



Стакан наполовину полон

Диагностика взаимосвязи уровня благосостояния с условиями водоснабжения, санитарии и гигиены в Республике Таджикистан

Таджикистан



О Глобальной Практике по Водным Ресурсам

Начавшая свою деятельность в 2014 году, Глобальная практика по водным ресурсам группы Всемирного банка в рамках единой платформы объединяет финансирование, знания и механизмы реализации. Объединяя глобальные знания Банка с инвестициями в страны, эта модель создает больше экономического потенциала для преобразовательных решений, с целью оказания помощи странам в устойчивом росте.

Посетите нашу веб-страничку по адресу www.worldbank.org/water или следите за нашими новостями в социальной сети Twitter по адресу [@WorldBankWater](https://twitter.com/WorldBankWater).

Версия документа для обсуждения в ходе конференции

Стакан наполовину полон

*Диагностика взаимосвязи уровня благосостояния
с условиями водоснабжения, санитарии и гигиены
в Республике Таджикистан*

© 2017 Международный банк реконструкции и развития/Всемирный банк
1818 H Street NW Washington, D.C. 20433
Telephone: 202-473-1000 Internet: www.worldbank.org

Настоящее издание подготовлено сотрудниками Всемирного банка со вкладом других участников извне. Содержащиеся в нем суждения, данные и толкования не обязательно отражают взгляды Всемирного банка, Совета исполнительных директоров или представляемых ими стран. Всемирный банк не гарантирует точности данных, содержащихся в настоящей публикации, и не несет никакой ответственности за последствия их использования. Национальные границы, цвета, обозначения и прочая информация, указанная на карте, включенной в настоящее издание, не являются выражением мнения Всемирного банка относительно правового статуса какой-либо территории либо поддержки или признания таких границ.

Данная деятельность стала возможной благодаря финансовому вкладу Программы по водоснабжению и санитарии (WSP), Программы водного сотрудничества (WPP) и Многостороннего донорского трастового фонда для анализа бедности и социального воздействия (MDTF-PSIA).

Разрешения и права

Материал публикации защищен законодательством об авторском праве. Всемирный банк поощряет распространение этой работы и обычно предоставляет разрешение на воспроизведение ее фрагментов или целиком в некоммерческих целях, если дана ссылка на это издание.

Все другие запросы, связанные с получением прав и лицензий, в том числе вторичных прав на использование документа следует направлять в Отдел публикаций Всемирного банка по адресу: Office of the Publisher, World Bank, 1818 H Street, NW, Washington, DC 20433, USA или по факсу 202-522-2422 или по электронной почте: pubrights@worldbank.org

Оформление обложки: Bill Praglowski, Critical Stages, LLC.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Выражение признательности	xi
Список сокращений и условных обозначений	xiii
Обзор	1
Условия в области питьевого водоснабжения	2
Условия в области санитарии и гигиены	5
Издержки и опыт потребителей в удовлетворении потребностей в сфере ВСГ	8
Институциональные ограничения и трудности в предоставлении услуг	10
Последствия для предстоящих усилий	12
глава 1 Введение	15
1.1. Цели и задачи	16
1.2. Ключевые вопросы, данные и методология	17
<i>Ключевые вопросы</i>	17
<i>Источники данных</i>	19
1.3. Структура обзорного отчёта	22
Примечание	22
глава 2 Профиль бедности в Таджикистане	25
2.1. Бедность и географические характеристики Таджикистана	25
2.2. Характеристики бедности и 40% наименее обеспеченного населения	30
Примечание	34
глава 3 Условия в области питьевого водоснабжения	37
3.1. Условия в области питьевого водоснабжения на уровне домохозяйств	37
<i>Доступ к питьевой воде</i>	37
<i>Доступность питьевой воды</i>	46
<i>Качество питьевой воды</i>	53
<i>Территориальное распределение бедности и условия в области питьевого водоснабжения</i>	60
3.2. Условия в области питьевого водоснабжения на уровне школ	65
Примечание	71
глава 4 Условия в области санитарии и гигиены	73
4.1. Условия в области санитарии и гигиены на уровне домохозяйств	73
<i>Доступ к средствам санитарии</i>	73
<i>Условия в области гигиены</i>	84
<i>Территориальное распределение санитарных средств и сооружений</i>	86
4.2. Условия в области санитарии и гигиены на уровне школ	89
Примечание	94
глава 5 Взаимосвязь со здравоохранением и питанием	95
5.1. Модель оценки риска бедности в контексте ВСГ	95
<i>Подход</i>	95
<i>Кораспределение факторов риска</i>	96
5.2. Роль ВСГ, питания и ухода в задержке роста и развития детей	104
<i>Подход</i>	105
<i>Анализ факторов риска и детерминанты</i>	107
5.3. Обсуждение	111

глава 6	Опыт потребителей в удовлетворении потребностей в области водоснабжения, санитарии и гигиены	113
6.1.	Расходы, понесенные домохозяйствами	113
	<i>Денежные затраты</i>	113
	<i>Не денежные затраты</i>	117
6.2.	Взаимодействие с поставщиками услуг и местными лидерами	124
	<i>Взаимодействие с поставщиками услуг</i>	124
	<i>Роль сообществ и местных лидеров</i>	126
6.3.	Готовность потребителей платить за улучшенное обслуживание	127
	Примечание	133
глава 7	Институциональные ограничения и модели оказания услуг	135
7.1.	Институциональные проблемы и реформа в отрасли водоснабжения и санитарии	135
	<i>Структура отрасли и основные субъекты (заинтересованные стороны)</i>	136
	<i>Законодательная и нормативно-правовая база для функционирования схем питьевого водоснабжения</i>	141
7.2.	Подходы оказания услуг отдельных автономных схем	143
	<i>Правовой статус и право собственности</i>	144
	<i>Условия получения услуг и качество воды</i>	148
	<i>Доступность и возмещение затрат</i>	150
	<i>Вовлечение потребителей и сообществ</i>	152
7.3.	Уроки и последствия в сфере предоставления услуг	154
	Примечание	156
Глава 8	Заключение	157
Приложение А	Методология исследования и источники данных	161
Приложение В	Многоступенчатые уровни услуг и определения ВСГ в рамках ЦУР	185
Приложение С	Совместная программа мониторинга: Определения улучшенных и не улучшенных услуг	193
Приложение D	Тенденции в области ВСГ на основе вторичных данных	197
Приложение E	Методология определения качества воды	203
	Перечень использованной литературы	219

ТЕКСТОВАЯ ВСТАВКА

Текстовая вставка 1.1:	Переход от целей развития тысячелетия (ЦРТ) к целям устойчивого развития (ГРП) в области водоснабжения, санитарии и гигиены	17
Текстовая вставка 1.2:	Доступные данные по ВСГ в Таджикистане	21
Текстовая вставка 2.1:	Многомерная бедность и субъективное благополучие	32
Текстовая вставка 3.1:	Определение «улучшенного» питьевого водоснабжения по ЦРТ	38
Текстовая вставка 3.2:	Доступ к питьевому водоснабжению людей с ограниченными возможностями	44
Текстовая вставка 3.3:	Разновидность источников водоснабжения в семье из Истаравшана	53
Текстовая вставка 3.4:	Тестирование качества воды в Таджикистане	54
Текстовая вставка 3.5:	Поверхностные вод как основной источник водоснабжения в GBAO	62
Текстовая вставка 3.6:	Местные источники и условия в общественных зданиях	67

Текстовая вставка 4.1:	Определения «улучшенной» санитарии	75
Текстовая вставка 4.2:	Доступ к средствам санитарии для лиц с ограниченными возможностями	82
Текстовая вставка 6.1:	Нехватка воды и доставки воды автоцистернами в сельской местности Хатлонской области	117
Текстовая вставка 6.2:	Время, потраченное на сбор воды в городской местности района Истаравшан	121
Текстовая вставка 6.3:	Оценка готовности оплатить услуги по улучшению обслуживания	129
Текстовая вставка 7.1:	Отдельные учреждения и ведомства, вовлеченные в питьевое водоснабжение в Республике Таджикистан	137
Текстовая вставка 7.2:	Вопросы законности и прав собственности в рамках трех разных моделей предоставления услуг	147
Текстовая вставка 7.3:	Качество и количество воды, поступающей посредством децентрализованных схем	148
Текстовая вставка 7.4:	Доступность и возмещение затрат	150
Текстовая вставка 7.5:	Участие сообщества и роль механизма обработки жалоб	153

ИЛЛЮСТРАЦИЯ

Рисунок О.1:	Динамика многоуровневых показателей доступа домохозяйств к основным источникам воды, 2000–12 гг. (процент домохозяйств)	3
Рисунок О.2:	Динамика использования санитарно-технических сооружений среди домохозяйств в Таджикистане, 2000–16 гг. (процент домохозяйств)	6
Рисунок О.3:	Среднее количество времени, необходимого, чтобы добраться до основного источника водоснабжения, и среднее количество ходок на домохозяйство, согласно местонахождению и уровню благосостояния, 2016 г.	9
Рисунок О.4:	Регулятивные и оперативные органы в секторе питьевого водоснабжения Таджикистана	10
Иллюстрация 1.1:	Краткое описание фаз исследования	20
Иллюстрация 2.1:	Источники сокращения бедности, 2003–2009 гг.	27
Иллюстрация 2.2:	Уровни бедности в Таджикистане, по расположению (доля населения района)	28
Иллюстрация 3.1:	Тенденции многоуровневого доступа домохозяйств к основным источникам водоснабжения, 2000–2012 годы (процентах домохозяйств)	38
Иллюстрация 3.2:	Динамика основных источников водоснабжения домохозяйств, по сельско-городскому местоположению (процент домохозяйств)	39
Иллюстрация 3.3:	Динамика основных источников водоснабжения домохозяйств, по 40 процентам менее 60 процентам более обеспеченного населения (процент домохозяйств)	40
Иллюстрация 3.4:	Разница в доступе к источникам водоснабжения в 2016 г., по местоположению и благосостоянию (проценты)	41
Иллюстрация 3.5:	Региональные различия в основных источниках водоснабжения домохозяйств в 2016 г. (процент домохозяйств)	42
Иллюстрация 3.6:	Распределение основных источников водоснабжения, используемых домохозяйствами в Таджикистане в 2016 г. (процент домохозяйств)	43
Иллюстрация 3.7:	Доступ к улучшенным и базовым источникам водоснабжения в 2016 года, по местоположению (процент домохозяйств)	43
Иллюстрация 3.8:	Причины невозможности доступа к воде из основного источника питьевого водоснабжения в достаточном количестве, в любой момент, 2016 г. (процент домохозяйств)	46

Иллюстрация 3.9:	Наличие и доступ к улучшенному водоснабжению на участках (процент домохозяйств)	47
Иллюстрация 3.10:	Процент домохозяйств, сообщивших о перебоях с водой (слева) и количество дней с отключением воды в десятидневный период (справа)	48
Иллюстрация 3.11:	Распределение первичных источников питьевого водоснабжения, используемых в течение года (процент первичных источников водоснабжения в месяц)	50
Иллюстрация 3.12:	Распределение вторичных источников питьевого водоснабжения в течение всего года (процент источников вторичного водоснабжения, используемых в каждом месяце)	51
Иллюстрация 3.13:	Доступ к безопасной воде в 2016 году (% домохозяйств)	56
Иллюстрация 3.14:	Методы обработки воды, используемые домохозяйствами в 2016 году (% ответов)	59
Иллюстрация 3.15:	Распределение основных источников питьевой воды в школах Таджикистана в 2016 году (% школ)	66
Иллюстрация 3.16:	Основные источники питьевого водоснабжения в школах Таджикистана в 2016 году по регионам (% школ)	68
Иллюстрация 3.17:	Основные источники питьевого водоснабжения в школах Таджикистана в 2016 году по административному уровню (% школ)	69
Иллюстрация 4.1:	Тенденции в санитарной инфраструктуре домохозяйств в Таджикистане, 2000-16 (% домохозяйств)	74
Иллюстрация 4.2:	Тенденции санитарных условий в домохозяйствах в Таджикистане, по месту проживания: в сельской или городской местности (% домохозяйств)	76
Иллюстрация 4.3:	Тенденции санитарных условий в домохозяйствах в Таджикистане, по благосостоянию (% домохозяйств)	77
Иллюстрация 4.4:	Тенденции санитарных условий в домохозяйствах в Таджикистане, по региону (% домохозяйств)	78
Иллюстрация 4.5:	Практика открытой дефекации по регионам в 2016г. (% домохозяйств)	80
Иллюстрация 4.6:	Общественные санитарно-гигиенические объекты, в 2016 году (% домохозяйств)	81
Иллюстрация 4.7:	Месторасположение санитарных объектов (% домохозяйств)	83
Иллюстрация 4.8:	Доступ к улучшенной санитарии, индивидуальные туалеты (% домохозяйств)	83
Иллюстрация 4.9:	Улучшенные туалеты без крышки/покрытия и водопровода (% домохозяйств)	84
Иллюстрация 4.10:	Используемое мыло сегодня или вчера в 2016 году (процент ответов)	86
Иллюстрация 4.11:	Доля школ с различными типами санитарных объектов (% школ)	90
Иллюстрация 4.12:	Доля школ с отдельными туалетами для разных групп детей (% школ)	91
Иллюстрация 4.13:	Доля школ с туалетами по типу и региону (% школ)	91
Иллюстрация 4.14:	Проблемы с туалетами, о которых сообщают школьное руководство (процент ответов)	93
Иллюстрация 4.15:	Наличие мыла в школах	94
Иллюстрация 4.16:	Причины отсутствия мыла в школах	94
Иллюстрация 5.1:	Концептуальная схема Модели оценки риска бедности в контексте ВСГ	96
Иллюстрация 5.2:	Распределение показателей подверженности, восприимчивости и риска по группам с различным уровнем благосостояния и по общенациональному, сельскому и городскому детскому населению в возрасте до 5 лет.	100
Иллюстрация 5.3:	Соотношение детей по состоянию адекватности	106
Иллюстрация 5.4:	Соотношение детей по количествам адекватных компонентов	108

Иллюстрация 6.1:	Уровень охвата счётчиками и основные причины желаяния или нежелаяния установить счетчики воды, 2016 год (в процентах от домашних хозяйств)	114
Иллюстрация 6.2:	Среднее количество времени, необходимо для достижения основного источника воды и среднее количество поездок на домохозяйство, с разбивкой по региону и уровню доходов, 2016 год	119
Иллюстрация 6.3:	Способы транспортировки, используемые для доставки воды из источников за пределами дома	121
Иллюстрация 6.4:	Участники фокус-групп, которые сообщают о расходе более одного часа в день для доставки воды (разбивка по уровню доходов)	122
Иллюстрация 6.5:	Разделение ответственности за сбор воды в домохозяйствах	123
Иллюстрация 6.6:	Сообщенные случаи диареи среди членов домохозяйств, с разбивкой по времени года	123
Иллюстрация 6.7:	Оценка уровня взаимодействия поставщиков услуг	124
Иллюстрация 6.8:	Готовность платить за централизованное водоснабжение среди домохозяйств, подключенных к сети водоснабжения	128
Иллюстрация 7.1:	Регулирующие и эксплуатационные ведомства в секторе питьевого водоснабжения в Таджикистане	139
Иллюстрация А.1:	Вмененное или наблюдаемое потребление пищи (слева), общее потребление в сравнении с вмененным (справа)	166
Иллюстрация D.1:	Процент городского населения по типу источника питьевой воды с разбивкой по квинтилям по индексу благосостояния, 2000-012	198
Иллюстрация D.2:	Процент сельского населения по типу источника питьевой воды с разбивкой по квинтилям по индексу благосостояния, 2000-012	198
Иллюстрация D.3:	Процент населения по типу санитарного объекта с разбивкой по квинтилям по индексу благосостояния, 2000-012	199
Иллюстрация D.4:	Процент сельского населения по типу санитарного объекта с разбивкой по квинтилям по индексу благосостояния, 2000-012	200
Иллюстрация D.5:	Процент городского населения по типу санитарного объекта с разбивкой по квинтилям по индексу благосостояния, 2000-012	201
Иллюстрация D.6:	Процент от 40% наименее обеспеченного населения и 60% наиболее обеспеченного населения с разбивкой по типу санитарного объекта, квинтилям по индексу благосостояния, и сельской и городской местности 2000–12	202

ФОТОГРАФИЯ

Фотография 3.1:	Автоцистерны (район Рудаки, РРП)	52
Фотография 3.2:	Контейнер для сбора дождевой воды (район Рудаки, РРП)	52
Фотография 4.1:	Неулучшенный туалет в виде выгребной ямы (р-н Рудаки, РРП)	79
Фотография 4.2:	Неулучшенный туалет в виде выгребной ямы (Фархорский р-н, Хатлонская область)	79
Фотография 4.3:	Место для мытья рук в сельском доме (р-н Рудаки, РРП)	85
Фотография 4.4:	Кувшин, ткань и мыло, используемые для мытья рук в сельском доме (р-н Рудаки, РРП)	85
Фотография 4.5:	Туалеты с выгребными ямами в сельской школе (р-н Ганчи, Согдийская область)	92
Фотография 4.6:	Умывальник для мытья рук в школе (Хатлонская область)	92
Фотография 6.1:	Резервуар для хранения воды (Шаартуз, Хатлонская область)	116
Фотография 6.2:	Вода, собираемая из родника (район Деваштич, Согдийская область)	120
Фотография 6.3:	Вода, собираемая из общественного водопровода (район Рудаки, РРП)	120

КАРТА

Карта О.1:	Количество людей, основным источником питьевой воды для которых является открытый источник воды или улучшенный или неулучшенный колодец, согласно данным переписи 2010г	3
Карта О.2:	Количество людей, не имеющих доступа к туалетам, согласно данным переписи 2010г	7
Карта 2.1:	Возвышенности Таджикистана	26
Карта 2.2:	Распределение населения (домохозяйств и физических лиц) по районам	27
Карта 2.3:	Уровни бедности в районах Таджикистана (доля населения района)	29
Карта 2.4:	Бедное население, проживающее в каждом районе (количество человек)	30
Карта 3.1:	Количество людей, чьим основным источником питьевого водоснабжения являются поверхностные воды либо улучшенные или неулучшенные колодцы, согласно переписи 2010 года	61
Карта 3.2:	Количество людей, чьим основным источник питьевого водоснабжения являются поверхностные воды или незащищенные колодцы, с данными вмененными из ОУБТ за 2009 год	61
Карта 3.3:	Число людей, указавших отсутствие воды на их территории, согласно переписи 2010 года	63
Карта 3.4:	Число людей в городской местности, чьими основными источниками питьевого водоснабжения являются поверхностные воды, улучшенные или неулучшенные колодцы, согласно переписи 2010г.	63
Карта 3.5:	Число людей в городской местности, чьими основными источниками питьевого водоснабжения являются поверхностные воды, улучшенные или неулучшенные колодцы (Данные вменены из ОУБТ 2009 года)	64
Карта 3.6:	Число людей, лишенных СВГ, согласно переписи 2010 года, с показателем уровня бедности в качестве фонового индикатора	64
Карта 3.7:	Число людей, лишенных СВГ, согласно переписи 2010 года, с индексом лишения ВСГ в качестве фонового индикатора	65
Карта 4.1:	Доля населения, не имеющая доступа к туалетам согласно переписи населения 2010 года	87
Карта 4.2:	Количество населения, не имеющих доступ к туалетам согласно переписи 2010 года	87
Карта 4.3:	Доля городского населения без доступа к централизованной канализационной сети, как указано в переписи населения от 2010 года	88
Карта 4.4:	Количество населения в городской местности без подключения к канализации согласно переписи 2010 года	88
Карта 4.5:	Количество населения в городской местности без доступа к туалетам согласно переписи 2010 года	89
Карта 5.1:	Показатели подверженности (условиям ВСГ) для всего населения, В40 и Т60	98
Карта 5.2:	Индексы восприимчивости для всего населения, В 40 и Т60	99
Карта 5.3:	Показатели риска по всему населению, В40 и Т60	101
Карта 5.4:	Влияние улучшений в доступе водоснабжения по регионам	102
Карта 5.5:	Эффект от улучшения санитарии уменьшения риска ВСЕ по регионам	102
Карта 5.6:	Общее бремя кишечных заболеваний (показатель ГЖСН) по регионам	103
Карта 5.7:	Бремя кишечных заболеваний, вызываемых неудовлетворительными условиями ВСГ (показатель ГЖСН) по регионам	104
Карта 7.1:	Расположение отдельных схем	144
Карта А.1:	Расположение территорий, охваченных исследованиями, в том числе территории, где проходили обсуждения в фокус-группах и интервью с ключевыми экспертами	176
Карта А.2:	Расположение схем, выбранных для тематических исследований	182

ТАБЛИЦА

Таблица 2.1:	Уровни многомерной бедности, по регионам	33
Таблица 3.1:	Доля образцов воды, содержащих кишечную палочку	55
Таблица 3.2:	Соответствие образцов качества воды для домохозяйств национальным руководящим принципам и стандартам ВОЗ	57
Таблица 3.3:	Результаты тестирования качества воды в начальных и базовых школах в Таджикистане	70
Таблица 5.1:	Результаты детской малоростости, дистрофии и дефицита веса по квинтилям обеспеченности, 2012г	105
Таблица 5.2:	Детерминанты задержки роста у детей, результаты OLS с инклюзивными и эксклюзивными взаимодействиями, полный образец	108
Таблица 5.3:	Детерминанты задержки роста у детей, результаты OLS, сельская выборка	110
Таблица 5.4:	Детерминанты задержки роста у детей, Пробит регрессия (по двоичной зависимой переменной, указывающей на задержку роста у детей)	111
Таблица 6.1:	Типология денежных расходов домохозяйств, связанных с получением воды (данные на основе результатов качественного полевого исследования)	116
Таблица 6.2:	Денежные, временные и медицинские расходы домохозяйства, связанные с каждым источником воды	118
Таблица 6.3:	Удовлетворенность потребителей водоснабжением, разбивка по регионам и месту проживания	125
Таблица 6.4:	Готовность платить за подсоединение питьевой воды по регионам и квинтилям	130
Таблица 6.5:	Готовность оплачивать за тарифы на питьевую воду с разбивкой по регионам и квинтилям	131
Таблица 6.6:	Готовность платить за подключение к канализации и тарифы в городских местностях по регионам и квинтилям	132
Таблица 6.7:	Готовность платить за септические резервуары (выгребные ямы) и тарифы на услуги опорожнения в сельских местностях по регионам и квинтилям	133
Таблица 7.1:	Характеристики отобранных схем	145
Таблица А.1:	Разбивка населения Республики Таджикистан (в тысячах) в рамках переписи, с детальной разбивкой по административным округам и месту проживания (городская и сельская местность)	163
Таблица А.2:	2015 Косвенный метод оценки нуждаемости и внутрикластерные коэффициенты корреляции, с разбивкой по слоям	164
Таблица А.3:	Описательная статистика данных по составленным спискам	164
Таблица А.4:	Окончательная выборка в рамках Обследования ВСГ на уровне домашних хозяйств 2016	165
Таблица А.5:	Товары потребления	167
Таблица А.6:	Интеграция выборки единицы в рамках обследования ВСГ и единицы в рамках обследования в области питания	168
Таблица А.7:	Коэффициент эквивалентности значений, применяемых для взрослых	169
Таблица А.8:	Доля детей, проживающих в домашних хозяйствах, с «адекватным» расчетным расходом калорий, в процентах	170
Таблица А.9:	Доля детей, проживающих в домашних хозяйствах, с «адекватным» расчетным расходом калорий, индексные значения	170
Таблица А.10:	Обследования домашних хозяйств в Таджикистане и их способность измерять соответствующие «ступеньки» Глобальной отчетности ЦУР касательно прогресса в области питьевого водоснабжения, санитарии и гигиены	173

Таблица А.11:	Обследования домашних хозяйств в Таджикистане и их способность измерять находящиеся в стадии становления «лестницы» Глобальных ЦРТ и ЦУР [следует ли добавлять это?] Отчетность о прогрессе, достигнутом в области санитарии и гигиены	175
Таблица А.12:	Распределение обсуждений в фокус-группах, интервью с ключевыми экспертами и отдельные немасштабные практические случаи в разрезе участков, охваченных исследованием	177
Таблица А.13:	Структура ключевых исследовательских вопросов и методологических инструментов	181
Таблица А.14:	Характеристики отобранных схем	183
Таблица В.1:	Многоступенчатые уровни услуг и определения ВСГ в рамках ЦУР	186
Таблица В.2:	Многоуровневая матрица в отношении доступа домохозяйств к санитарии	189
Таблица Е.1:	Инструкции для сбора проб в источнике	204
Таблица Е.2:	Инструкции для измерения исходных образцов	205
Таблица Е.3:	Численные значения параметров для испытаний качества воды (национальные руководящие принципы и руководящие принципы ВОЗ)	209
Таблица Е.4:	Соответствие качества образцов воды из домохозяйств национальным руководящим принципам и руководящим принципам ВОЗ: Городские районы Таджикистана	215
Таблица Е.5:	Соответствие качества образцов воды из домохозяйств национальным руководящим принципам и руководящим принципам ВОЗ: Сельские районы Таджикистана	215
Таблица Е.6:	Соответствие качества образцов воды из школ национальным руководящим принципам и руководящим принципам ВОЗ: Городские районы Таджикистана	216
Таблица Е.7:	Соответствие качества образцов воды из школ национальным руководящим принципам и руководящим принципам ВОЗ: Сельские районы Таджикистана	217

ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Данный обзорный отчет был подготовлен командой во главе с Эмджет О. Таш и ранее Робом Свинкелем, при поддержке Алишера Раджабова и Саны Аль-Нимер. Основными членами команды были Уильям Зейтц, Евгений Кочкин, Цзяруи Пу, Сайед Усман Джаваид, Шиде Хадиян, Фаридун Сангинов и Фарзона Мухитдинова. Кроме того, Крейг Куллманн, Либбет Лохан и Роберт Бэйн обеспечили техническое руководство на протяжении всего исследовательского процесса. Виктория Брюс-Гога, Гоар Григорян, Шахло Норова и Фарангис Дахте оказывали административную поддержку.

Команда выражает благодарность Патрисии Виверс-Картер, Ян-Питеру Олтерсу, Майклу Хейни и Нине Бхатт за их руководство и поддержку. Особая благодарность выражается экспертам-рецензентам в лице Эммануэль Скуфиас, Клэр Чейз, Джорджа Джозефа, Либбет Лохан и Саки Кумагаи. Отдельная признательность за комментарии, полученные от Пьера Мантовани и Лизмары Кирхнер по более ранней версии документа, дополнительные отзывы, представленные Ричардом Даманиа, Луисом Альберто Андресом, Ричардом Рейнганом, Робертом Вробелем, Жоржем Комара и Вивеком Шривастава. Команда также благодарит Руселле Лавадо, Алессию Тибо, Айбек Байбагыш Улу, Шицин Ли, Паллави Сенгупта, Харика Масуд и Депти Самант Раджа за поддержку в различных частях анализа. Особую благодарность заслуживает Нэнси Моррисон, Эрин Баррет и Рик Людвик за поддержку в редактировании и публикации.

Это исследование было бы невозможным без поддержки Государственного унитарного предприятия в сфере жилищно-коммунального хозяйства - Ходжаги Манзилии Коммумали (ГУП ХМК), Министерства энергетики и водных ресурсов, Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан (Таджстат) и Службы государственного санитарно-эпидемиологического надзора (СГСЭН). Ключевым элементом была поддержка со стороны сотрудников Всемирного банка в Таджикистане. Особую благодарность за сбор данных выражается исследователям из Центра социологических исследований «Зеркало» и компании «Центрально азиатский международный консалтинг». Другие организации, которые внесли вклад на различных этапах этого исследования, включают в себя Детский фонд Организации Объединенных Наций (ЮНИСЕФ), Швейцарский центр международного здравоохранения, Швейцарский институт тропической медицины и общественного здравоохранения, Оксфам-Таджикистан, Союз потребителей Таджикистана, а также различные члены Форума водоснабжения и санитарии в Таджикистане (ТаджВСС).

Эта работа не могла быть проделана без финансовой поддержки Программы водоснабжения и санитарии, Программы водного партнерства и Многостороннего донорского трастового фонда для анализа бедности и социального воздействия.

Команда благодарна отдельным лицам, домохозяйствам и сообществам, принявшим участие в данном исследовании, и предоставившим подробности о своих жизненных условиях.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

B20	20% наименее обеспеченного населения [B20]
B40	40% наименее обеспеченного населения [B40]
ГЖПИ	Годы жизни с поправкой на инвалидность [DALY]
МДИ	Медико-демографическое исследование [DHS]
РРП	Районы республиканского подчинения [DRS]
ГБАО	Горно-Бадахшанская Автономная область [GBAO]
ОБДХ	Обследование бюджета домохозяйств [HBS]
СПМ	Совместная программа мониторинга [JMP]
ХМК	Ходжагии Манзилии Коммунали [КМК]
ИКЭ	Интервью с ключевым экспертом [КИ]
L2T	Слушая Таджикистан [L2T]
ООО	Общество с ограниченной ответственностью [LLC]
МТИ	Мини-тематическое исследование [MCS]
ЦРТ	Цель развития тысячелетия [MDG]
МИКО	Мульти-индикаторное кластерное обследование [MICS]
ИМБ	Индекс многомерной бедности [MDI]
КМОН	Косвенный метод оценки нуждаемости [PMT]
ППС	Паритет покупательной способности [PPP]
МРБ	Модель риска бедности [PRM]
ПЕВ	Первичная единица выборки [PSU]
ШЦМЗ	Швейцарский центр международного здравоохранения [SCIH]
ЦУР	Цель устойчивого развития [SDG]
СГСЭН	Служба государственного санитарно-эпидемиологического надзора [SES]
ГУП	Государственное унитарное предприятие [SUE]
T20	20% наиболее обеспеченного населения [T20]
T60	60% наиболее обеспеченного населения [T60]
Таджстат	Агентство статистики при Президенте Республики Таджикистан [TajStat]
ОКРТВ	Общая концентрация растворённых твёрдых веществ [TDS]
ОУБТ	Обследования уровня благосостояния в Таджикистане [TLSS]
ТРН	Швейцарский институт тропической медицины и общественного здравоохранения [ТРН]

ЮНИСЕФ	Детский фонд Организации Объединенных Наций [UNICEF]
ООН Вода	ООН-Вода [UN-water]
ВСГ	Водоснабжение, санитария и гигиена [WSH]
ПВС	Программа водоснабжения и санитарии (Всемирный банк) [WSP]
АВП	Ассоциация водопользователей [WUA]

Все суммы в долларах подразумевают доллары США. Все суммы в национальной валюте - это сомони (TJS).

ОБЗОР

Таджикистан, как страна без выхода к морю, расположенная в западной части Гималаев, относится к числу беднейших государств в Центральной Азии. В то время, как уровень материальной бедности, рассчитываемый на основе показателей дохода, довольно резко снизился за последние 15 лет – доля населения, живущего в условиях крайней бедности, сократилась с 72 до 49 процентов (2003–09), а впоследствии с 37 до 31 процента (2012–15) – уровень бедности по-прежнему остается высоким согласно мировым стандартам. Примерно 2,6 млн. из 8,6 млн. жителей страны живут за национальной чертой бедности. Распространение феномена бедности неравномерно, при этом условия крайней бедности наиболее характерны для отдаленных и горных населенных пунктов. Семьдесят шесть процентов бедного населения проживает в сельской местности. Многомерная бедность (которая измеряется на основании совокупности показателей в области демографии, труда, образования и доступа к услугам) на уровне 64%, намного выше показателей уровня бедности, рассчитываемого на основании показателей дохода. Экономика страны сильно зависит от денежных переводов. Две трети работающего населения заняты в сельском хозяйстве с низкой производительностью. Уровень бедности значительно варьируется между и внутри регионов, при этом наиболее крупные очаги бедности сосредоточены в Горно-Бадахшанской Автономной области (ГБАО), Хатлонской области и районах республиканского подчинения (РРП).

Доступ к улучшенным источникам питьевой воды и к средствам санитарии, подключенным к функционирующим системам канализации, является наиболее серьезно ограниченной и неравномерно распределенной услугой в стране. Таджикистан имеет обильные пресноводные ресурсы, из которых озера содержат 20 км³ водных ресурсов, а в ледниках сосредоточено дополнительно 845 км³. Как ни парадоксально, за пределами столицы республики, города Душанбе, услуги, связанные с обеспечением доступа и качеством воды, санитарии и гигиены (ВСГ), остаются очень неэффективными. Значительная часть существующей инфраструктуры питьевого водоснабжения и канализации была построена до 1980-х и не обновлялась с момента распада Советского Союза. Таким образом, существующая инфраструктура находится либо в плохом состоянии, либо вовсе отсутствует, особенно в сельских районах и небольших городах. Текущая организационная и финансовая структура сектора создает значительные трудности для осуществления крупномасштабной модернизации инфраструктуры.

Все шире признается, что условия ВСГ представляют собой серьезные проблемы для развития, и в последние годы Правительством Таджикистана были предприняты конкретные шаги для их решения. Было утверждено более 15 программ, стратегий и планов действий, а также принята целая серия законов для урегулирования проблем, связанных с плохими условиями в области ВСГ по всей стране. Эти усилия сопровождались инвестициями, предоставленными государством и донорами, которые были сфокусированы на восстановлении городских систем водоснабжения и установке туалетов, скважин, насосов и небольших систем водоснабжения в сельских районах и небольших городах. На уровне глобальной политики, Таджикистан, являясь членом Панели Высокого Уровня по проблемам воды, созданной Всемирным Банком и Организацией Объединенных Наций, объявил о своей приверженности достижению Цели Устойчивого Развития (ЦУР-6), связанной с «Обеспечением полного доступа к услугам водоснабжения и санитарии и их устойчивым использованием». Таджикистан также предпринял значительные усилия для улучшения доступа к ВСГ и решения различных проблем для обеспечения благополучия населения, таких как улучшение здоровья и питания для детей, посредством реализации своей Национальной Стратегии Развития.

Этот отчет представляет собой диагностический анализ условий ВСГ в Таджикистане и отражает характеристики, реалии и приоритеты той части населения страны, которая лишена услуг ВСГ. Данный отчет рассматривает четыре основных вопроса, которые выходят за рамки «доступа» к воде и санитарным услугам, и включает в себя более широкий спектр контекстуальных факторов, которые в совокупности являются определяющими в сфере

предоставления услуг водоснабжения, санитарии и гигиены (ВСГ) на местах, таких как доступность, качество услуг и подотчетность поставщиков услуг. Основные вопросы согласуются с недавно установленными задачами ВСГ в рамках Целей Устойчивого Развития (ЦУР). Таким образом, в отчете рассматриваются не только проблемы национального уровня; данные, которые в нем собраны, будут способствовать осуществлению мониторинга выполнения глобальных задач в рамках ЦУР. В отчете используется сочетание источников и методов сбора качественных и количественных данных:

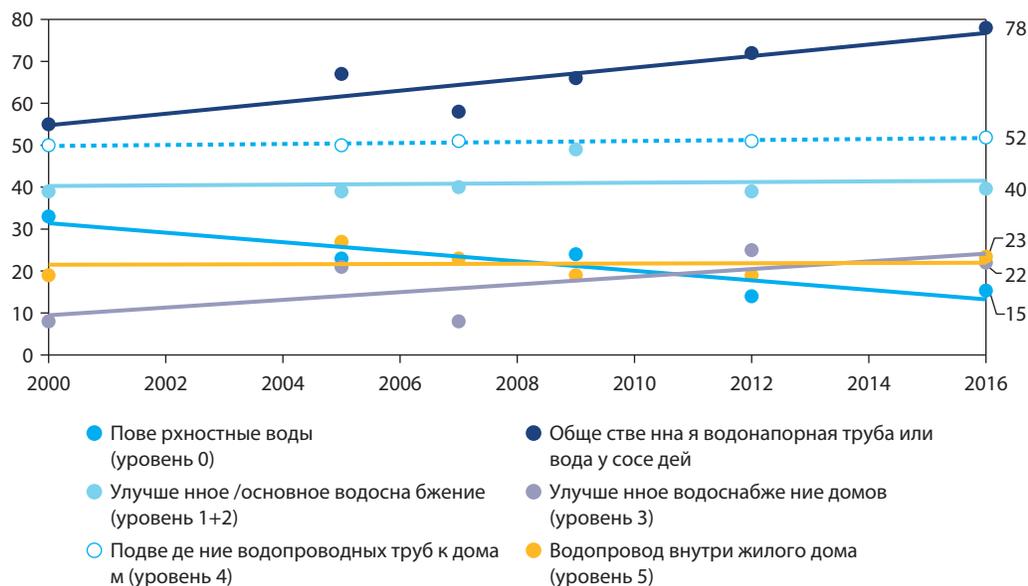
- В отчете использованы новые первичные данные, собранные в ходе двух репрезентативных обследований, проведенных для этого исследования: обследование домохозяйств по вопросам ВСГ и обследование школ в области ВСГ. Эти обследования позволили генерировать необходимые данные для заполнения пробелов в имеющейся информации и являются наиболее всеобъемлющими усилиями по сбору данных в области ВСГ в Таджикистане.
- Отчет также опирается на существующие источники данных, которые включают информацию об условиях ВСГ в Таджикистане (Обследование бюджетов домохозяйств 2015г., Перепись населения и жилищного фонда 2010г. и Обследование уровня жизни в Таджикистане 2009г., а также Кластерное Обследование по многим показателям, проведенное в 2000г. и 2005г., и Обследование в области демографии и здоровья 2012г.), и результаты ежемесячного телефонного обследования «Слушая Таджикистан».
- Основные качественные данные были собраны в ходе проведения обсуждений в фокус-группах, интервью с ключевыми информантами и мини тематических исследований на 15 исследовательских участках, охватывающих региональные (областные) центры, районные центры и села. Качественные данные иллюстрируют потребительский опыт на всех исследованных участках; обзор трудноизмеримых параметров; и представляют информацию об институциональных ограничениях для оказания услуг.
- Отчет также опирается на информацию из тематических исследований, охватывающих восемь схем водоснабжения, которые были созданы в ходе экспериментирования с различными моделями оказания услуг в области ВСГ в разных регионах Таджикистана. Тематические исследования были дополнены анализом более широкого спектра институциональных вопросов в сфере ВСГ обслуживания в Таджикистане

Условия в области питьевого водоснабжения

Результаты показывают, что, Таджикистан добился прогресса в плане обеспечения доступа к улучшенным источникам питьевой воды, начиная с 2000 года, хотя и не смог достичь цели развития тысячелетия (ЦРТ) по питьевой воде. В вопросе обеспечения водоснабжения также наблюдаются существенные различия между различными группами населения. Начиная с 2000 года, усовершенствования произошли на низких уровнях предоставления услуг водоснабжения и варьировались в зависимости от сельской или городской местности. Показатель доступа к улучшенным/основным источникам воды повысился с 45 до 71 процента для сельского населения в период с 2000 по 2016 годы, однако данный феномен был обусловлен, главным образом, сокращением доли людей, использующих “поверхностные воды” и их переходом на использование воды из общественных стояков/водопроводов и водопроводов соседей. Индивидуальные трубопроводные соединения достигают лишь ограниченные сегменты населения сельских районов. В городских районах, более 80 процентов населения имеют водопроводные соединения в своих домах или на территории дома. При принятии во внимание количества времени, которое тратят домохозяйства на сбор воды, показатель доступа к улучшенным источникам воды сокращается почти повсеместно в Таджикистане.

Даже в случае, когда домохозяйства имеют доступ к воде, существуют серьезные проблемы в доступности и непрерывности подачи воды. Каждое четвертое домохозяйство в Таджикистане не имеет доступа к достаточному объему воды, когда это необходимо.

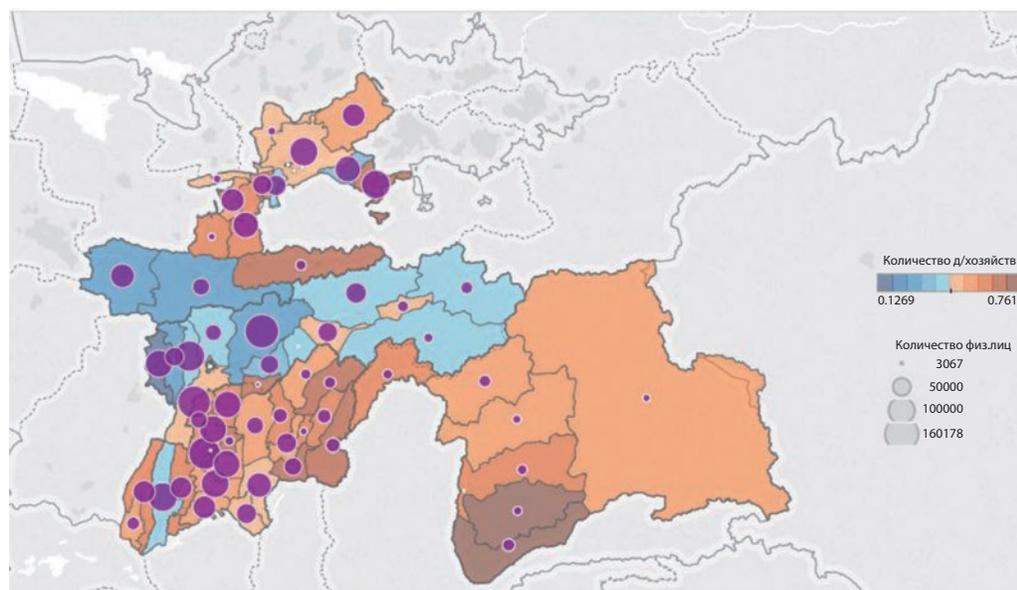
Рисунок О.1: Динамика многоуровневых показателей доступа домохозяйств к основным источникам воды, 2000–12гг. (процент домохозяйств)



Источник: Кластерное обследование по нескольким показателям (КОНП) 2000г., 2005г.; Обследование Уровня Жизни в Таджикистане (ОУЖТ) 2007г., 2009г.; Обследование Показателей в области Демографии и Здоровья (ОПДЗ) 2012г.; Обследование Домохозяйств в области ВСГ 2016г.

Примечание: Для точки данных 2016г., уровень 1 + 2 показывает улучшение доступа к воде. ВСГ = Водоснабжение, Санитария и Гигиена.

Карта О.1: Количество людей, основным источником питьевой воды для которых является открытый источник воды или улучшенный или неулучшенный колодец, согласно данным переписи 2010г



Источник: Перепись 2010г. с указанием показателей уровня благосостояния по результатам проведения ОУЖТ 2009г.

Примечание: Указанные переменные в области водоснабжения и санитарии непосредственно прослеживаются в переписи. Примерный уровень финансовой бедности оценивается посредством нескольких условных расчетов. Фиолетовые кружки показывают количество людей, имеющих услуги водоснабжения в районе. Цвет фона — это уровень бедности, при этом, чем насыщеннее коричневый цвет, тем выше уровень бедности. ОУЖТ = Обследование Уровня Жизни в Таджикистане.

Предоставление услуг приостанавливается на длительные периоды времени из-за нарушения работы инфраструктуры водоснабжения. Сельские жители чаще сталкиваются с перебоями в обслуживании, которые могут длиться неделю или больше. Перебои в водоснабжении увеличиваются с точки зрения частоты и длительности в зимние месяцы, главным образом из-за замерзания источников воды, замороженных труб или отключения электроэнергии. Только 15 процентов водопроводных соединений на национальном уровне, и лишь 5 процентов в сельских районах регистрируются и оплачиваются. Таким образом, вполне вероятно, что домохозяйства неэффективно используют воду и недоплачивают за потребляемый ими объем воды. Учитывая ненадежность основных источников питьевой воды, многие семьи полагаются на несколько источников на протяжении всего года, особенно в сельских районах. В зимний период домохозяйства компенсируют перебои в водопроводном водоснабжении использованием других (не водопроводных) источников воды. В летнее время домохозяйства вынуждены обращаться к неулучшенным водным источникам вследствие высокого дефицита воды и увеличения спроса на воду.

Питьевая вода в Таджикистане характеризуется высоким уровнем содержания колиформных бактерий и имеет низкий уровень вкусовых качеств, однако низкие показатели присутствия патогенной кишечной палочки (микроорганизмов E. Coli) свидетельствует о том, что фекальное загрязнение не является серьезной проблемой. Поскольку открытые и незащищенные источники воды более широко используются в сельских районах, кишечная палочка чаще обнаруживается в источниках воды, используемых сельскими домохозяйствами (58 процентов), чем городскими домохозяйствами (49 процентов). Несмотря на высокое содержание бактерий, только несколько случаев присутствия кишечной палочки (E. Coli) обнаружено в питьевой воде. Отчасти это можно объяснить тем, что менее 1 процента населения практикует открытую дефекацию. Доступ к безопасно управляемым источникам воды (тем, которые были улучшены, доступны при необходимости и защищены от фекальных загрязнений) тем не менее варьируется. В то время как 57 процентов городских домохозяйств имеют доступ к безопасно управляемым источникам воды, на практике этот доступ имеют лишь 31 процент сельских домохозяйств. Кроме того, концентрация хлора в питьевой воде является опасно низкой и не соответствует руководящим принципам национального или глобального здравоохранения. Хлор остается недоступным на местных рынках. Таким образом, население чрезмерно зависит от кипячения как основного метода очистки воды, что влечет за собой потенциально серьезные последствия для здоровья людей.

Школы полагаются на те же источники воды, что и домохозяйства, и таким образом сталкиваются с аналогичными условиями с точки зрения доступа, наличия и качества питьевого водоснабжения. Большинство школ в Таджикистане имеют доступ к водопроводной воде в своих дворах, но значительная доля полагается на открытые источники питьевой воды, которые могут представлять риск для здоровья детей. Большая часть школ в городских районах (74 процента) имеют доступ к водопроводной воде в самом здании или во дворе в качестве

Автоцистерны (район Рудаки, РРП)



Фото заимствовано: Всемирный Банк.

Контейнер для сбора дождевой воды (район Рудаки, РРП)



Фото заимствовано: Всемирный Банк.

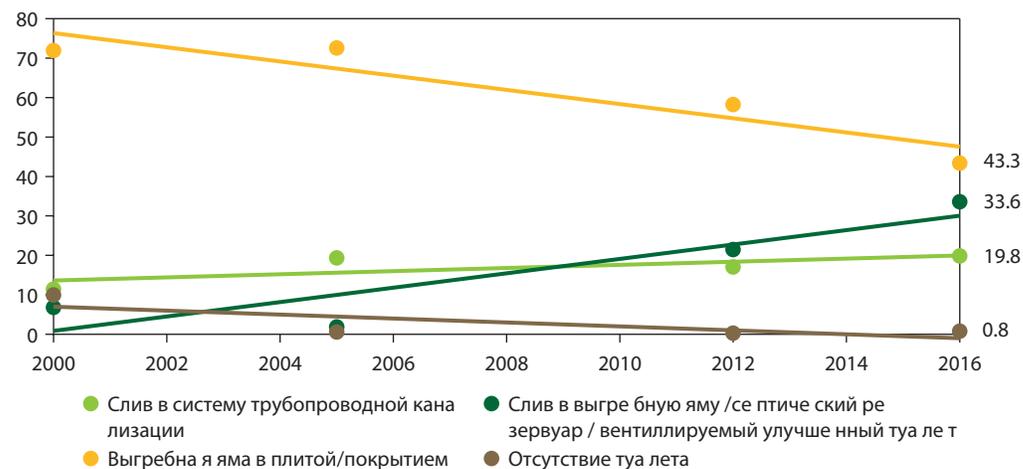
основного источника питьевой воды, тогда как ситуация резко отличается в сельских школах. (50 процентов). Кроме того, значительная часть начальных школ (1-4 классы), которые посещают дети младшего возраста, используют открытые источники воды, как основные источники питьевого водоснабжения, по сравнению со средними общеобразовательными школами (5-9 классы). Химические свойства и качество питьевой воды ниже в сельских районах. Таким образом, сельские школьники более склонны потреблять воду с более высокой концентрацией неорганических солей, органических веществ и следов тяжелых металлов. В среднем, отсутствие и общая концентрации хлора угрожающе низка и может представлять серьезную опасность для здоровья детей.

овия в области санитарии и гигиены

Несмотря на улучшение доступа к средствам санитарии, особенно за последнее десятилетие, Таджикистан по-прежнему характеризуется самыми плохими условиями в Центральной Азии. Неоспоримым фактом является то, что снизилась доля населения, не имеющего доступа к санитарии. Открытая дефекация в Таджикистане почти исчезла, сократившись с 6 процентов в 2005 году до менее 3 процентов в 2012 году и чуть ниже 1% в 2016 году. ГБАО имеет самый высокий процент людей, не имеющих туалеты, хотя в абсолютном выражении, наибольший процент людей без туалетов проживает в отдельных районах Хатлонской, Согдийской областей и РРП. Это общее сокращение сопровождалось увеличением доступа к сливным туалетам и выгребным ямам с плитой. В городских районах большая часть населения имеет доступ к туалетам, соединенным с канализационной системой. К 2016 году эта доля увеличилась до 60 процентов. В сельской местности процент населения, использующего неудлучшенные санитарно-технические сооружения, сократился, в то время как процент сельских жителей, пользующихся улучшенными санитарно-техническими сооружениями, увеличился до 41 процента. С учетом вышесказанного, доступ к сливным туалетам, подключенным к системе канализации в сельских районах, остается крайне низким, на уровне лишь 1,7%. Неравенство в доступе к улучшенным средствам санитарии носят более выраженный характер в регионах. На долю Душанбе приходится более четырех пятых всех подключений к системе канализации.

Показатель пространственного неравенства в наличии санитарных условий является высоким и свидетельствует о возможной связи с уровнем бедности. В сельских районах, особенно в отдаленных и горных поселениях, наличие и доступность материалов, необходимых для строительства улучшенных туалетов, ограничены, что еще больше усиливает неравенство по уровню благосостояния. Из-за высокой стоимости строительства и обслуживания постоянных санитарно-технических сооружений, выгребные ямы в сельских районах обычно заменяются новыми ямами, вырытыми во дворах. Многие туалеты расположены за пределами дома, что затрудняет к ним доступ для некоторых членов домохозяйств, таких как пожилые

Рисунок О.2: Динамика использования санитарно-технических сооружений среди домохозяйств в Таджикистане, 2000–16гг. (процент домохозяйств)



Источник: Кластерное Обследование по нескольким показателям (КОНП) 2000г., 2005г.; Обследование Показателей в области Демографии и Здоровья (ОПДЗ) 2012г.; Обследование Домохозяйств в области ВСГ 2016г.

Примечание: Категории ответов немного отличаются для точки данных 2000г., где слив в канализационные трубы не исключает слив в септический резервуар. Улучшенные и неулучшенные виды туалетов, которые составляют менее 1% ответов, не отображены. ВСГ = Водоснабжение, Санитария и Гигиена.

Неулучшенные выгребные ямы (район Рудаки, РРП)



Фото заимствовано: Всемирный Банк.

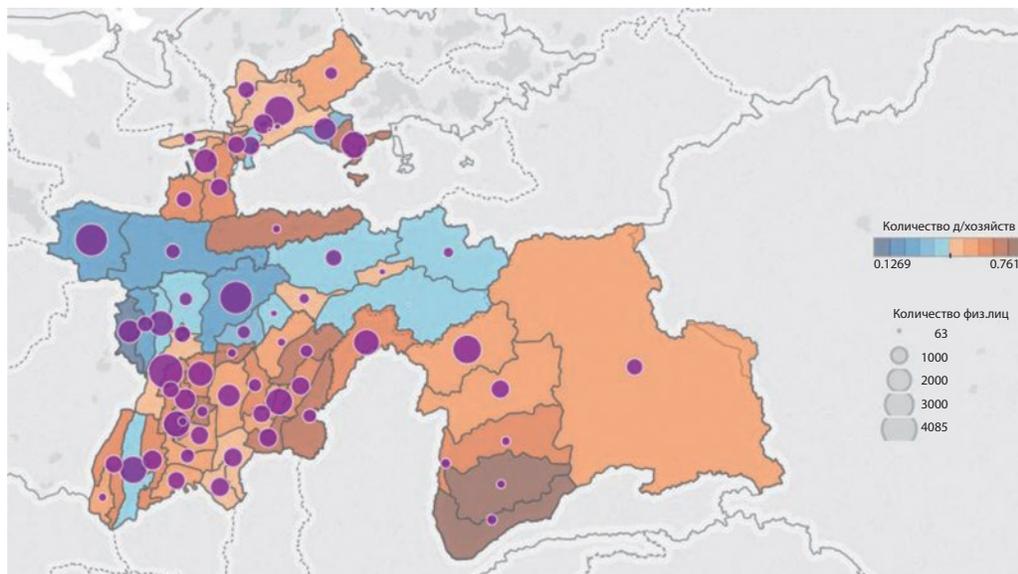
люди и люди с ограниченными возможностями. В городских районах, где канализационные соединения являются более распространенными, 5 процентов городских домохозяйств по-прежнему полагаются на общие санитарно-технические сооружения из-за плохого состояния канализационной системы и перебоев в водоснабжении. Многие уборные также не соответствуют стандартам гигиены, поскольку они плохо построены или не имеют водопроводного водоснабжения. Домашние санитарно-технические сооружения, включая те, которые считаются усовершенствованными объектами, обычно не имеют защитных покрытий или проточной воды. Кроме того, лишь несколько туалетов оснащены гигиеническим чистящим материалом или дезинфицирующими средствами, главным образом потому, что эти элементы являются дорогостоящими на местных рынках. Ограниченный запас воды также затрудняет регулярное мытье рук.

Неулучшенные выгребные ямы (Фархорский район, Хатлонская область)



Фото заимствовано: Всемирный Банк.

Карта O.2: Количество людей, не имеющих доступа к туалетам, согласно данным переписи 2010г



Источник: Перепись 2010г. с указанием показателей уровня благосостояния по результатам проведения ОУЖТ 2009г.

Примечание: Указанные переменные в области водоснабжения и санитарии непосредственно прослеживаются в переписи. Примерный уровень финансовой бедности оценивается посредством нескольких условных расчетов. Фиолетовые кружки показывают количество людей, имеющих санитарные условия в районе. Цвет фона — это уровень бедности, при этом, чем насыщеннее коричневый цвет, тем выше уровень бедности. ОУЖТ = Обследование Уровня Жизни в Таджикистане.

Санитарно-технические сооружения обычно доступны на участках для школ в Таджикистане, однако охват и качество усовершенствованных сооружений значительно ниже в сельских районах. Выгребные ямы с плитами являются на сегодняшний день наиболее распространенными санитарно-технических сооружений во всех регионах, за исключением Душанбе. В большинстве школ существуют отдельные сооружения для девочек и мальчиков, но лишь в нескольких школах имеются специальные удобства для детей младшего возраста или учащихся с ограниченными возможностями. Наличие мыла, как правило, ограничено – проблема,

которая наименее распространена в Душанбе и наиболее распространена в Согдийской области. Около 45 процентов школ в городских районах сообщили, что не имеют мыла в сравнении с 31% школ в сельских районах.

Издержки и опыт потребителей в удовлетворении потребностей в сфере ВСГ

Плохие условия в области питьевого водоснабжения, санитарии и гигиены совпадают с факторами риска, связанными с возникновением диареи, задержкой роста и детской смертностью. В целом, риск заболевания отрицательно ассоциируется с уровнем благосостояния и в значительной степени обусловлен наличием внешних воздействующих факторов (считается, что параметры, связанные с ВСГ, оказывают влияние на риск заболеваемости), в отличие от факторов чувствительности (параметры, которые повышают способность ребенка справиться с отрицательными последствиями заболевания). Дети из бедных домохозяйств составляют 55 процентов от общей доли риска воздействия и общего риска заболеваемости. Сорок процентов детей, подверженных высокому риску, составляют 95 процентов от общего риска в городах и 75 процентов от общего риска в сельских районах. Это подтверждает гипотезу того,

Вода, набранная из источника (район Ганчи, Согдийская область)



Фото заимствовано: Всемирный Банк.

Вода, набранная из общественного водопровода (район Рудаки, РРП)



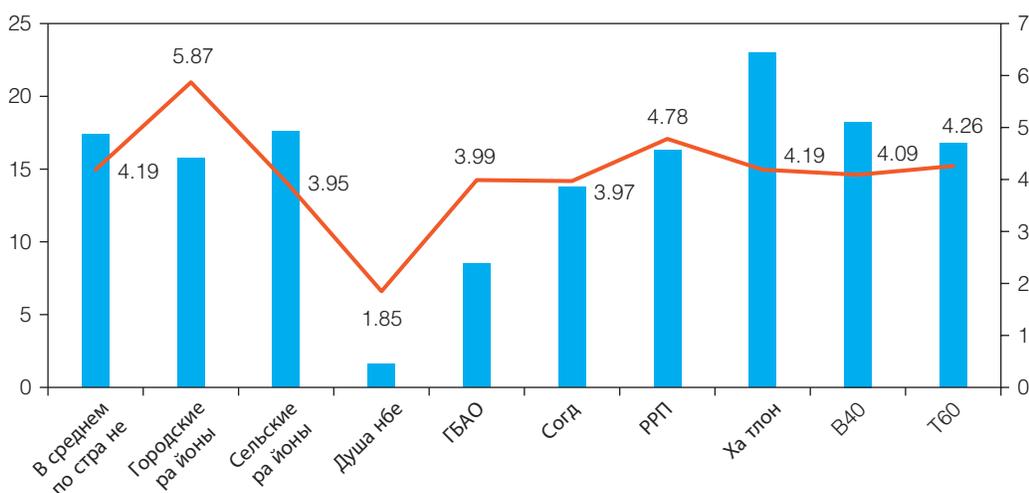
Фото заимствовано: Всемирный Банк.

что высокий риск часто встречается в беднейших и наиболее уязвимых общинах. Факторы подверженности и восприимчивости имеют положительную связь, что свидетельствует о том, что дети, имеющие доступ к плохим условиям ВСГ, как правило, также страдают от ограниченного доступа к медицинскому обслуживанию и адекватному питанию. Эта связь дополнительно усугубляется за счет неравенства в уровне благосостояния. Дети в сельских общинах более уязвимы и подвержены общему риску, тогда как дети в городских районах в большей мере подвергаются риску чувствительности/восприимчивости.

Таджикистан страдает от высокой распространенности недостаточного питания и задержки роста среди детей; первичные данные, собранные для этого исследования, свидетельствует о том, что задержка роста в детском возрасте прочно ассоциируется с лишениями, связанными с отсутствием доступа к надлежащей питьевой воде и санитарии, недостаточностью питания и ухода. «Адекватное водоснабжение и санитария» снижают относительный риск задержки роста примерно на 29 процентов; «надлежащий уход» уменьшает его на 35 процентов; и «достаточное количество ежедневных калорий» уменьшает его примерно на 37 процентов. Дети, живущие в Душанбе и ГБАО, значительно меньше подвержены риску задержки роста, после учета других факторов риска, нежели дети, проживающие в Хатлонской области. Как был выявлено в других странах, результаты указывают на значительный синергизм между факторами достаточного питания, ухода за детьми, факторами окружающей среды и здравоохранения в снижении риска задержки роста. Более целенаправленное реагирование и охват детерминанты низкорослости может привести к более быстрому улучшению. Это особенно важно, поскольку задержка роста не только влияет на благополучие нынешнего населения, но может оказать значительное и необратимое воздействие на благополучие следующего поколения.

Помимо неблагоприятного воздействия на здоровье детей, домохозяйства в Таджикистане несут различные материальные и нематериальные расходы, связанные с основным питьевым водоснабжением. Среди домохозяйств, которые сообщили, что платят за воду, расходы на холодное водоснабжение составляют 5 процентов от объема ежегодных расходов. Домохозяйства из квинтилей с наименьшими доходами (40 процентов) и домохозяйства, живущие в сельских районах и в районах ГБАО, лишенные услуг ВСГ, несут еще большие

Рисунок О.3: Среднее количество времени, необходимого, чтобы добраться до основного источника водоснабжения, и среднее количество ходок на домохозяйство, согласно местонахождению и уровню благосостояния, 2016г



Источник: Обследование Домохозяйств в области ВСГ, 2016г.

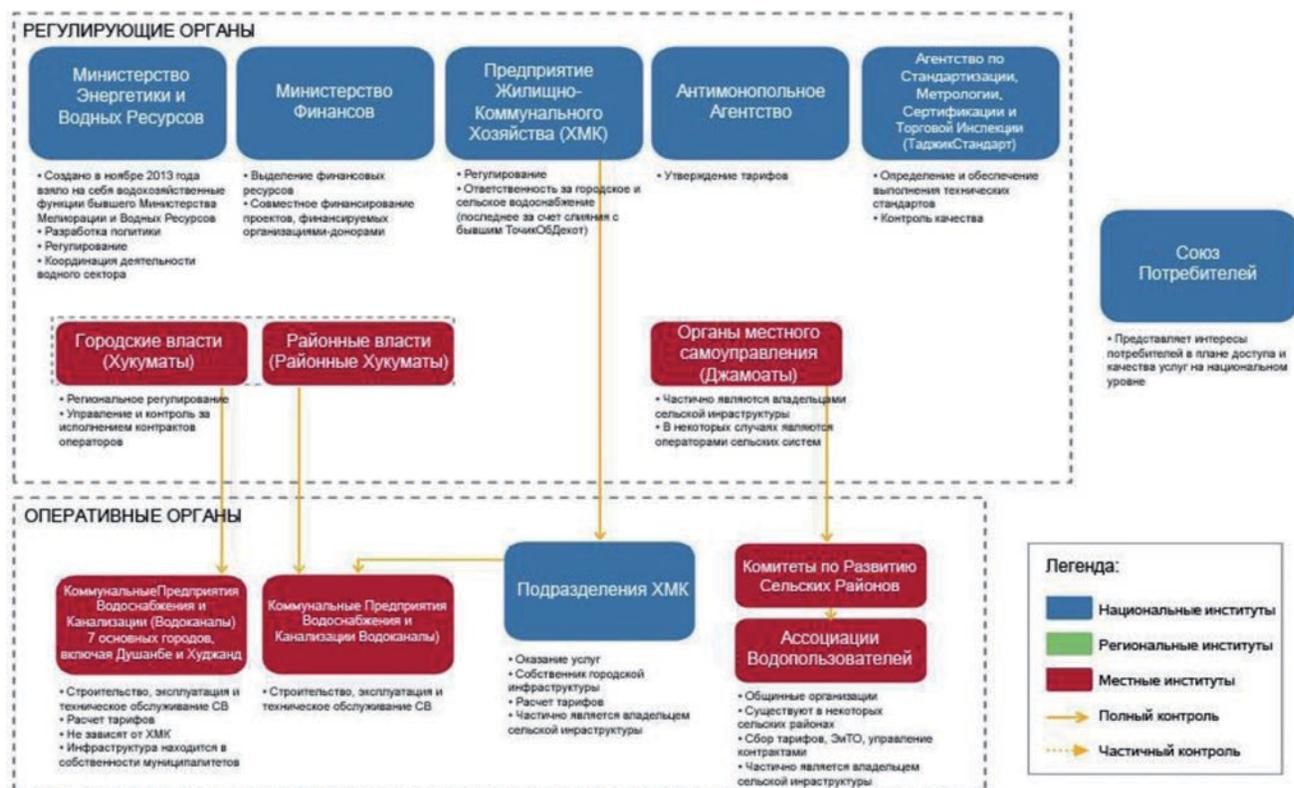
Примечание: Синие колонки показывают, сколько времени требуется, чтобы добраться до основного источника воды, набрать воду и вернуться обратно. Оранжевая линия показывает среднее количество ходок в день. В40 = 40% домохозяйств с наименьшим уровнем доходов; РРТ = районы республиканского подчинения; ГБАО = Горно-Бадахшанская автономная область; Т60 = 60% домохозяйств с наибольшим уровнем доходов.

расходы. Домохозяйства, которые платят за не водопроводное водоснабжение, также несут более высокие издержки за единицу расхода воды, нежели домохозяйства с водопроводным соединением. Как правило, домохозяйства также покрывают расходы на ремонт, очистку и транспортировку воды. Временные затраты также очень велики. Домохозяйства тратят в среднем 17,4 минут, чтобы добраться до своего источника воды, набрать воды и вернуться домой. Учитывая то, что домохозяйства совершают в среднем 4.19 ходок в день за водой, количество времени, затраченное на сбор воды, существенно увеличивается. Более 80 процентов этих ходок осуществляется пешком и подразумевают ношение тяжелых ведер с водой на большие расстояния, что требует больших физических затрат. Например, 21 процент респондентов, опрошенных в ходе обследования домохозяйств в области ВСГ, сообщили о наличии болей в спине, а 12 процентов респондентов сообщили, что имеют проблемы опорно-двигательного аппарата из-за ношения воды.

Институциональные ограничения и трудности в предоставлении услуг

Как во многих постсоветских условиях, коммунальные тарифы на воду ниже объема расходов для возмещения издержек, при этом отношения между поставщиками услуг и водопользователями оставляют желать лучшего. Около 75 процентов обследованных домохозяйств, подключенных к водопроводному водоснабжению, не знали свой тариф, в то время как 90 процентов заявили, что не знают, как определяются тарифы. Как правило, потребители не очень благоприятно настроены к поставщикам услуг; они считают, что те не

Рисунок О.4: Регулятивные и оперативные органы в секторе питьевого водоснабжения Таджикистана



Источник: Команда Всемирного Банка.

Примечание: ЭИТО = Эксплуатация и Техническое Обслуживание; СВ = Системы Водоснабжения.

реагирует или не в состоянии решить проблемы, связанные с питьевой водой. Около 54 процентов домохозяйств, которые недавно взаимодействовали с поставщиками услуг, заявили, что это взаимодействие было связано с отключением воды. Роль местных руководителей и организаций гражданского общества в способствовании взаимодействию между общинами и поставщиками услуг не используется в полной мере. Отчасти из-за ограниченного участия потребителей и отчасти из-за доступности, свыше одной трети сельских респондентов и почти половина городских домохозяйств не желают платить любую цену за подключение воды или более высокий тариф, который в этой связи потребуется. То же самое касается услуг в области санитарии. Готовность платить среди населения, также минимальна и определяется респондентами на уровне, не позволяющем покрыть расходы, связанные с предоставлением данных услуг.

Сложная институциональная структура сектора питьевого водоснабжения и санитарии, как отражение централизованной и в то же время фрагментированной структуры управления в Таджикистане, служит препятствием для внедрения улучшений. После распада Советского Союза большинство государственных хозяйств были реорганизованы в более мелкие образования, при этом было мало ясности по поводу передачи ответственности за коллективно используемую социальную инфраструктуру. Ответственность за услуги питьевого водоснабжения в Таджикистане с точки зрения собственности, регулирования и эксплуатации была возложена на одно агентство. Однако сектор характеризуется множеством заинтересованных сторон, действующих на национальном, региональном и районном уровнях. Государственное Унитарное Предприятие (ГУП) «Хочагии Манзилию Коммунали» (ХМК) – государственная монополия на коммунальные услуги, включая водоснабжение, – это главное ведомство с большим объемом активов, но оно координирует свои действия, по меньшей мере, с семью другими министерствами и ведомствами. Отсутствие явных границ между регулирующими функциями государственных органов власти привело к широкому дублированию функций и неэффективным методам управления ресурсами. Прямые конфликты интересов, которые возникают вследствие двойственной роли ГУП ХМК, как государственного распорядителя и коммерческой организации, лишают сектор четкой структуры подотчетности.

Недавно были предприняты попытки для решения этих проблем посредством реализации программы реформ под руководством центрального правительства и при содействии других партнеров по развитию. Хотя пока еще слишком рано оценивать эффективность программы, в самом начале процесса существует риск создания структур, дублирующих существующие формальные институциональные механизмы. Осуществление реформ оказалось сложной задачей из-за соображений политической экономии. Кроме того, сектор водоотведения почти полностью выпал из обсуждения программы реформ. Ограничения в приобретении активов и схемы приватизации по-прежнему блокируют возможности для привлечения инвесторов.

Выявленные недостатки в административной, политической и нормативной сферах могут быть устранены благодаря расширению сотрудничества между Правительством и партнерами по развитию в секторе питьевого водоснабжения и санитарии. Примером является сотрудничество между Правительством Таджикистана и Европейским Банком Реконструкции и Развития (ЕБРР) с целью осуществления текущей программы реформ в секторе. Партнеры по развитию могут поддержать усилия Правительства для определения и формулирования функций и обязанностей региональных коммунальных компаний, которые создаются как вспомогательные отделения ХМК. В то же время, партнеры по развитию могут сыграть решающую роль в привлечении целевого финансирования, создании стимулов для достижения целей, а также в оказании технической помощи и наращивании потенциала поставщиков услуг на национальном и региональном уровнях. Группы гражданского общества могут быть целенаправленно привлечены к обмену информацией о местных потребностях и социальной мобилизации, которая явно отсутствует в этом секторе.

Поскольку будущее программы реформирования сектора определяется в сотрудничестве с Правительством, отдельные схемы могут обеспечить эффективные способы устранения проблем, связанных с отсутствием услуг в области ВСГ в Таджикистане, в особенности в

сельских населенных пунктах. В настоящем отчете рассмотрены три модели оказания услуг: общинная, государственная и частная. Рассмотренные схемы предлагают убедительные сведения о значимости автономных механизмов в преодолении институциональных барьеров с целью предоставления услуг сельским общинам, которые отключены от сетей централизованного водоснабжения. Привлечение общин на раннем этапе, в ходе разработки, и обеспечение их дальнейшего участия может быть особенно эффективным. Участие общин может помочь снизить финансовые затраты, укрепить чувство собственности и повысить готовность платить по тарифам, обеспечивающим возмещение затрат, за услуги. Руководители местных органов власти и общин могут помочь поставщику услуг в подготовке технико-экономических обоснований; обеспечить более глубокое понимание местного контекста; обратиться с призывом к донорам, центральным правительственным учреждениям и поставщикам; и привлечь членов общин к участию в процессах принятия решений.

В ходе разработки и осуществления автономных схем, реалии сектора на макроуровне, а также местные условия и характеристики населения на местном уровне должны быть должным образом приняты во внимание. Например, при разработке будущих проектов следует рассматривать основные вопросы, такие как рост численности населения, сезонные колебания спроса, зависимость от надежности местного электроснабжения, наличие большого количества ресурсов для очистки воды, наличие знаний и опыта снятия проб воды и способность дозирования воды для сведения к минимуму чрезмерного потребления ограниченных запасов воды. Кроме того, сельские схемы также, как правило, сталкиваются с проблемами низкого уровня сбора платежей, отсутствия внешних источников финансирования, и тарифов, размер которых ниже ставки возмещения расходов. Эти вопросы значительно влияют на перспективы осуществления этих схем и должны решаться посредством скоординированных и совместных усилий со стороны заинтересованных сторон. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что эти соображения часто упускаются из виду, но играют решающую роль в устойчивости схем водоснабжения и санитарии, а также в создании общинной собственности и обеспечении удовлетворенности качеством предоставляемых услуг. Данное направление требует проведения исследований и подготовки технико-экономических обоснований в зонах выше по течению, а также подготовки мероприятий, которые не только решают технические аспекты инфраструктуры систем водоснабжения, но и попытки понять социальные характеристики местного населения с тем, чтобы учесть их потребности и перспективы за счет применения общинно-ориентированного подхода.

Последствия для предстоящих усилий

Различные сведения и данные, синтезированные в данном отчете, могут вдохновить Правительство, гражданское общество и международное сообщество активизировать свои действия для ускорения решения проблемы острой нехватки услуг ВСГ в Таджикистане. На политическом уровне, отчет может служить информационной основой для обсуждения программы реформ в секторе, которая призвана помочь решить сложности в области управления сектором посредством более широкой регионализации некоторых функций, связанных с оказанием услуг. Предполагается, что региональные компании поддержат аффилированные коммунальные службы путем предоставления технической помощи, инженерной поддержки и более эффективного управления финансами. Выводы, касающиеся участия потребителей, и отношения к поставщикам услуг могут быть использованы для создания потенциала и повышения квалификации персонала в недавно созданных региональных филиалах. Процесс определения приоритетности региональных компаний, которые создаются в настоящее время, может быть подкреплен подробным пространственным анализом, изложенным в данном отчете, который подчеркивает связь между плотностью населения и остро нуждающимися группами населения, которые извлекут наибольшую выгоду из улучшения системы обслуживания.

Поскольку процесс реформ продолжается на макроуровне, выводы этого отчета также могут служить информационной базой при определении целей, разработке планов реализации проектов и в ходе мониторинга будущих инвестиций в сектор ВСГ в Таджикистане.

В условиях сложной институциональной реформы необходим двуединый подход, который будет способствовать реализации автономных инвестиций в сельских районах Таджикистана наряду с обсуждением реформ на макроуровне, при необходимости. Автономные схемы в области ВСГ, в этом контексте, могут обеспечить столь необходимые улучшения в сфере обслуживания в отдаленных районах, которые в противном случае вряд ли смогут увидеть улучшения в сфере обслуживания в ближайшем будущем. Они также могут явиться толчком к изменению статуса-кво, который характеризуется лишь несколькими инвестициями в наиболее неблагополучных регионах Таджикистана (например, ГБАО), а также низким уровнем возмещения затрат (со стороны поставщиков услуг) и низкой доступности (среди потребителей). Из-за плотности населения в Хатлонской и Согдийской области, эти два региона остаются приоритетными регионами для осуществления крупномасштабных автономных инвестиций. Эти инвестиции будут наиболее эффективными с точки зрения затрат на одного бенефициария. Малонаселенный и удаленно расположенный регион ГБАО, с другой стороны, является приоритетной зоной для небольших, децентрализованных и общинных схем в области ВСГ.

Будущие инвестиции, будь то малые или большие с точки зрения численности населения, для которого они предназначены, могут опираться на уроки, извлеченные из реализации автономных схем, рассмотренных в данном отчете. Эти уроки касаются укрепления правового статуса и права собственности на такие схемы; обеспечения доступности услуг для потребителей и возмещения расходов поставщиков услуг; а также использования ресурсов общин в стадии проектирования, строительства, эксплуатации и обслуживания. Для этих трех моделей предоставления услуг, изложенных в настоящем отчете, – государственные предприятия, частные предприятия и Ассоциаций Водопользователей (АВП) – мобилизация местных органов власти и общин на раннем этапе в стадии разработки и обеспечение их участия в строительстве и эксплуатации этих децентрализованных схем является наиболее эффективным способом обеспечения устойчивости автономных систем в сельских районах. Руководители местных органов власти и общин могут помочь поставщику услуг в подготовке технико-экономических обоснований; обеспечить более глубокое понимание местного контекста; обратиться с призывом к донорам, центральным правительственным учреждениям и поставщикам; и привлечь членов общин к участию в процессах принятия решений. Привлечение общин на раннем этапе, в ходе разработки, и обеспечение их дальнейшего участия может быть особенно эффективным. Участие общин может помочь снизить финансовые затраты, укрепить чувство собственности и повысить готовность платить по тарифам, обеспечивающим возмещение затрат, за услуги. Взаимодействие между общинами и поставщиками услуг может быть улучшено благодаря установлению обратной связи, которая позволяет потребителям сообщать о поломках инфраструктуры, получать актуальную информацию о временном прекращении обслуживания и требовать информацию о тарифах от поставщиков услуг.

В краткосрочной перспективе, Правительство, гражданское общество и международное сообщество могут предпринять экстренные меры для улучшения доступа и качества питьевой воды в Таджикистане. Анализ показал, что даже в столице - Душанбе - большинство населения не имеют счетчиков расхода воды. Это приводит к неэффективному использованию водных ресурсов потребителями, перерывам в доступности воды (особенно в летние месяцы) и трудностям сбора платежей поставщиками услуг. Установка счетчиков расхода воды в районах, где уже существуют сети водоснабжения, может помочь сократить чрезмерный расход воды и утечки воды. Счетчики расхода воды позволят увеличить скорость сбора платежей, что будет способствовать возмещению затрат местных водопроводных компаний – Водоканалов, и повысить точность учета расхода и выписки счетов за воду, предоставляемых потребителям. Еще одна сравнительно простая интервенция, которая поможет получить быстрые результаты, касается методов очистки воды. По результатам проверки качества воды, проведенной для этого исследования, хотя питьевая вода в Таджикистане не загрязнена кишечной палочкой, она содержит другие типы бактерий и имеет низкие концентрации хлора. Наиболее распространенный метод очистки воды, используемый домохозяйствами (кипячение), еще больше сокращает концентрацию хлора в питьевой воде, что может ухудшить здоровье людей. Таким образом, предоставление достаточного количества хлора Водоканалам, школам и медицинским учреждениям в Таджикистане, а также содействие поставкам очищающих реагентов и водных фильтров на местные рынки, может значительно улучшить

качество воды, потребляемой населением. Опыт показывает, что эти меры являются наиболее эффективными, когда они дополняются проведением информационных кампаний о безопасных и доступных методах очистки воды, не только среди потребителей воды, но и среди поставщиков услуг.

Несколько интервенций в области санитарии и гигиены также могут дать результаты в краткосрочной перспективе, особенно в сельских районах, школах и медицинских учреждениях, где санитарно-технические сооружения, как правило, находятся в плохом состоянии. На уровне домохозяйств и общин, информационно-разъяснительные кампании могут способствовать строительству безопасных объектов санитарии, которые сводят к минимуму контакт с человеческими экскрементами, и поощряют личную гигиену, особенно в сельских районах. Эти усилия необходимо дополнить мерами, поощряющими наличие и доступность материалов для строительства туалетов на местных рынках, а также те меры, которые подчеркивают взаимозависимый характер мер общей санитарии среди членов общин. В городских районах, где распространены общественные и совместно используемые туалеты, создание санитарных зон и комитетов по управлению санитарными зонами, которые работают с городскими и региональными органами власти (Хукумат) и местными поставщиками услуг, может помочь улучшить состояние общих санитарно-технических сооружений и предотвратить распространение болезни. И наконец, донорские и правительственные ресурсы могут быть направлены на предоставление мыла, материалов для безопасной гигиены в ходе менструального цикла, и других материалов для школ и медицинских учреждений, а также на сельские рынки, где значительная доля населения не имеют доступа к средствам личной гигиены.

Источники обширных данных, собранных для этого исследования, могут быть использованы для проведения дополнительных исследований и информирования научно обоснованных решений и интервенций в секторе ВСГ. Хотя анализ и выводы, представленные в настоящем отчете, обеспечивают диагностический анализ ключевых проблем в секторе ВСГ, различные источники данных, собранных для этого исследования, могут явиться информационной основой для конкретных мероприятий по целому ряду вспомогательных вопросов. Например, одной из уникальных особенностей Обследования Домохозяйств в области ВСГ является наличие подробной информации об условиях ВСГ для людей с ограниченными возможностями. Кроме того, наиболее инновационная повестка будущих исследований может быть сосредоточена на комплексном использовании различных источников данных. Например, будущие исследования могут использовать интегрированные данные Обследования Домохозяйств в области ВСГ и Обследования Школ в области ВСГ с тем, чтобы проанализировать связь между доступностью и качеством услуг ВСГ в школах и домохозяйствах, а также то, как эти услуги связаны с исследуемыми результатами в области здравоохранения, образования и другими показателями благосостояния среди детей. Аналогичным образом, интеграция Обследования Домохозяйств в области ВСГ и Обследования ЮНИСЕФ в области Питания может быть проанализирована для изучения синергизма между условиями ВСГ, питанием и уходом, особенно для младенцев и детей в возрасте до пяти лет. Данные на уровне домохозяйств могут быть рассмотрены с точки зрения разделения труда в домохозяйстве в отношении методов очистки воды и соответствующих результатов, связанных с обеспечением ее качества. Обширные качественные данные и тематические исследования может предоставить дополнительную информацию для последующей разработки будущих программ. Вместе взятые, эти источники данных могут обеспечить прочную аналитическую основу для будущих интервенций в секторе ВСГ в Таджикистане.

ГЛАВА 1

ВВЕДЕНИЕ

По размеру валового национального дохода на душу населения Таджикистан находится в числе беднейших стран Центральной Азии. За последние полтора десятилетия в стране довольно быстро сократилась бедность в монетарном выражении. Доля населения, проживающая за чертой бедности, неуклонно снижалась - с 72 до 49 процентов с 2003 по 2009 год, а затем с 37 до 31 процента с 2012 по 2015 год.¹ Однако, по общемировым меркам уровень бедности по-прежнему остается высоким, где из 8,6 миллионного населения страны 2,6 миллиона проживают ниже национальной черты бедности. Распределение бедного населения по стране является неравномерным, 76 процентов из них проживают в сельской местности. Прогресс в сокращении немонетарных показателей бедности, таких как доступ к питьевому водоснабжению, санитарии и гигиене (ВСГ), был еще медленнее. Таджикистан, наряду с Узбекистаном, был единственной страной за пределами Африки, где Цели Развития Тысячелетия (ЦРТ) в области доступа к чистой воде и санитарии, а также здоровья матери и ребенка не были достигнуты (Всемирный банк, 2014 г.). Многомерный уровень бедности, который лежит в основе доступа к базовым услугам наряду с демографией, трудом и образованием, составляет 64 процента и значительно различается по регионам с глубокими очагами бедности в Горно-Бадахшанской автономной области (ГБАО), Хатлонской области и районах республиканского подчинения (РРП). (Всемирный банк, 2017г., готовится к публикации).

Доступ к улучшенным источникам питьевого водоснабжения, а также к санитарии, подключенной к действующей канализационной системе, относится к числу наиболее серьезных и неравномерно распределенных услуг в стране. Расположенный на западной оконечности Гималаев, Таджикистан располагает крупными пресноводными ресурсами. В его озерах сосредоточены пресноводные ресурсы общим объемом 20 км³, и еще около 845 км³ водных ресурсов сосредоточены в ледниках (Республика Таджикистан, 2015 г.). Однако за пределами столицы, качество и бесперебойность услуг ВСГ остается низким. Большая часть существующей инфраструктуры была построена до 1980-х годов. Она либо находится в неудовлетворительном состоянии, либо отсутствует, особенно в сельской местности и небольших городах. Например, в 2016 году 59 процентов городского населения имели доступ к канализационной системе, но этот показатель составлял лишь 1,6 процента в сельской местности. Аналогичным образом, только половина населения имела доступ к улучшенным источникам водоснабжения в помещениях, от 87 процентов в городах и до 36 процентов в сельской местности.² Поскольку состояние услуг настолько неудовлетворительно, многие домохозяйства прибегают к небезопасным и дорогостоящим методам преодоления трудностей.

В условиях высокого лишения и неравного доступа к базовым услугам, небезопасные условия ВСГ могут оказывать значительное неблагоприятное воздействие на здоровье. Небезопасное состояние ВСГ приводит к распространению кишечных патогенов, которые могут вызывать диарею, и приводят к хроническим проблемам с усваиванием питательных веществ, что приводит к задержке роста, истощению и снижению веса (ВОЗ, 2014г.). В экономической сфере проблемы со здоровьем могут привести к потерям производительности, потерянными рабочими днями и пропуском занятий в школе (Банарджи и Морелла, 2011г.), наряду с другими показателями благосостояния, включенных в Цели Устойчивого Развития (ООН-Вода, 2016г.). Инфекционная диарея и другие заболевания, передающиеся водным путем, также признаны ведущими причинами смертности и недоедания среди младенцев и детей. Согласно исследованиям, основанным на эпидемиологическом моделировании, уровень заболеваемости диареей и смертности от неё в Таджикистане относится к числу самых высоких в мире (Уолкер и др., 2012г.). Диарея также является второй основной причиной смертности (после пневмонии) среди детей в возрасте 1-59 месяцев, что составляет 16 процентов всех смертей в этой возрастной группе (Лиу и др., 2014г.).³ В 2015 году уровень смертности детей в возрасте до пяти лет в Таджикистане был

выше чем во всех других странах Центральной Азии (кроме Туркменистана) - 44,8 на 1000 живорожденных (Показатели мирового развития, 2016г.). Большие различия между регионами отражают географическое неравенство в условиях жизни детей по всей стране.⁴

В последние годы правительство Таджикистана предприняло конкретные шаги по улучшению условий ВСГ по всей стране. Было принято более 15 программ, стратегий и планов действий, а также был принят ряд законодательных актов для решения неудовлетворительных условий ВСГ по всей стране (Республика Таджикистан, без даты). Эта инициатива сопровождалась инвестициями со стороны государства и доноров, в которых основное внимание уделялось восстановлению городских систем водоснабжения и установке туалетов, скважин, насосов и маломасштабных систем водоснабжения в сельской местности и небольших городах. На глобальном политическом уровне Таджикистан является членом Группы высокого уровня по водным ресурсам, инициированной Всемирным банком и Организацией Объединенных Наций, и объявил о своей приверженности Цели устойчивого развития (ЦУР-6) «Обеспечение наличия и рациональное использование водных ресурсов и санитарии для всех». Таджикистан также предпринял значительные попытки по улучшению доступа к ВСГ и рассмотрению различных последствий для здоровья, таких как последствия для здоровья и питания детей, в рамках Национальной стратегии развития.

Все чаще признается, что условия ВСГ представляют собой серьезную проблему развития в стране, но для ускорения прогресса в этой области необходимы надежные доказательства, которые могут послужить руководством для политических обсуждений и инвестиций в этот сектор. Поскольку сектор нацелен на решение проблем, связанных с неудовлетворительными условиями ВСГ и неравномерным предоставлением услуг, необходимо лучше понять особенности бедного населения и тех, кто лишен услуг ВСГ, ограничения в обеспечении их улучшенными услугами, а также возможности для достижения этих целей, будь то посредством реформы коммунальных услуг, общей реформы сектора или улучшения ориентации на инвестиционные планы.

1.1. Цели и задачи

В данном отчете представлена диагностика условий ВСГ в Таджикистане и документируются характеристики, реалии и приоритеты населения, лишенного доступа к ВСГ. В отчете представлены количественные и качественные данные по охвату и качеству существующих условий услуг ВСГ, а также их влияние на уровень бедности и последствия для здоровья с уделением особого внимания бедным слоям населения и 40 процентам наименее обеспеченного населения. В нем описывается химическое качество источников питьевой воды; условия базовых услуг ВСГ в начальных и средних школах; а также связи между ВСГ и хроническими заболеваниями. Наконец, в отчете описывается ряд вопросов, связанных с предложением и спросом в предоставлении услуг ВСГ, а также обсуждаются возможные варианты реформ и модели предоставления услуг, которые могут послужить примером для будущих интервенций.

Целью отчета является побуждения правительства, гражданского общества и международного сообщества ускорить действия по разрешению вопроса недостаточно приемлемого уровня ВСГ в Таджикистане. Отображая неудовлетворительное состояние услуг ВСГ, особенно среди «40 процентов наименее обеспеченного населения» и населения, проживающего в сельской местности и в малых городах, которое кажется «невидимым» для поставщиков услуг, данный отчет призван облегчить разработку новых стратегий для улучшения доступа к ВСГ для этих групп населения. Он также нацелен на то, чтобы показать доступные услуги и тарифы, а также политические меры, которые сделали бы реформу сектора приемлемой. В отчете подчеркиваются перспективы пользователей услуг, особенно женщин и бедного населения сельской местности, которые, как правило, не участвуют в таких дискуссиях. В нем также описываются денежные и немонетарные издержки, которые эти группы несут в обмен на неудовлетворительные услуги и их готовность платить за улучшение услуг. Основываясь на этой диагностике, в отчете определяются институциональные пробелы и примеры существующих моделей предоставления услуг, которые могут помочь определить приоритеты для будущей политики и инвестиций в сектор.

1.2. Ключевые вопросы, данные и методология

Ключевые вопросы

Отчет построен на четырех основных вопросах основанных на документировании условий на местах, оценки их воздействия и выявлении возможностей и ограничений для улучшения предоставления услуг. Этими основными вопросами (ОВ) являются:

1. ОВ1: Кто в стране является бедным населением и где они находятся? (Глава 2)
2. ОВ2: Каковы условия ВСГ для разных групп населения, особенно среди 40 процентов наименее обеспеченного населения по распределению доходов? (Главы 3–6)
3. ОВ3: Каково взаимодействие между ВСГ и другими результатами благосостояния, особенно с точки зрения здоровья и хронических заболеваний? (Глава 7)
4. ОВ4: Каковы ограничения в предоставлении услуг ВСГ и возможные решения для улучшения предоставления услуг для 40 процентов наименее обеспеченного населения? (Глава 8)

Основные вопросы выходят за рамки вопросов «доступа» и включают ряд других факторов, влияющих на результаты ВСГ. Подход в данном отчете руководствуется страновой инициативой по диагностике бедности в разрезе ВСГ, и в частности, концепцией «Access Plus», предложенной Программой Всемирного банка по водоснабжению и санитарии (ПВС). Данная концепция выходит за рамки бинарной концепции «доступа» к более широкому спектру контекстуальных факторов, которые в совокупности определяют состояние ВСГ на местах (такие как доступность, качество услуг, подотчетность поставщиков услуг, см. Приложение В).⁵ Кроме того, основные вопросы согласуются с недавно установленными задачами ВСГ в рамках целей устойчивого развития (ЦУР), которые также выходят за рамки вопросов «доступа»: а именно, ЦУР 6.1 и 6.2, которые касаются «безопасно используемой питьевой воды» и «безопасно используемой санитарии», соответственно. Таким образом, отчет не только рассматривает вопросы на страновом уровне, но и данные, собранные в нем, будут способствовать мониторингу глобальных целей ЦУР (Текстовая вставка 1.1).⁶

Текстовая вставка 1.1: Переход от целей развития тысячелетия (ЦРТ) к целям устойчивого развития (ГРП) в области водоснабжения, санитарии и гигиены

В 2015 году мир перешел от Целей развития тысячелетия (ЦРТ) (1990-2015 гг.) к Целям устойчивого развития (ЦУР) (2015-2030 гг.). ЦУР 6 направлена на «Обеспечение наличия и рациональное использование водных ресурсов и санитарии для всех». Она состоит из шести целевых показателей, связанных с питьевой водой, санитарией и гигиеной (ВСГ), а также с управлением сточными водами, водозффективностью, интегрированным управлением водными ресурсами и защитой водных экосистем. В рамках ВСГ, были выбраны две конкретные цели:

Цель 6.1: *К 2030 году обеспечить всеобщий и равноправный доступ к безопасной и недорогой питьевой воде для всех.*

Продолжение текстовой вставки на следующей странице

Текстовая вставка 1.1: (Продолжение)

Цель 6.2: К 2030 году обеспечить всеобщий и равноправный доступ к надлежащим санитарно-гигиеническим средствам и положить конец открытой дефекации, уделяя особое внимание потребностям женщин и девочек и лиц, находящихся в уязвимом положении.

Концепция мониторинга основывается на платформе ЦРТ, объединяя более всеобъемлющие и жесткие показатели компонентов. Существует три основных показателя:

- Доля населения, имеющего доступ к безопасно используемым услугам питьевого водоснабжения, рассматриваемым в ЦРТ как использование улучшенного источника питьевого водоснабжения, расположенного на участке, доступного в любой момент и соответствующего санитарно-эпидемиологическим стандартам. Протоколом соответствия является проверка наличия нулевого содержания кишечной палочки (*E. coli*) в 100 мл образца источника питьевой воды домашнего хозяйства.
- Доля населения, имеющего доступ к безопасно используемым услугам в области санитарии, рассматриваемым в ЦРТ как использование улучшенных санитарно-технических средств, не используемых совместно с другими домохозяйствами, где экскременты безопасно утилизируются на местах или транспортируются и обрабатываются за пределами территории. Таким образом, мониторинг санитарии теперь расширяется до контроля эффективного содержания человеческих отходов от контакта с людьми после их попадания в уборную. Это подразумевает как сохранение отходов в закрытом виде, так и их транспортировка, и безопасная обработка за пределами территории.
- Доля населения, имеющего доступ к средствам для мытья рук с мылом.

В период 1990-2015 годов основное внимание уделялось сокращению вдвое доли населения, не имеющего «улучшенного» доступа к питьевой воде (что является порогом наличия как минимум «ограниченного» доступа к питьевой воде в условиях ЦУР), так и тех, кто не имеет «улучшенные» санитарные условия (что является порогом наличия, по крайней мере, «базовой» санитарии в условиях ЦУР). В области гигиены не было основного международного индикатора ЦРТ. Изменения в рамках ЦУР призваны лучше представлять полный круговорот воды и цепочку фекально-оральной передачи инфекций, помочь определить величину важных проблем, которые менее заметны сквозь призму ЦРТ, и помочь работе по установлению исходных параметров ЦУР и созданию информационного обеспечения для будущей деятельности. ЦУР не только уточняют определение доступа, но и обязует страны брать на себя мониторинг за новыми областями, за пределами уровня домохозяйств / населения, а именно за центрами здравоохранения и школами. В этих институциональных условиях мониторинг также будет включать в себя отслеживание наличие элементов, позволяющих управлять менструальной гигиеной. Мониторинг должен отслеживать степень сокращения неравенства среди групп населения с

Продолжение текстовой вставки на следующей странице

Текстовая вставка 1.1: Продолжение

традиционно более низким доступом (таких как сельское население) по отношению к общему населению.

Данные по домохозяйствам и школам, собранные для этого исследования, будут использоваться совместной программой мониторинга ВОЗ/ЮНИСЕФ (СПМ) по водоснабжению и санитарии для установления исходных параметров ЦУР 6.1.1 и 6.2.1 в Таджикистане. СПМ отслеживает глобальный, региональный и национальный прогресс в области ВСГ с 1990 года, и на него возложена ответственность за глобальный мониторинг целевых показателей ЦУР 6.1 и 6.2. Там, где это возможно, данные будут разбиты на несколько слоев, в том числе по типу услуг, месту жительства, уровню благосостояния домохозяйств, а типу общественных объекты, таких как центры здравоохранения и школы.

источник: Совместная программа мониторинга ВОЗ/ЮНИСЕФ (СПМ), "JMP-WASH-in-the-2030-Agenda-factsheet," <https://www.wssinfo.org>.

Источники данных

В отчете используется сочетание качественных и количественных источников данных и методов их сбора. Источники данных включают в себя как первичные, так и вторичные данные опросов, тематических исследований и качественных интервью. Кроме того, количественные и качественные источники данных и методы их сбора были использованы на протяжении всего пятифазного процесса исследования (Иллюстрация 1.1) для дополнения инструмента исследования, пересмотра и углубления вопросов исследования, и для триангуляции информации из одного источника с информацией из других источников.² Подробное описание методологии исследования, включая методы сбора данных и выборки, используемые на каждом из пяти этапов исследования, представлено в Приложении А.⁸

Данные первичного обследования основаны на двух национальных репрезентативных обследованиях, которые были проведены для данного исследования. Обследования ВСГ на уровне домохозяйств и школ охватили около 3 000 домохозяйств и 300 начальных и средних школ и проводились на тех же первичных участках выборки после составления полного списка домохозяйств (см. Приложение А). Обследование школ охватывает основные базовые условия ВСГ в школах, тогда как обследование домохозяйств содержит информацию о доступности и качестве услуг ВСГ, о расходах, связанных с удовлетворением потребностей в ВСГ, о здоровье и других воздействиях на благосостояние домохозяйств и о готовности платить за улучшение услуг. Кроме того, оно включает в себя анализы на бактериальные инфекции и химическое загрязнение источников водоснабжения домохозяйств в точке потребления (подвыборка из 1000 домохозяйств) и из источника водоснабжения (подвыборка из 500 домохозяйств). Обследование домохозяйств также включает антропометрические показатели (подвыборка приблизительно из 500 детей в возрасте до 2 лет и приблизительно 1200 детей в возрасте до 5 лет), собранных Обследованием в области питания ЮНИСЕФ, которое проводилось примерно в то же время, что и обследование ВСГ на уровне домохозяйств, и предоставленных в виде интегрированной подвыборки.

В отчете также приводятся данные из предыдущих обследований по Таджикистану. Обследование бюджетов домохозяйств (2015 г.) используется для анализа уровня бедности.

Иллюстрация 1.1: Краткое описание фаз исследования



Источник: Команда Всемирного Банка.

Примечание: ДМО = демографическое и медицинское обследование; ОФГ = Обсуждения в фокус-группах; ОБДХ = обследование бюджетов домохозяйств; ИКИ = интервью с ключевыми экспертами; СТ = Слушая Таджикистан; МТИ = малые тематические исследования; МИКО = мульти-индикаторное кластерное обследование; ОУБГ = обследование уровня жизни в Таджикистане (2009г.); ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

Перепись населения и жилого фонда (2010 г.) используется для пространственного картирования условий ВСГ в сочетании с вменениями на основе моделей оценки, полученных из Обследования уровня жизни в Таджикистане (2009 г.). Другие вторичные источники для анализа тенденций ВСГ с течением времени включают мульти-индикаторное кластерное исследование (МИКИ 2000 г., 2005 г.) и Демографическое и медицинское обследование (2012 г.). Кроме того, ежемесячный телефонный опрос, отражающий условия жизни в течение года, «Слушая Таджикистан», используется для оценки сезонных тенденций в доступности услуг и других вопросов, которые не учитываются одноразовыми обследованиями домохозяйств. Вместе эти данные включают в себя все существующие источники данных, которые включают информацию о состоянии ВСГ в Таджикистане (Текстовая вставка 1.2)

Первоначальные качественные данные были собраны с использованием методов участия общественности и интервьюирования ключевых информантов. Качественные данные были собраны в 15 целевых исследовательских участках, охватывающих областные, районные центры и сельские поселения. Данные включают в себя копии протоколов 38 обсуждений в фокус-группах (ОФГ) с лицами с низким доходом и средним доходом из 287 домохозяйств, а также 30 интервью с ключевыми экспертами (ИКИ) и 10 малых тематических исследований (МТИ) с представителями местных органов власти, местными лидерами, поставщиками услуг и руководителями медицинских учреждений и школ. Хотя они не являются статистически репрезентативными, качественные данные иллюстрируют потребительский опыт в сопоставлении исследовательских участков; отображают трудноизмеряемые воздействия, особенно на группы населения, которые могут быть исключены из других источников данных; а также предоставляют информацию об институциональных ограничениях для предоставления услуг. Помимо помощи в интерпретации статистических данных, качественные данные также дополнили формат опросных листов исследования ВСГ, рассмотренные выше.

Текстовая вставка 1.2: Доступные данные по ВСГ в Таджикистане

Несколько существующих наборов данных содержат оценку условий питьевого водоснабжения и санитарии в Таджикистане. Они основаны на девяти обследованиях домохозяйств, проведенных с 1999 года, и включают в себя различные циклы демографического и медицинского обследования (ДМО), обследование уровня жизни в Таджикистане (ОУБТ), мульти-индикаторное кластерное исследование (МИКИ) и переписи населения. Эти данные полезны для отслеживания тенденций, но также имеют несколько ограничений.

Только исследования МИКИ за 2000 и 2005 годы, ОУБТ за 2005 и 2007 годы и ДМО за 2012 год имеют однозначные данные для измерения доступа к «улучшенному питьевому водоснабжению» ЦРТ/ «ограниченному питьевому водоснабжению» ЦУР или «базовому водоснабжению» ЦУР. Оставшиеся обследования и перепись имеют неубедительные категории ответов, которые неспособны отслеживать международно-согласованные стандарты измерения показателей ВСГ. Ни один из них не мог позволить измерить «безопасно используемую питьевую воду», самый высокий индикатор ступени на новой лестнице ЦУР, до дополнительного сбора данных, проведенного для этого исследования, (см. Текстовая вставка 3.1 для определения ЦУР для воды).

Существующие данные по измерению санитарных условий также ограничены. Три исследования домохозяйств, проведенные в период 2000–2012 годов, поддерживают измерение показателя «улучшенных санитарных условий» ЦРТ / «базовой санитарии» ЦУР. Однако имеется только одно исследование, в котором предусматривается «ограниченная санитария» и ни одно из них не располагает всеми элементами «безопасно используемой санитарии» или «базового мытья рук», которые могут быть собраны при исследовании домохозяйств (см. Текстовая вставка 4.1 для определения ЦУР для санитарии).

Помимо показателей ВСГ для домохозяйств, нет существующих источников данных для измерения многоцелевых показателей ЦУР для медицинских учреждений и школ в Таджикистане. Это подчеркивает важность самостоятельных исследований, проведенных в рамках данного исследования. Исследование состояния ВСГ в домохозяйствах и школах позволит совместной программе мониторинга ВОЗ / ЮНИСЕФ (СПМ) заполнить ключевые элементы для базового уровня ЦУР 6.1.1 и 6.1.2 и многоцелевого показателя по базовым услугам ВСГ в школах Таджикистана.

Источник: Команда Всемирного Банка.

В отчете также содержится информация из тематических исследований отдельных децентрализованных схем ВСГ, дополненная анализом документации более широких институциональных вопросов в сфере оказания услуг ВСГ в Таджикистане. В тематических исследованиях были собраны подробные данные по восьми схемам водоснабжения и санитарии, которые экспериментировали с различными моделями предоставления услуг ВСГ в Таджикистане. Они изучили, как эти схемы справляются с существующими институциональными и правовыми пробелами в функционировании автономных схем ВСГ в Таджикистане.

Они также изучили качество и доступность услуг, финансовую устойчивость и вопросы окупаемости затрат, а также уровень участия потребителей (участие сообщества в принятии решений, подотчетности и прозрачности поставщиков услуг), особенно в строительстве, эксплуатации и техническом обслуживании схем. Эти тематические исследования использовались для извлечения уроков и понимания нормативных и других ограничений, связанных с предоставлением услуг, которые необходимо решить, чтобы обеспечить более качественное предоставление услуг, особенно в сельской местности.

1.3. Структура обзорного отчёта

В первой части отчета приводится диагностика уровня бедности, условий питьевого водоснабжения и санитарии в Таджикистане. В второй главе обсуждаются характеристики и географическое распределение бедных и 40 процентов наименее обеспеченного населения (основная группа населения, представляющая интерес в этом отчете). В третьей и четвертой главах используются данные предыдущих обследований и переписи населения вместе с первичными данными, собранными для данного исследования, для представления условий питьевого водоснабжения (Глава 3) и санитарно-гигиенических условий (Глава 4) для разных групп населения. В этих двух главах также обсуждаются условия ВСГ в национальной репрезентативной выборке школ.

Вторая часть отчета основывается на этой диагностике для обсуждения влияния условий ВСГ на благосостояние домохозяйств, а также потребительского опыта и институциональных ограничений для улучшения предоставления услуг. В пятой главе рассматриваются связи между условиями ВСГ и последствиями для здоровья на основе модели риска бедности, а также некоторых дополнительных данных, основанных на Обследовании питания ЮНИСЕФ. В шестой главе основное внимание уделяется более широкому потребительскому опыту в удовлетворении потребностей в питьевой воде и санитарии путем представления денежных и немонетарных расходов домохозяйств и их взаимодействия с поставщиками услуг и местными организациями, и готовностью платить за улучшение обслуживания. Наконец, в седьмой главе анализируются более широкие институциональные пробелы в предоставлении услуг и представлены уроки, извлеченные из отобранных автономных схем водоснабжения в Таджикистане. В заключение отчета приводится сводный обзор и обсуждение последствий.

Примечание

1. Из-за изменений в методологии, используемой для измерения уровня бедности в 2012 году, статистика уровня бедности за предыдущие периоды не является строго сопоставимой со статистикой после 2012 года.
2. На основе данных первичного исследования домохозяйств, собранных для данного исследования. «Улучшенные» источники водоснабжения включают в себя «водопровод в помещении», «водопровод на участке», «соседский водопровод», «общественная колонка», «трубчатый колодец» или «скважина», «защищенный колодец», «защищенный родник» и «сбор дождевой воды.» Подробнее см. в главе 3.
3. Согласно другим подсчетам детской смертности, таким как ЮНИСЕФ (2015 г.), на диарею приходится 8 процентов смертности среди детей в возрасте до пяти лет, что немного ниже среднемирового показателя в 9 процентов и является таким же как в Никарагуа, Южном Судане и Уганде.
4. Хатлонская область и районы республиканского подчинения (РРП) имеют самые высокие показатели смертности среди детей в возрасте до пяти лет, в то время как в Душанбе самый низкий показатель.
5. Традиционный анализ по ВСГ фокусировался на показателях «доступа» или «использования», отражающих процент людей, использующих улучшенные услуги в области питьевого водоснабжения и санитарии. Все шире признается, что этого недостаточно для отображения всех важных предварительных условий, связанных с ВСГ,

для достижения желаемых результатов в области недостатка и достаточности ВСГ. Структура «Access Plus», основанная на «концепции устойчивых услуг ВСГ» СПМ, включает в себя аспекты о физической доступности, качестве, доступности, непрерывности, количестве, подотчетности, ценовой доступности и устойчивости ВСГ. Для более подробной информации см. Приложение В.

6. Ограничения данных означает, что возможно только ограниченное понимание того, как будет происходить переход к структуре ЦУР в Таджикистане. В связи с этим и некоторыми другими факторами результаты этого отчета в основном по-прежнему сосредоточены на показателе «улучшенного» доступа к ВСГ: то есть «по крайней мере ограниченный доступ к питьевой воде» и «по крайней мере базовая санитария» в терминологии ЦУР. Эти факторы включают в себя необходимость обеспечения относительности между новыми анализами и теми, к которым страны привыкли в период ЦРТ. Тем не менее, там, где данные были доступны во время проведения анализа, по возможности были выделены результаты по новым элементам.
7. Качественные исследования в третьей фазе использовали информацию из двух предыдущих фаз (анализ уже существующих источников данных в первой фазе, а затем пространственный анализ во второй фазе) для целенаправленного отбора контрастных исследовательских участков и разработки исследовательских вопросов. В четвертой фазе сбора данных первичного исследования были использованы качественные результаты для разработки инструментов исследования на уровне домохозяйств и школ.
8. Все исследовательские инструменты и принципы работы на местах, используемые в процессе сбора данных доступны для исследователей в качестве инструментария.

ГЛАВА 2

ПРОФИЛЬ БЕДНОСТИ В ТАДЖИКИСТАНЕ

В этой главе представлен обзор уровня бедности и бедных групп населения в Таджикистане. В нем обсуждается, где проживают бедные и 40 процентов наименее обеспеченного населения, а также их основные характеристики. Эта информация помогает идентифицировать и описать интересующую нас группу населения. Данные взяты из официального источника статистики бедности в Таджикистане, Обследования бюджетов домохозяйств (ОБДХ), как сообщается в последнем профиле бедности (Всемирный Банк, 2017 г., готовится к выпуску).¹ Для составления карт и отображения динамики уровня бедности также используются Перепись населения и жилищного фонда (2010 г.) и Обследование уровня благосостояния в Таджикистане (ОУБТ, 2009 г.).

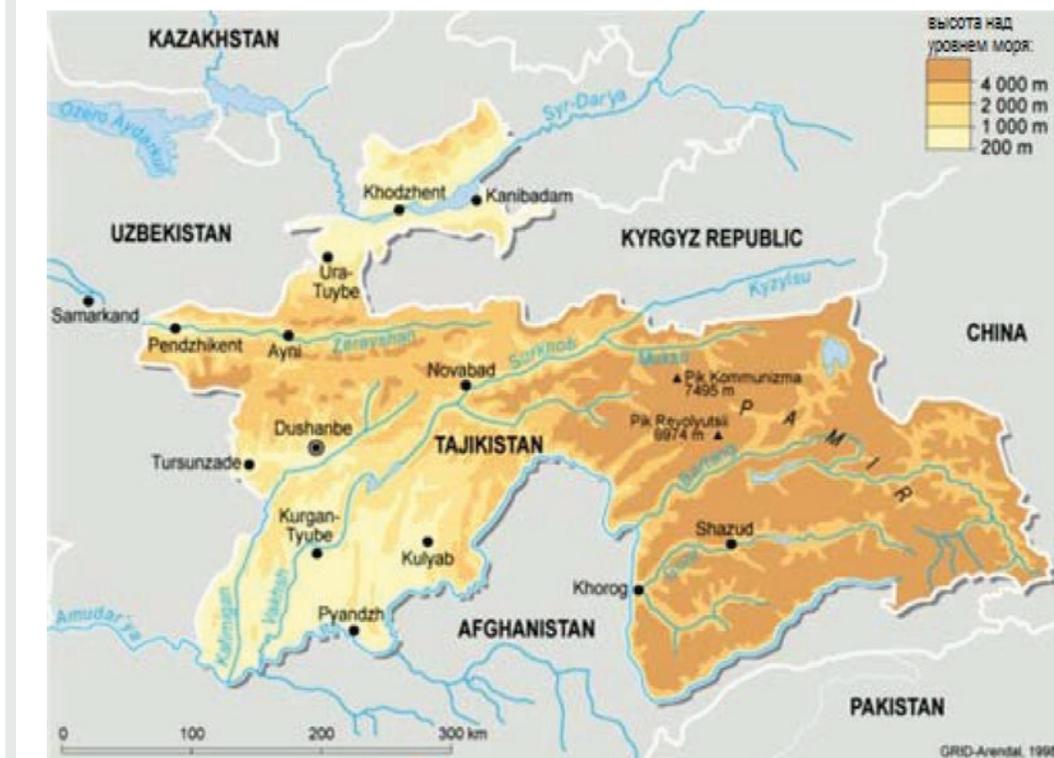
2.1. Бедность и географические характеристики Таджикистана

Таджикистан является географически и климатически разнообразной страной, не имеющей выхода к морю. Не смотря на то что 93 процента территории занимают горы, высота над уровнем моря колеблется от 100 до 7400 метров (Карта 2.1). Эти различия соответствуют различным климатическим условиям, наблюдаемым по всей стране. Средняя температура в долинах, например, колеблется от ниже 0 °С зимой до +35 °С летом. В то время как годовой уровень осадков высок в горных районах (более 1000 мм), количество осадков в долинах очень невелико (100 мм в год). Таджикистан также обладает ресурсами пресной воды из крупных ледников, расположенных в восточной части страны, и является домом для нескольких пресноводных озер и двух рек, которые являются одними из крупнейших в мире - Амударья и Сырдарья. Несколько ирригационных схем отводят воду из различных попутных рек на сельскохозяйственные угодья по всему Таджикистану, особенно на низменных и сухих землях на юге и севере страны. Однако из-за горной местности только около 6 процентов земли являются пахотными.

Плотность населения в значительной степени совпадает с топографией страны. В то время как горные районы малонаселены, около 8 миллионов из 8,8 миллионов жителей Таджикистана, или около 1,6 миллиона домохозяйств, сосредоточены в долинах. К ним относятся Вахшская и Каферниганская долины в центре и на юге, Сырдарьинская долина на севере и Заравшанская долина в центре-востоке страны (Карта 2.2). Эти густонаселенные районы проходят через административные границы, которые разделяют Таджикистан на четыре области и 58 районов. После столицы Душанбе наиболее населенными районами являются Хатлон, затем Сугд и районы республиканского подчинения (РРП). Наибольшие высоты, расположенные в восточных районах Таджикистана на горном хребте Памира, являются наиболее малонаселенными районами страны. В Горно-Бадахшанской автономной области (ГБАО) и, в меньшей степени, в РРП и Согдийской области населенные пункты, которые связаны с другими районам только через горную местность, изолированы и имеют доступ к меньшему количеству услуг, особенно в зимний период.

Несмотря на географические препятствия, Таджикистан проделал весомую работу по сокращению денежной бедности. Уровень бедности заметно снизился между 2003 и 2009 годами, когда национальный уровень бедности снизился с 72 до 49 процентов населения.²

Карта 2.1: Возвышенности Таджикистана

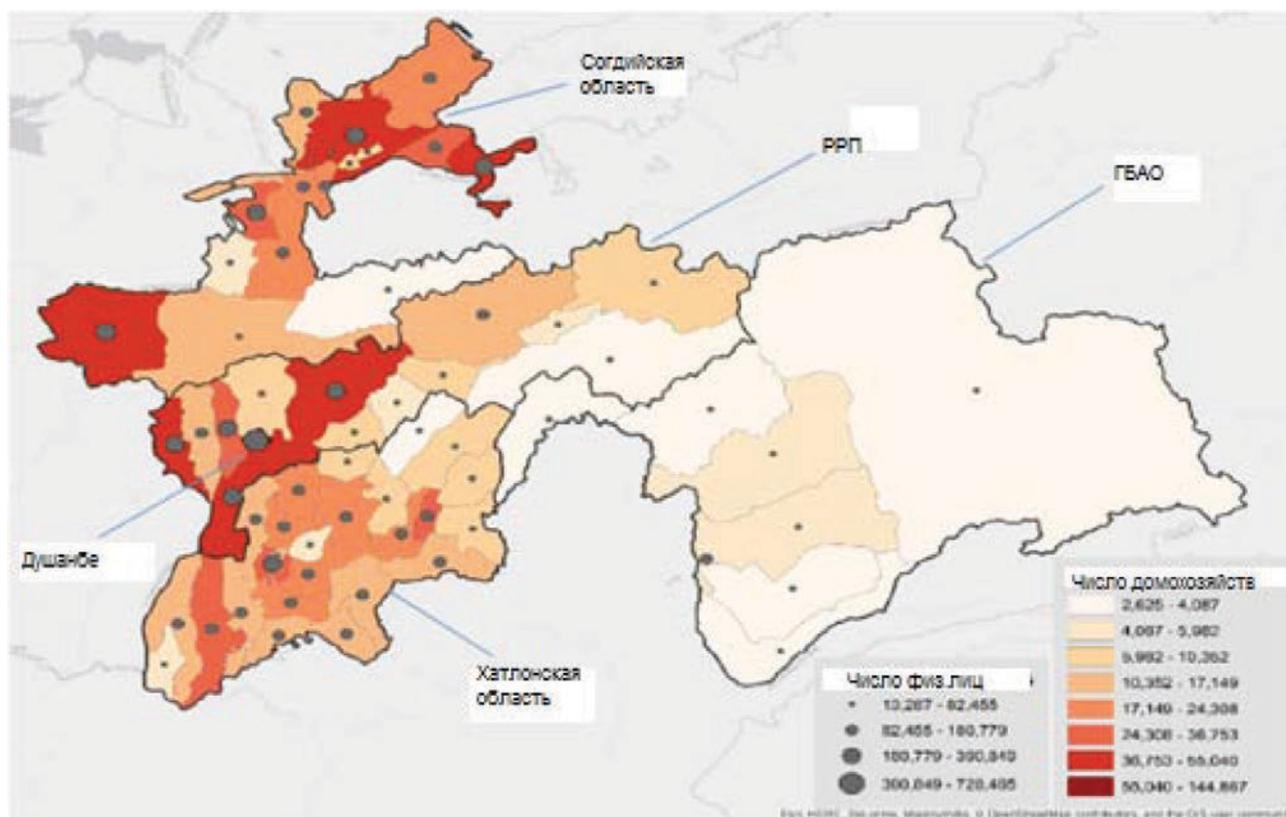


Источник: Филипп Рекасевиц, Эммануэль Борне, ЮНЕП / ГРИД-Арендал. <https://www.grida.no/resources/5373>.

Основными источниками этого показателя были трудовые доходы и денежные переводы (Иллюстрация 2.1). По сравнению с другими странами во всем мире Таджикистан находится в первой десятке по достижениям в сокращении уровня бедности (Azevedo et al., 2014 г.).³ Позже, как показывает ОБДХ (которое напрямую не сопоставимо с предыдущими статистическими данными по бедности), официальный индекс численности бедных снизился с 36,4 процента до 31,3 процента населения в период с 2012 по 2015 год, а крайняя форма бедности снизилась с 19,4 процента до 15,1 процента.⁴ В течение этого периода бедные и 40 процентов наименее обеспеченного населения получили больше выгоды от роста потребления, чем верхние слои населения. Это увеличение было наибольшим для нижних 10 процентов (6 процентов), в то время как рост потребления снизился для верхних 10 процентов (4 процента). В соответствии с этой тенденцией разрыв в уровне бедности, который измеряет средний дефицит потребления бедных слоев населения, снизился с 9,7 процента до 7,3 процента от национальной черты бедности, что свидетельствует о том, что бедным людям стало легче выбраться из бедности.

В то время как уровень денежной бедности снизился, Таджикистан остается одной из беднейших стран региона, причем значительная часть его населения зависит от денежных переводов и секторов с низкой производительностью. Таджикистан сохранил положительный рост реального ВВП с 1998 года и стал страной с доходами ниже среднего уровня в 2015 году. Однако, если уровень дохода на душу населения в 2015 году был равен 2 780 долларам США (измеряется в ППС 2011 года), то Таджикистан беднее, чем большинство стран Центральной Азии и Южной Азии, за исключением Афганистана и Непала. Основными причинами недавнего сокращения бедности являются рост занятости и заработной платы,

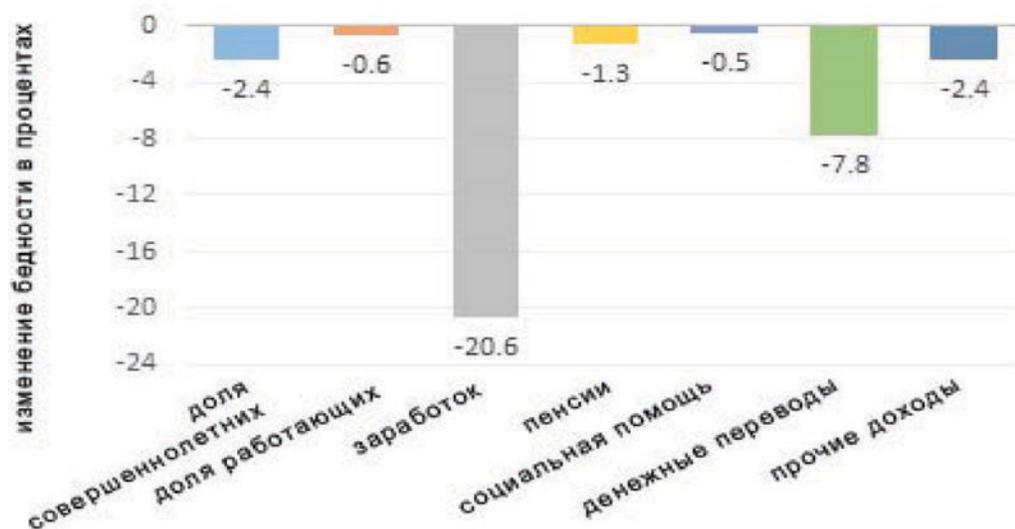
Карта 2.2: Распределение населения (домохозяйств и физических лиц) по районам



Источник: Перепись населения за 2010г.

Примечание: ГБАО = Горно-Бадахшанская автономная область; РРП = Районы республиканского подчинения.

Иллюстрация 2.1: Источники сокращения бедности, 2003–2009 гг.



Источник: Азеведо, Атаманов и Раджабов, 2014 год.

Примечание: прожиточный минимум составляет \$2.50/ППС в день. Совокупный уровень благосостояния - это доход на душу населения.

Иллюстрация 2.2: Уровни бедности в Таджикистане, по расположению (доля населения района)



Источник: Оценка Всемирного Банка (2017г., готовится к выпуску) основанная на ОБДХ за 2015г.

Примечание: ГБАО = Горно-Бадахшанская Автономная Область; ОБДХ = Обзор бюджетов домохозяйств; РРП = Районы республиканского подчинения.

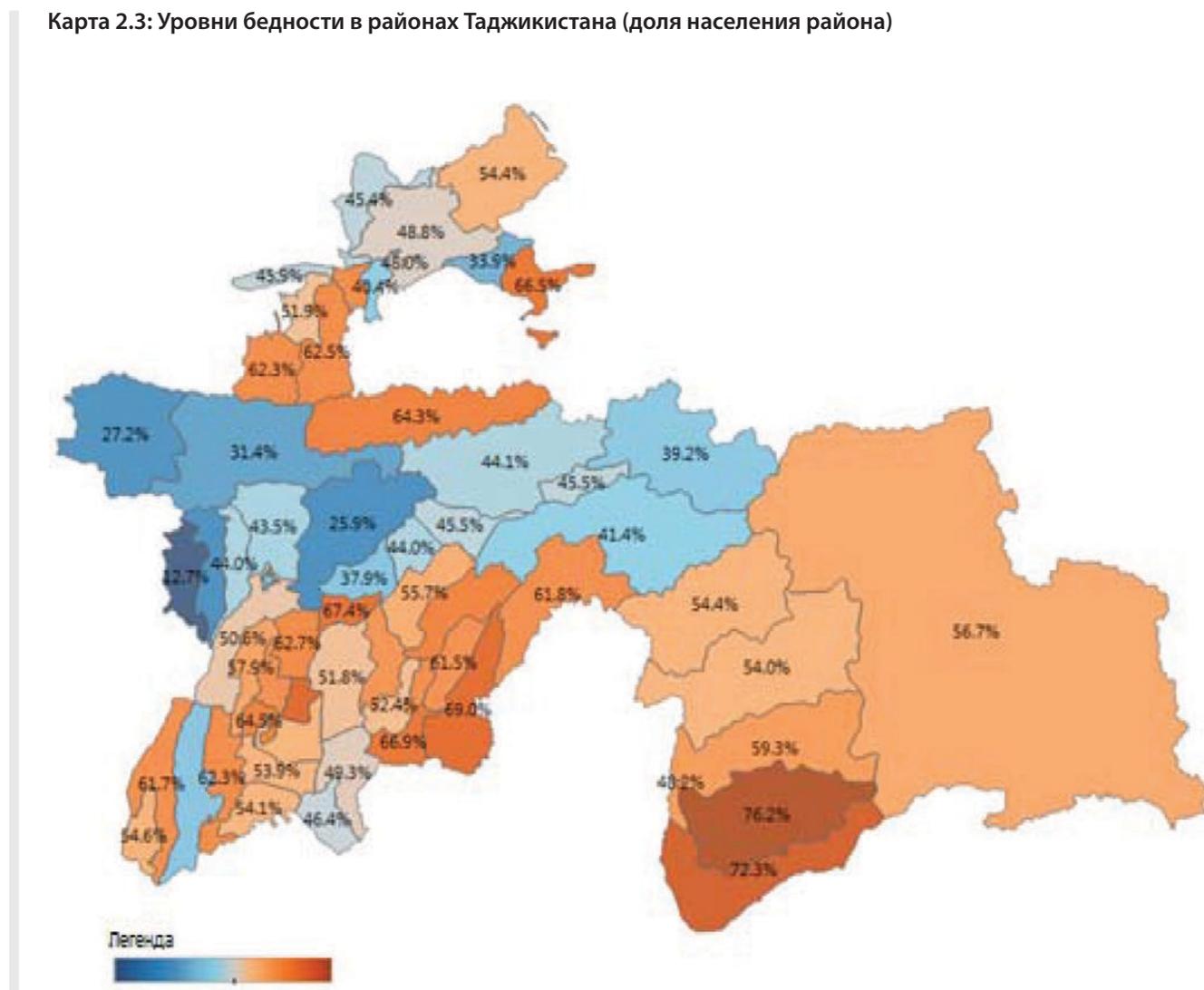
особенно в секторах строительства, горнодобывающей промышленности, здравоохранения и социальных услуг. Тем не менее, две трети трудоспособного населения по-прежнему работают в сельскохозяйственном секторе, который имеет очень низкий уровень производительности, и более 62% из 580 000 рабочих мест, созданных в период с 2010 по 2014 год, были в сельском хозяйстве (Всемирный банк, 2016 год). Важно отметить, что Таджикистан также сильно зависит от денежных переводов от трудящихся-мигрантов, многие из которых находятся в Российской Федерации. Это делает население чрезвычайно уязвимым. Например, в 2015 году оценочная стоимость денежных переводов составила 29 процентов от ВВП, два года назад, до экономического спада в России, денежные переводы составляли примерно 50 процентов ВВП.

Учитывая сложный ландшафт страны, уровень бедности значительно варьируется в разных регионах и между селами и городами. Важная характеристика бедности в Таджикистане относится к резкому разрыву между сельским и городским населением. Мало того, что большая часть сельского населения живет за чертой бедности (35,2 процента) по сравнению с городским населением (23,2 процента) (Иллюстрация 2.2), но снижения уровня бедности с 2012 года в сельской местности идет медленнее чем в городах. Что касается абсолютных цифр, то бедное население непропорционально сконцентрировано в сельской местности, причем около 76 процентов бедного населения Таджикистана проживают в сельских районах. В течение года резкое увеличение и сокращение бедности также значительны в сельской местности, поскольку они в большей степени зависят от сезонности.³ Помимо различий между сельскими и городскими районами, существуют и другие региональные различия в показателях бедности. Согласно официальным оценкам бедности за 2015 год, самый низкий уровень бедности в Таджикистане в г. Душанбе - 20,4 процента, затем в Согдийской области - 22,3 процента. В других регионах доля населения, проживающего за чертой бедности намного выше - 35,8 процента в Хатлоне, 37,3 процента в РРП и 39,4 процента в ГБАО (Иллюстрация 2.2)

Уровень бедности также неоднороден в каждом административном регионе, что свидетельствует о наличии глубоких очагов нищеты. Уровень бедности в районах Таджикистана, основанный на информации из переписи населения за 2010 год и ОУБТ за 2009

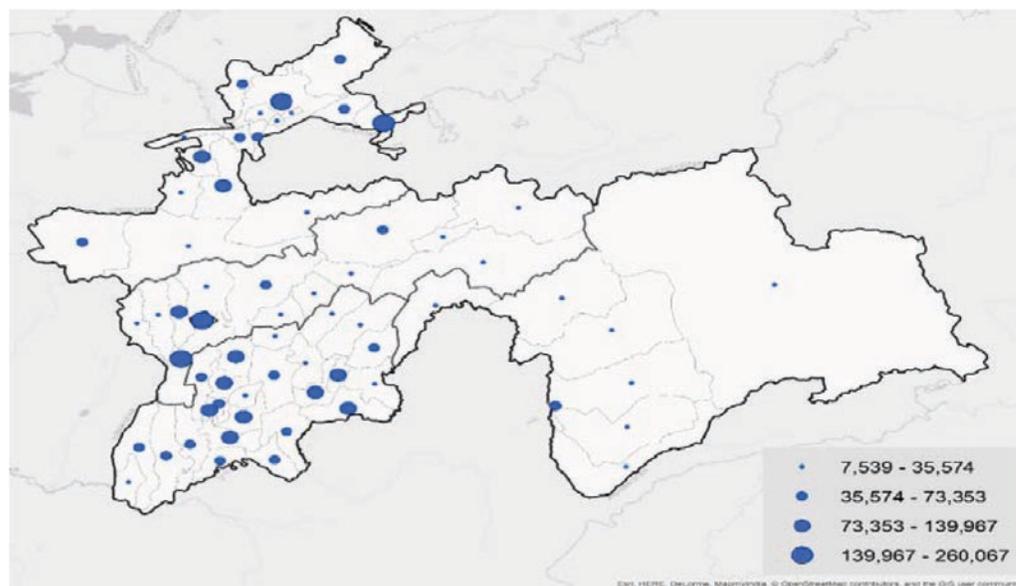
год (а не ОБДХ), составляет от 13 до 76 процентов населения (Карта 2.3).⁶ Это указывает на высокую концентрацию бедности в некоторых районах, даже тех, которые расположены в регионах с низким уровнем бедности. Например, хотя региональная оценка бедности по Согдийской области составляет 47 процентов, уровень бедности в этом регионе варьируется от 27 процентов в Панджакенте до 67 процентов в Исфаре. Некоторые районы также густо населены и располагают многочисленными бедным населением. Бедные слои населения в основном сосредоточены в столице, а также в районах Бохтара, Куляба и Явана Хатлонской области, районах Рудаки и Гисара РРП и районах Бободжон Гафурова, Исфары и Истаравшана Согдийской области. Напротив, в некоторых районах имеется относительно меньшее число бедного населения, несмотря на высокий уровень бедности. Например, наиболее горные районы в ГБАО имеют одни из самых высоких показателей уровня бедности в Таджикистане (Карта 2.3), однако они содержат значительно меньшее число бедных, поскольку население является редким (Карта 2.4).

Карта 2.3: Уровни бедности в районах Таджикистана (доля населения района)



Источник: Команда Всемирного Банка.
 Примечание: Уровень бедности показывает долю бедных в районе. Районы с уровнем бедности ниже, чем в среднем по стране, имеют синий цвет. Те, у кого более высокий уровень бедности, чем в среднем по стране, отмечены оранжевым цветом

Карта 2.4: Бедное население, проживающее в каждом районе (количество человек)



Источник: Команда Всемирного Банка.

Примечание: Синие точки относятся к бедным слоям населения в каждом районе. Большие точки указывают на большее число бедных, живущих в этом районе.

2.2. Характеристики бедности и 40% наименее обеспеченного населения

Бедное население и 40 процентов наименее обеспеченного населения в Таджикистане имеют определенные характеристики, которые отличают их от других. Основываясь на ИКОУЖ за 2007 и 2009 года, они включают в себя: высокие коэффициенты зависимости (то есть большую долю неработающих членов домохозяйства), занятость в низкооплачиваемом секторе сельского хозяйства, низкий уровень образования (особенно высшего образования), высокая подверженность внешним рискам, а также плохой доступ к инфраструктуре и основным услугам.

Бедные домохозяйства, как правило, имеют более высокие коэффициенты зависимости, что обусловлено высокой рождаемостью и большим количеством детей. Средний размер домохозяйства и коэффициент зависимости в Таджикистане составляют 6,43 члена и 56 процентов соответственно. При высокой рождаемости (3,82 рождений на одну женщину) и относительно низкой продолжительности жизни (69,7 года с момента рождения) высокий коэффициент зависимости в основном зависит от большого числа детей. Только 3 процента населения в Таджикистане старше 65 лет, что значительно ниже среднего показателя в развивающихся странах в Европе и Центральной Азии (ЕЦА) (15 процентов). Существует связь между уровнем бедности и размером семьи. Бедные домохозяйства имеют в среднем 7,95 членов и коэффициент зависимости 62 процента, в то время как у небедных семей в среднем 5,9 членов и коэффициент зависимости 53 процента. Связь между уровнем бедности и размерами домохозяйств еще более выражена для крайне бедных домохозяйств, которые в среднем составляют 8,6 членов, а коэффициент зависимости составляет 65 процентов. Вместе эти данные свидетельствуют о том, что значительная часть детей в Таджикистане, как правило, живет в бедных домохозяйствах.

Еще одной заметной демографической моделью является преобладание домохозяйств, возглавляемых женщинами, но, в отличие от многих других стран, это не обязательно передает статус бедности в Таджикистане.² Около 23 процентов населения в Таджикистане живут в семьях, возглавляемых женщинами. Однако домохозяйства, возглавляемые женщинами, несколько чаще встречаются среди небедных, чем среди бедных (21 против 24 процентов домохозяйств), а также среди городских домохозяйств, в отличие от сельских домохозяйств (38 процентов против 16 процентов домохозяйств). В 2014 году более высокая доля домохозяйств, возглавляемых женщинами, получала либо пенсионный доход (41 процент против 37 процентов), часть доходов от занятости (80 процентов против 76 процентов), либо и то и другое по сравнению с домохозяйствами, возглавляемыми мужчинами. Кроме того, средняя сумма дохода, полученного от каждого источника, а также доход от денежных переводов была выше для домохозяйств, возглавляемых женщинами. Учитывая, что значительная часть женского главенства обусловлена миграцией мужчин в Россию (Хоффман, 2017г.), домохозяйства, возглавляемые женщинами, могут получать денежные переводы примерно также, как и домохозяйства, возглавляемые мужчинами.⁸

Хотя уровень образования в среднем высокий, девочки с меньшей вероятностью посещают школу на среднем и старшем уровне, тогда как члены бедных домохозяйств с меньшей вероятностью заканчивают высшее образование. Как наследие советского периода, более 70 процентов взрослых в Таджикистане закончили среднюю школу, причем 5 процентов бедных и малообеспеченных семей закончили только начальную школу или менее того. Тем не менее, существуют гендерные различия, которые начинаются с низкого уровня и расширяются на среднем уровне, особенно когда девочки достигают половой зрелости. Например, в период с 2008 по 2012 год общий коэффициент охвата школьным образованием в государственных учебных заведениях был на 3 процента ниже для девочек в начальной школе, но почти на 10 процентов ниже для девочек в средней школе. В течение того же периода средний коэффициент посещаемости средней школы для девочек был на 13 процентов ниже, чем для мальчиков. На уровне получения высшего образования существуют значительные различия между бедными и небедными домохозяйствами. В то время как только около 15 процентов взрослых, живущих в бедных домохозяйствах, имеют высшее образование, около 25 процентов взрослых, живущих в небедных домохозяйствах, и 26 процентов взрослых, живущих в домохозяйствах, занимающих 60 процентов наиболее обеспеченного населения, завершили высшее образование.

Бедные домохозяйства, особенно в сельской местности, более подвержены рискам, связанным с внешними потрясениями и сезонными сдвигами. Уровень бедности в Таджикистане колеблется существенно от квартала к кварталу, с выходом многих бедных из бедности и попаданием многих небедных за черту бедности. Это особенно характерно для сельской местности. Например, в 2015 году ежеквартальный уровень бедности от самого низкого до пикового периода в сельской местности варьировался на 16 процентных пунктов, и только на 8 процентных пунктов в городских районах. В период с 2013 по 2015 год около 56 процентов городских жителей никогда не были бедны в течение определенного года. Это имело место только для 40 процентов сельского населения (Всемирный банк, 2017 год, готовится к выпуску). Эти вариации имеют несколько причин, в том числе урожай и сельскохозяйственный доход, приводящие к сезонным колебаниям потребления, сезонность миграции и связанные с ней потоки денежных переводов, нехватка электроэнергии и продовольствия в зимнее время, а также религиозные и культурные праздники, которые приводят к изменениям в потреблении пищи. Независимо от причины, сезонность может иметь серьезные последствия, особенно в отношении питания и продовольственной безопасности, поскольку на продовольственные расходы приходится более 70 процентов потребления среди бедных и уязвимых домохозяйств. Как сообщается в отчете Всемирного банка (2017 год, готовится к выпуску), доля людей в домохозяйствах, которые сообщили о потреблении менее 2250 калорий на душу населения в день, существенно колеблется в зависимости от сезона.² Зимой и весной доля людей, сообщивших об употреблении менее чем 2250 калорий на человека, увеличивается на 4 процента. Поскольку значительная часть потребляемого в Таджикистане продовольствия импортируется из-за границы, другие внешние колебания, такие как волатильность обменного курса и цены на продукты питания,

а также ограниченная связь отдаленных районов в зимний период времени также представляют значительные риски.

Если определение бедности распространяется на немонетарные формы лишения, то доступ к инфраструктуре и услугам также становятся ключевыми аспектами бедности. Это верно даже для регионов с низким уровнем денежной бедности. Хотя за последние два десятилетия денежная бедность неуклонно снижалась, Таджикистан добился меньших успехов в сокращении показателей многомерной бедности (Текстовая вставка 2.1). Например, на уровне 64 процентов, индекс многомерной бедности (ИМБ), который включает три набора показателей (демографический и рабочий, образовательный, услуги и инфраструктуру), намного выше, чем денежная бедность на национальном уровне.¹⁰ ИМБ также выше среди 40 процентов наименее обеспеченного населения, но эта взаимосвязь не очень сильна.¹¹ Декомпозиция ИМБ указывает на то, что отсутствие доступа к канализационной системе и неудовлетворительные отопительные условия на дому являются самым большим источником многомерной бедности на национальном уровне наряду с низким уровнем образования. Вне Душанбе, имеющего самый низкий ИМБ в Таджикистане, важность инфраструктуры и услуг еще более выражена. Например, ГБАО, РРП и Хатлон считаются наихудшими в плане наличия туалета внутри дома, доступа к водопроводной воде и канализационной системе, причем по этим показателям лишены не менее трех четвертей их населения (Таблица 2.1).

В заключение необходимо отчетливо отметить, что несмотря на прогресс Таджикистана в сокращении масштабов денежной бедности, существуют значительные различия в уровне бедности и условий жизни в стране, которые в значительной степени пересекаются с местными условиями. Бедность, которая остается в Таджикистане, независимо от того, определяется ли она в денежном выражении или многомерном плане, в значительной степени пересекается с местоположением сел и горной местностью, а также ограниченный диапазон характеристик домохозяйств. Более того, многие характеристики домохозяйств, связанные с уровнем бедности, либо связаны, либо усугубляются плохим состоянием инфраструктуры и услуг на местном уровне. Например, данные свидетельствуют о том, что неравенство в области образования

Текстовая вставка 2.1: Многомерная бедность и субъективное благополучие

Немонетарные формы лишения связаны с низким уровнем субъективного благополучия в Таджикистане. В результате большая часть населения воспринимает себя как бедные. Согласно исследованию «Слушая Таджикистан» (СТ), ежемесячному национальному телефонному опросу, проводимому Всемирным банком, около 70 процентов населения Таджикистана считают себя «бедными». Это намного выше, чем официальный уровень бедности, и это гораздо ближе к многомерному уровню бедности. Кроме того, несмотря на сезонные колебания денежной бедности, большинство домохозяйств в Таджикистане не сообщают о значительных колебаниях их удовлетворенности жизнью. Например, в ежемесячных циклах СТ в 2015 и 2016 годах около половины населения сообщили, что они «нейтральны», «несколько недовольны» или «совсем не довольны жизнью». Это говорит о том, что удовлетворенность жизнью, например, инфраструктурой и условиями обслуживания, менее вероятно, будет колебаться с течением времени. Действительно, анализ показывает, что субъективное благополучие в Таджикистане сильно связано с отключением электричества, а также такими факторами, как миграция и заболевания.

Источник: Азеведо и Зейтц (2017 г.).

Таблица 2.1: Уровни многомерной бедности, по регионам

	По стране	Душанбе	Согд	Хатлон	РРП	ГБАО
Индекс многомерной бедности	64	22	63	72	75	61
Индекс острой многомерной бедности	33	5	31	38	44	29
Индикаторы лишения						
<i>Образовательные</i>						
Домохозяйства со взрослыми членами (18+) не умеющими читать или писать	1	1	1	1	1	1
Член домохозяйства (+20) не закончил среднее образование	41	32	37	41	53	29
Ни один из членов домохозяйства (+25) не имеет высшего образования	79	58	81	84	83	65
<i>Демографические и трудовые</i>						
Коэффициент зависимости >1	22	17	19	27	26	16
Оба главы домохозяйства являются безработными	13	16	12	13	16	16
<i>Услуги и инфраструктура</i>						
Отсутствие доступа к канализации	73	19	76	80	85	88
Отсутствие доступа к водопроводу	67	8	70	80	72	89
Отопление от печи или отсутствует	70	9	77	78	80	73
Отсутствие системы вывоза мусора	63	4	64	73	76	76
Отсутствие туалета внутри дома	78	21	82	88	89	90

Источник: Всемирный Банк (2017г., готовится к выпуску) на основании переписи населения за 2010г.

Примечание: Домохозяйство определяется как «многомерно бедное», когда домохозяйство лишается 33 или более процентов взвешенных показателей в индексе ИМБ и как «остро многомерно бедное», когда домохозяйство лишается 50 или более процентов взвешенных показателей в индексе. ГБАО = Горно-Бадахшанская автономная область; РРП = Районы республиканского подчинения.

связанное с благосостоянием и гендерной принадлежностью, которое является ключевым аспектом как денежной, так и многомерной бедности в Таджикистане, как правило, находится в соотношении с состоянием местных услуг (Баштиери и Фалькингер, 2009г.), включая неудовлетворительные условия санитарии и гигиены в домах и общественных местах. Эти неудовлетворительные условия непропорционально влияют на девочек и детей из бедных домохозяйств и могут частично объяснить значительное снижение уровня образования девочек в средних классах. Подобные связи рассматриваются в оставшейся части отчета.

Примачание

1. ОБДХ проводится ежеквартально с выборкой из 3000 домашних хозяйств. Он стал официальным источником данных об уровне бедности в 2014 году и включает информацию о потреблении домашних хозяйств, их расходах и доходах. Он напрямую не сопоставим со статистикой бедности в 1999-2009 годах из-за методологических различий по сравнению с предыдущими источниками данных об уровне бедности в Таджикистане.
2. В период с 1999 по 2009 год денежная бедность в Таджикистане была измерена с использованием Обследования уровня жизни в Таджикистане (ОУЖТ). Из-за различий в методологии, используемой в ОУЖТ и текущим источником данных, ОБДХ, статистика бедности за 2012-2015 годы напрямую не сопоставима с данными, представленными до 2009 года.
3. Глобальное сопоставление основано на международном прожиточном минимуме в 2,5 долл. США / ППС в 2005 году и относится к периоду 2007 - 2009 годов.
4. Уровень бедности основан на официальном национальном прожиточном минимуме в 146,77 сомони в 2012/2013 году (в текущих условиях, рассчитанным с использованием подхода, основанного на затратах на основные потребности). Он измеряется на основе квартальной скользящей средней. Прожиточный минимум обновляется ежеквартально с использованием официального индекса потребительских цен (ИПЦ).
5. Сезонные колебания могут возникать в результате сезонности сельскохозяйственного производства, сезонной трудовой миграции, особенно в Россию, и сезонности во многих других внутренних экономических операциях, таких как строительство (Всемирный банк, 2017 год, готовится к выпуску).
6. Карты бедности основаны на ОУБТ за 2009 год и переписи населения и жилого фонда за 2010 год и, следовательно, не могут быть непосредственно сопоставимы с существующей национальной оценкой бедности. Официальная национальная оценка бедности с применением ОБДХ началась в 2012/13 году, и сопоставимые данные ОБДХ за 2009-10 годы не могут быть использованы для целей составления карт бедности. Картирование бедности обычно требует сбора данных в течение относительно короткого периода времени в период проведения переписи населения.
7. Это не обязательно означает, что женщины не живут в бедных домохозяйствах. Классификация домохозяйств, возглавляемых мужчинами и женщинами, не обязательно отражает благосостояние мужчин и женщин в стране. Например, показатели женского главенства не фиксируют ничего о статусе или благополучии мужчин и женщин в домохозяйствах. Руководство домохозяйством может иметь переходный статус, связанный с жизненным циклом или временными обстоятельствами, такими как трудовая миграция. Концепция женского главенства также подвергается критике за то, что она не является нейтральной по признаку пола, поскольку она предполагает патриархальную систему управления в семьях, где каждый дом без разбора считается возглавляемым мужчиной, если не указано иное.
8. Это согласуется с предыдущим изданием, в которой говорится, что чистое воздействие миграции мужчин неоднозначно для их оставленных семей (Всемирный банк, 2013 год). Например, исследования показывают, что, в то время как мигранты отправляют денежные переводы домой, также часты случаи, когда жены мигрантов остаются брошенными, что приводит к экономической и социальной нестабильности среди женщин (см. МОМ 2009г., ОБСЕ 2012г.).

9. Этот показатель основан на преобразовании сообщаемого объема потребляемой пищи в ОБДХ в эквиваленты калорий.
10. Переменные, используемые для создания ИМБ, группируются в соответствии с тремя измерениями: демографическими и трудовыми, образованием, а также услугами и инфраструктурой. Лишения были определены в переписи 2010 года и обобщены в виде индекса. Каждый параметр равномерно взвешен. В каждом параметре каждый индикатор также равномерно взвешен. Домохозяйство определяется как многомерно бедное, когда оно лишено 33 или более процентов взвешенных показателей в индексе. Домашнее хозяйство считается «остро бедным», когда оно лишено 50 или более процентов взвешенных показателей в индексе.
11. Например, в РРП самая высокая доля населения, живущего в многомерной бедности, несмотря на второй самый низкий уровень денежной бедности в Таджикистане.

ГЛАВА 3

УСЛОВИЯ В ОБЛАСТИ

ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В этой главе обсуждается состояние питьевой воды и подчеркивается групповое и пространственное неравенство в Таджикистане. Тут документируются различия в уровнях услуг в разных регионах, в сельской и городской местности и 40 процентами наименее обеспеченного населения по сравнению с 60 процентами наиболее обеспеченного населения. В главе также отражается, как состояние со временем изменилось. В дополнение к отображению типов источников питьевой воды в домохозяйствах и школах в главе рассматриваются четыре основных принципа ЦУР по «Безопасно используемой питьевой воде» - улучшение, доступность, наличие при необходимости, и удовлетворительное качество. Анализ основан на двух первичных исследованиях и качественных полевых исследованиях, проведенных для данного исследования, дополненных различными вторичными источниками данных. Полученные данные показывают, что улучшение водоснабжения с 2000 года происходило на самых низких уровнях оказания услуг и варьировалось в зависимости от сельской и городской местности. Даже когда домашние хозяйства имеют доступ к воде, в наличии, непрерывности и качестве водоснабжения остаются серьезные проблемы. Аналогичные результаты имеются в школах по всей стране. В то время как большинство школ имеют доступ к водопроводным источникам воды во дворе, другие, особенно в сельской местности, полагаются на источники открытого питьевого водоснабжения, которые могут представлять угрозу для здоровья детей.

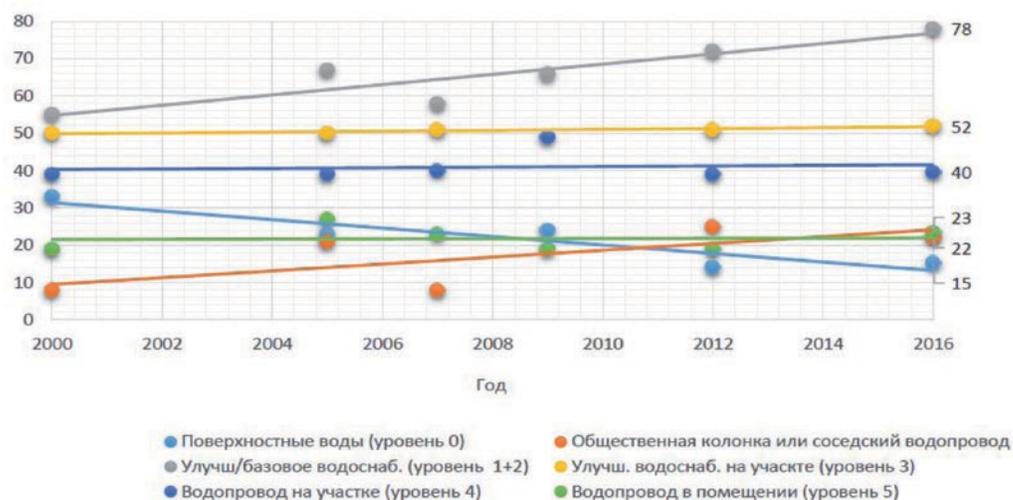
3.1. Условия в области питьевого водоснабжения на уровне домохозяйств

Доступ к питьевой воде

Таджикистан достиг значительного прогресса в обеспечении доступа к улучшенным источникам питьевой воды, с начала века, хотя и не смог достичь цели развития тысячелетия (ЦРТ) по питьевой воде. В дополнение к данным исследования состояния ВСГ в домохозяйствах, собранным для данного исследования в 2016 году, доступны пять предшествующих точек данных по источникам питьевой воды в Таджикистане, охватывающие период 2000-2012 годов.¹ Отображая зависимость от «многоуровневой структуры» питьевого водоснабжения (Приложение В), эти данные показывают, что доля домохозяйств, использующих источники, улучшенные благодаря ЦРТ (уровни 1 и 2), увеличилась с 55% до 74% в период с 2000 по 2016 год (Иллюстрация 3.1). Хотя это и является значительным увеличением, для Таджикистана этого было недостаточно для достижения ЦРТ по питьевой воде (см. Текстовая вставка 3.1 и Приложение С для определения «улучшенных» и «неулучшенных» источников).²

С 2000 года улучшения имели место на самых низких уровнях оказания услуг, поэтому доступ к улучшенным источникам воды по-прежнему остается ограниченным по всей стране. Согласно данным исследования домохозяйств, собранным для данного исследования в 2016 году, и другим имеющимся исследованиям домохозяйств за предыдущие годы, Таджикистан добился прогресса в сокращении доли людей, не имеющих доступа к питьевому водоснабжению. Доля тех, кто использует «поверхностные воды» как основной источник питьевой воды, снизилась с 33 до 15 процентов с 2000 по 2016 год. Хотя это и сопровождалось увеличением

Иллюстрация 3.1: Тенденции многоуровневого доступа домохозяйств к основным источникам водоснабжения, 2000-2012 годы (процентах домохозяйств)



Источник: Мульти-индикаторное кластерное обследование (МИКО) 2000, 2005гг.; Обследование уровня благосостояния в Таджикистане (ОУБТ) 2007, 2009гг.; Медико- Демографическое исследование (МДИ) 2012г.; Исследование ВСГ в домохозяйствах 2016г.

Примечание: Для точки данных 2016г, уровень 1+2 имеют улучшенные показатели. ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

Текстовая вставка 3.1: Определение «улучшенного» питьевого водоснабжения по ЦРТ

В период ЦРТ с 1990 по 2015 год в Совместной программе мониторинга (СПМ) использовалась простая классификация типа источника «улучшенный / неулучшенный». «Улучшенное питьевое водоснабжение» включало в себя:

- *Трубопроводную питьевую воду в помещениях:* водопроводное соединение внутри жилого помещения, участка или двора пользователя
- *Другие улучшенные источники питьевой воды:* общественные колонки, трубные колодцы или скважины, защищенные колодцы, защищенные родники, сбор дождевой воды, бутилированная вода (при улучшении вторичного источника).

Как поясняется в Текстовой вставке 1.1, в настоящее время это компонентный индикатор «безопасно используемой» классификации ЦУР. Источники, которые не соответствовали критериям улучшения в рамках ЦРТ, обычно сгруппированы в две классификации:

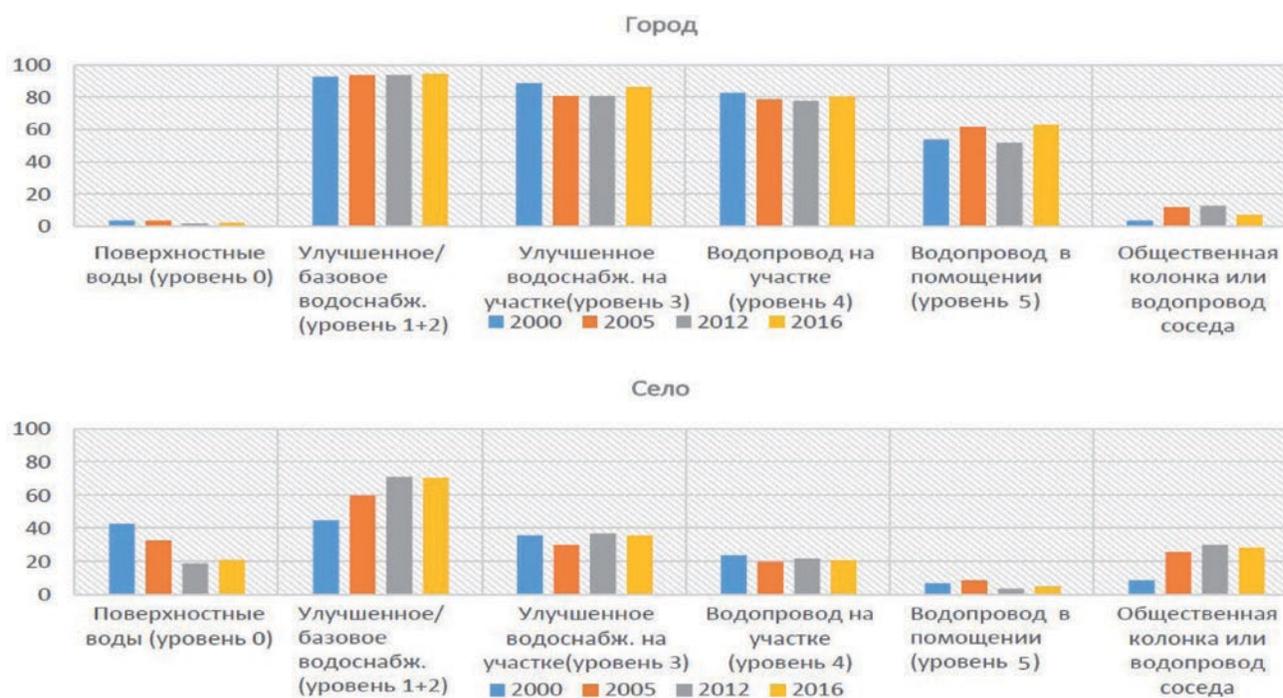
- *Невосстановленные источники питьевой воды:* Питьевая вода из незащищенных колодцев, незащищенных родников, тележек с небольшим бидоном, автоцистерн.
- *Поверхностные воды:* река, плотина, озеро, пруд, ручей, канал или ирригационный канал.

Источник: Совместная программа мониторинга ВОЗ / ЮНИСЕФ (СПМ), «JMP-WASH-in-the-2030-Agenda-Factsheet»; <https://www.wssinfo.org/definitions-methods/watsan-ladder>.

доступа к улучшенным источникам водоснабжения, оно было обусловлено улучшением на самых низких уровнях оказания услуг (уровни 1, 2). Почти никаких изменений не было на более высоких уровнях (уровень 3, 4, 5). За этот период доля людей, основной источник водоснабжения которых «улучшился в помещении», «подведен по трубам до помещения», и «подведен по трубам внутри жилого помещения», оставалась примерно на 52 процента, 40 процентов и 23 процента соответственно. Единственным типом улучшенного источника водоснабжения, который имел позитивную динамику, как показано на Иллюстрация 3.1, были общественные колонки, которые увеличились с 8 до 22 процентов.

Прогресс в области доступа к улучшенному водоснабжению был географически неравномерным, сельские районы показывали некоторые улучшения с течением времени, но оставались далеко позади городов. Доступ к улучшенному водоснабжению и водопроводным услугам сильно не изменился с 2000 по 2016 год. Более 80 процентов городского населения по-прежнему имеют водопроводные соединения на своих участках либо в жилых помещениях. Фактически доля городских домохозяйств, использующих «улучшенный доступ к водоснабжению на территории», «водопровод на территории» и «водопровод внутри жилого помещения», несколько снизилась с 2000 по 2012 год, хотя эти тенденции немного поднялись в 2016 году (Иллюстрация 3.2). Напротив, доля сельских домохозяйств, имеющих доступ к «улучшенному водоснабжению на территории», осталась неизменной - около 36 процентов в период 2000-2016 годов, тогда как доля лиц, имеющих доступ к «водопроводу на территории» и «водопроводу в жилых помещениях» снизилась с 24 до 21 процента и с 7 до 5 процентов, соответственно. Доступ к «улучшенному/базовому водоснабжению» значительно увеличился в сельской местности с 2000 по 2012 год, с 45 до 71 процента, но в основном это результат перехода от «поверхностных вод» к водоснабжению из «общественных колонок и соседских водопроводов». С другой стороны, частные водопроводные соединения достигают небольших сегментов сельского населения.

Иллюстрация 3.2: Динамика основных источников водоснабжения домохозяйств, по сельско-городскому местоположению (процент домохозяйств)



Источник: Мульти-индикаторное кластерное обследование (МИКО) 2000, 2005гг.; Обследование уровня благосостояния в Таджикистане (ОУБТ) 2007, 2009гг.; Медико-Демографическое исследование (МДИ) 2012г.; Исследование ВСГ в домохозяйствах 2016г.

Примечание: Для точки данных 2016г., уровень 1+2 имеют улучшенные показатели. ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

Доступ к улучшенному водоснабжению увеличился для менее обеспеченного населения, особенно на более низких уровнях, но разрыв в разнице между ними и обеспеченным населением не закрылся. Для 40 процентов менее обеспеченного населения, доля домохозяйств, использующих «поверхностные воды» в качестве основного источника питьевой воды, заметно снизилась - с 55 до 17 процентов. Это сопровождалось большим увеличением улучшенных источников водоснабжения, в основном «водопроводов на участке» (от 20 до 48 процентов) и «водопроводов в помещении» (от 8 до 34 процентов) (Иллюстрация 3.3).³ Напротив, доля домохозяйств в 60 процентах наиболее обеспеченного населения использование улучшенных источников воды снизилось, что привело к некоторой степени совмещения в доступе к улучшенным источникам водоснабжения в обеспеченных группах. Например, доступ 60 процентов наиболее обеспеченного населения к «улучшенному источнику водоснабжения на участке» снизился с 69 до 54 процентов, а к «водопроводу на участке» снизился с 61 до 43 процентов. Это сопровождалось увеличением «общественных колонок или соседских водопроводов» с 9 до 20 процентов, что предполагает переход от частных водопроводных соединений к общим. Эти результаты также подтверждаются регрессиями на основе методологии, используемой в СПМ (см. Приложение D)

В целом оставшееся групповое неравенство в отношении доступа к улучшенным источникам водоснабжения совпадает с местоположением и, в меньшей степени, благосостоянием. Как отмечалось, противоположные тенденции в доступе к водоснабжению для каждой группы благосостояния, особенно по показателям уровней 1-4, могут указывать на то, что неравенство, основанное на благосостоянии в отношении доступа к улучшенным источникам воды, снижается. Даже при этом, более значительная часть менее обеспеченных домохозяйств имеет доступ к услугам более низкого уровня, чем обеспеченные домохозяйства. Например, в 2016

Иллюстрация 3.3: Динамика основных источников водоснабжения домохозяйств, по 40 процентам менее 60 процентам более обеспеченного населения (процент домохозяйств)



Источник: Мульти-индикаторное кластерное обследование (МИКО) 2000, 2005гг.; Обследование уровня благосостояния в Таджикистане (ОУБТ) 2007, 2009гг.; Медико- Демографическое исследование (МДИ) 2012г.; Исследование ВСГ в домохозяйствах 2016г.

Примечание: Для точки данных 2016г., уровень 1+2 имеют улучшенные показатели. ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

Иллюстрация 3.4: Разница в доступе к источникам водоснабжения в 2016 г., по местоположению и благосостоянию (проценты)



Источник: Исследование ВСГ в домохозяйствах 2016 года.

Примечание: Цифры показывают процентную разницу в пропорции домохозяйств, имеющих доступ к каждому источнику водоснабжения, рассчитанных как город – село, 60 процентов более обеспеченного населения минус 40 процентов менее обеспеченного населения. N=3018 домохозяйств. ВСГ = водоснабжение, гигиена и санитария.

В 2016 году доля домохозяйств 60 процентов более обеспеченного населения, имеющих «водопровод в помещении», была на 10 процентов выше, чем доля 40 процентов менее обеспеченного населения. Различия между сельскими и городскими районами значительно выше. Разница между долями городского населения, имеющего доступ к «поверхностным водам» по отношению к сельскому населению, составляет 19 процентов. Касаясь улучшенных источников водоснабжения (уровни 3, 4 и 5), неблагоприятное положение сельских жителей намного выше, от 51 процента для «улучшенного водоснабжения на участке» до 58 процентов для «водопровода на участке» и до 60 процентов для «водопровода в помещении».

Также существует большая разница в административных регионах, где ГБАО и Хатлон имеют самый низкий уровень услуг. Как и ожидалось, в Душанбе, самом крупном городском поселении с самой развитой инфраструктурой, наибольшая доля домохозяйств использует улучшенные источники в качестве основных источников питьевой воды (Иллюстрация 3.5). Хотя доступ к «улучшенным» и «улучшенным на участке» источникам водоснабжения, а также «водопроводам на участке» в Душанбе встречается почти повсеместно, доступ к «водопроводу в помещении» также довольно высок - 82 процента. Эти показатели резко снижаются для других регионов. В ГБАО, малонаселенном и горном регионе, доля жителей, использующих «поверхностные воды», является самой высокой - 36 процентов, а доля жителей, использующих любой из улучшенных и водопроводных источников, является самой низкой. Сразу за ГБАО идет Хатлонская область. С другой стороны, РРП и Согдийская область имеют наибольшую долю домохозяйств, использующих «улучшенные» источники водоснабжения (75-80 процентов) и «улучшенные источники водоснабжения на участках» (41-55 процентов) за пределами столицы. В РРП также самая высокая доля домохозяйств, за пределами Душанбе, использующих «водопроводы на участках» в качестве основного источника (45 процентов), тогда как Согдийская область имеет наибольшую долю, использующих «общественный колонки или соседскую воду» (32 процента).

Иллюстрация 3.5: Региональные различия в основных источниках водоснабжения домохозяйств в 2016г. (процент домохозяйств)



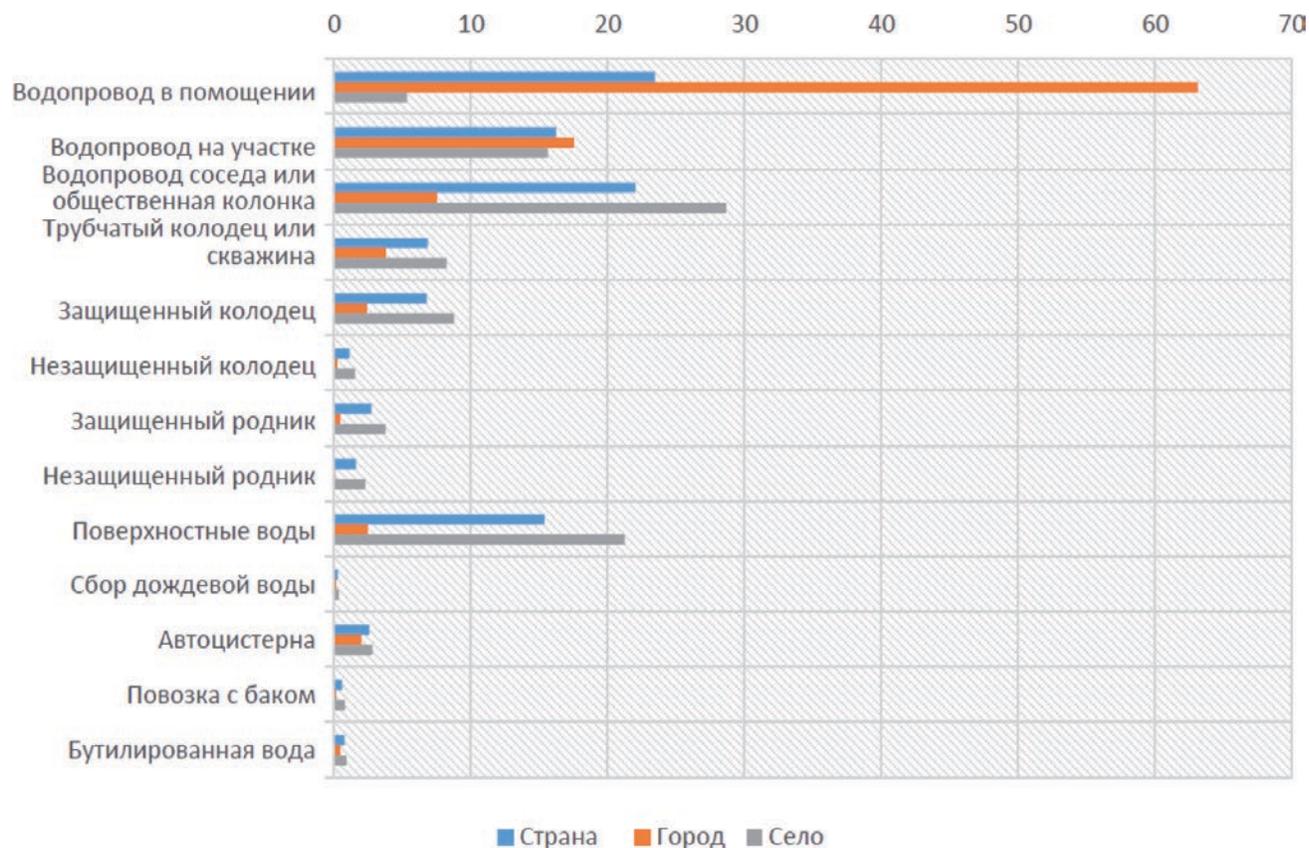
Источник: Исследование ВСГ в домохозяйствах 2016 года.

Примечание: N=3018 домохозяйств. РРП = Районы республиканского подчинения; ГБАО = Горно-Бадахшанская Автономная Область; ВСГ = водоснабжение, гигиена и санитария.

Хотя большая часть населения подключено к водопроводной сети, водопроводные соединения в сельской местности, как правило, общего пользования, и многие сельские домохозяйства продолжают использовать поверхностные воды. На национальном уровне 62 процента домохозяйств имеют доступ к водопроводным источникам, включая «водопроводы в помещении» (23 процента), «соседский или общественный водопровод» (22 процента) и «водопровод на территории» (16 процентов). Тем не менее, большинство этих трубопроводов (особенно частных) расположены в городских районах (Иллюстрация 3.6). Для 63 процентов городских домохозяйств основным источником питьевой воды является «водопровод в помещении», а для 18 процентов «водопровод на территории». Общественные соединения являются третьим наиболее распространенным источником водоснабжения в городских районах, но менее 8 процентов городских домохозяйств сообщают, что они подключены к соседскому водопроводу или общественному крану. В то же время, общественные соединения являются наиболее распространенным источником водоснабжения в сельской местности, при этом 29 процентов сельских домохозяйств имеют доступ к общественному крану или водопроводу соседа. Далее следует большая доля домохозяйств, использующих поверхностные воды (21 процент) и «водопровод на территории» (16 процентов). Неудивительно, что основные источники питьевой воды, используемые сельскими домохозяйствами, более разнообразны, чем в городских домохозяйствах, причем большая доля сельских домохозяйств использует воду из общих водопроводов, скважин, колодцев, родников, поверхностных вод и автоцистерн. С другой стороны, городские домохозяйства, в большинстве случаев, имеют доступ к водопроводной воде в помещениях или на своей территории (Иллюстрация 3.6).

Домашние хозяйства расходуют значительное время на сбор воды; когда это время учитывается в целях мониторинга ЦУР, доступ к улучшенным источникам воды снижается почти повсеместно. На национальном уровне 41% домохозяйств в Таджикистане сообщают о сборе воды из источников, расположенных за пределами их домов. Как и ожидалось, доля таких домохозяйств намного выше в сельской местности (52 процента), чем в городской (16 процентов). В сельской местности источники воды, расположенные за пределами участков, в среднем находятся на расстоянии 142 метров от домов, хотя некоторые домохозяйства сообщают, что ходят за водой намного дальше (0,5-1,5 километра) и совершают несколько рейсов в день (см. Главу 5). Эти различия отражены в показателях доступности для «улучшенного водоснабжения» в сравнении с «базовым водоснабжением». На национальном уровне учет улучшенных источников водоснабжения, находящихся в менее чем 30 минутной доступности (определение «базового водоснабжения»), уменьшает долю домохозяйств, имеющих доступ к улучшенным источникам водоснабжения с 78,1 до 74,4 процента. Разрыв между улучшенным и базовым

Иллюстрация 3.6: Распределение основных источников водоснабжения, используемых домохозяйствами в Таджикистане в 2016 г. (процент домохозяйств)



Источник: Исследование ВСГ в домохозяйствах, 2016г.
Примечание: N=3018. ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

Иллюстрация 3.7: Доступ к улучшенным и базовым источникам водоснабжения в 2016 года, по местоположению (процент домохозяйств)



Источник: Исследование ВСГ в домохозяйствах, 2016г.
Примечание: N=1291 домохозяйств, сообщающих о сборе воды за пределами домов. РРП = районы республиканского подчинения; ГБАО = Горно-Бадахшанская Автономная Область; ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

водоснабжениями является самым крупным в Хатлонской области (около 7 процентов), где домохозяйства тратят в среднем 23 минуты на сбор воды, и также значителен в сельской местности (4,3 процента). Если бы определение «базовое водоснабжение» использовало порог ниже 30 минут, то эти различия были бы намного больше, поскольку домохозяйства в Таджикистане сообщают о среднем времени сбора воды в 17,4 минуты (см. Главу 5).

Индикаторы доступа могут скрыть различия внутри домохозяйствах; некоторые члены домохозяйства могут иметь более низкий доступ к источникам питьевой воды. Даже когда домохозяйства сообщают о наличии доступа к источнику водоснабжения, часто некоторые члены домохозяйства могут столкнуться с дополнительными трудностями при доступе к нему без посторонней помощи. Эти трудности могут быть обусловлены характеристиками источника водоснабжения, например, расстоянием или индивидуальными характеристиками, такими как возраст или инвалидность. Люди с ограниченными возможностями являются группой, сталкивающейся с серьезными препятствиями при доступе к источникам воды. В Таджикистане из 3019 домохозяйств, опрошенных для обследования ВСГ, 1673 домохозяйства (или около 54%) сообщили о наличии, по крайней мере, одного члена домохозяйства с одним или несколькими функциональными недостатками разных уровней тяжести. К ним относятся члены домохозяйства, у которых есть проблемы со зрением, слухом, ходьбой или способностью преодолевать подъемы, памятью, самообслуживанием и речью с любым уровнем тяжести (неспособный, испытывающий большие трудности, с некоторым трудом). Среди этих домохозяйств, 24 процента сообщают, что люди с ограниченными возможностями в их домохозяйствах не имеют доступа к основному источнику питьевой воды без посторонней помощи. Еще 14 процентов сообщают, что люди с ограниченными возможностями в их домохозяйствах испытывают некоторые или большие трудности при доступе к основному источнику воды. Существуют некоторые различия в типах встречающихся трудностей (Текстовая вставка 3.2).

Текстовая вставка 3.2: Доступ к питьевому водоснабжению людей с ограниченными возможностями

В исследование ВСГ в домохозяйствах были включены конкретные вопросы для определения семей с наличием членом с ограниченными возможностями. Эти действия были основаны на коротком модуле, разработанном Вашингтонской группой по статистике инвалидности для оценки распространенности лиц с различными степенями функциональных трудностей. Вопросы были сосредоточены на выявлении степени сложности, связанной с шестью функциональными областями: зрение, слух, ходьба или преодоление подъемов, память, самообслуживание и речь. За ними следовали конкретные вопросы о доступе к питьевой воде людьми, имеющими хотя бы одно из этих ограничений. Для подражания местной терминологии в последующих вопросах использовалась формулировка «член семьи с ограниченными возможностями или другими особыми потребностями».

На национальном уровне 9 процентов опрошенных домохозяйств указывают, что в них имеется, по крайней мере, один член домохозяйства наличием одного или нескольких из шести функциональных нарушений на уровне самой высокой степени тяжести (например, неспособность видеть, слышать и т. д.).

Продолжение текстовой вставки на следующей странице

Текстовая вставка 3.2: Продолжение

Наиболее распространенным типом инвалидности является неспособность заботиться о себе (7 процентов), затем неспособность ходить или преодолевать подъемы (5 процентов). Поскольку в опросе спрашивается о серьезности каждого из шести функциональных недостатков (например, уровень трудности со зрением), в отличие от бинарной классификации (например, слепота), принимая во внимание эти разновидности, увеличивается доля домохозяйств, сообщающих о наличии члена семьи с ограниченными возможностями до 54 процентов выборки. Внутри этой группы наиболее распространенным ограничением является неспособность заботиться о себе; 13 процентов сообщают о том, что один из членов домохозяйства не в состоянии самостоятельно заботиться о себе, а 39 процентов сообщают о том, что один или несколько членов домохозяйства имеют некоторые или большие трудности в самообслуживании. Около 9 процентов сообщают, что у них есть хотя бы один член семьи, который не может ходить или преодолевать подъемы, и 9 процентов сообщают о наличии, по крайней мере, одного члена семьи, который не может говорить. В этих двух случаях дополнительно 60% сообщают, что у них есть, по крайней мере, один член домохозяйства с некоторыми или большими трудностями с ходьбой или преодолением подъемов, а другие 29% сообщают, что у них есть хотя бы один член семьи с некоторыми или большими трудностями речи.

Доступ к источникам питьевой воды может быть очень ограничен для людей с ограниченными возможностями, даже тех, кто имеет менее тяжелые уровни инвалидности. В частности, около 24 процентов домохозяйств сообщают, что члены с ограниченными возможностями в их домах не могут получить доступ к основному источнику водоснабжения без посторонней помощи. Эта цифра выше в сельской местности (29 процентов) чем в городах (12 процентов). Другие 14 процентов сообщают, что члены с ограниченными возможностями в их домах испытывают некоторые или большие трудности при доступе к основному источнику водоснабжения. Наиболее распространенным препятствием для доступа к питьевой воде является расстояние до источника водоснабжения (17 процентов ответов). За этим следуют физические трудности при переноске или транспортировке воды (11 процентов ответов), отсутствие специальных возможностей, таких как пандусы (12 процентов ответов) и сложность рельефа (9 процентов ответов). Эти данные показывают, что доступ к воде может быть сильно ограничен для людей с ограниченными возможностями, особенно после того, как вместо двоичного статуса, инвалидность признается в качестве спектра. Это важный вывод с последствиями для будущих инвестиций в области питьевого водоснабжения, связанные с инвалидностью, в Таджикистане.

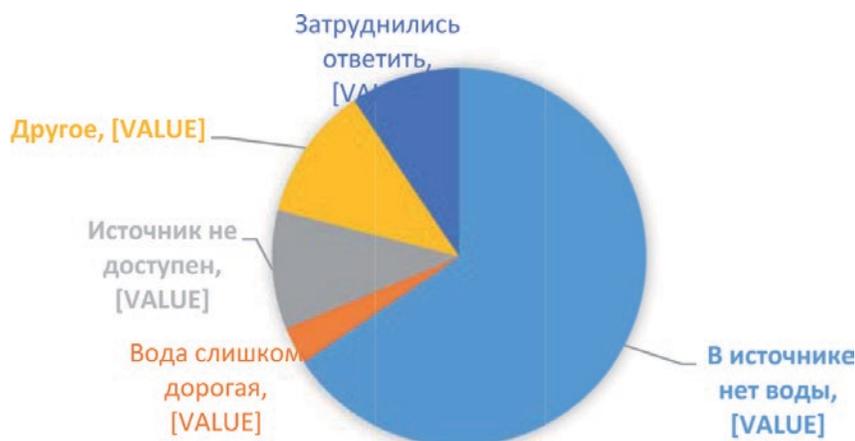
Источник: Команда Всемирного банка; Вашингтонская группа по статистике инвалидности (<http://www.washingtongroup-disability.com>).

Доступность питьевой воды

Даже когда домашние хозяйства имеют доступ к улучшенному источнику водоснабжения, они сталкиваются с серьезными проблемами в наличии и непрерывности водоснабжения; каждое четвертое домохозяйство в Таджикистане не имеет доступа к достаточному количеству воды в любой момент. Согласно исследованию ВСГ в домохозяйствах, проведенному для данного исследования, за месяц, предшествующий дате исследования, более 25% домохозяйств сообщили о недоступности воды в достаточном количестве из основного источника питьевого водоснабжения, в любой момент, вычеркивая их из классификации «безопасно используемого водоснабжения» ЦУР. В двух из трех случаев домохозяйства ссылались на «отсутствие воды в источнике» в качестве причины отсутствия достаточного количества воды, в любой момент. Кроме того, 10 процентов домохозяйств указали на недоступность источника водоснабжения и еще 10 процентов ссылались на факторы, связанные с плохой инфраструктурой, такие как сломанные трубы, сломанные насосы и отключение электричества (Иллюстрация 3.8). Доля домохозяйств, сообщивших о невозможности доступа к воде из основного источника питьевого водоснабжения, была больше в городской местности (34 процента) чем в сельской (21 процент). Эта закономерность может быть объяснена тем, что больше городских, чем сельских, домохозяйств, используют централизованное водопроводное водоснабжение. С другой стороны, сельские домохозяйства обычно полагаются на альтернативные источники, чтобы справиться с недостаточной водой из своего основного источника.

Разрыв между наличием и доступом иллюстрируется подгруппой городских домохозяйств, основным источником питьевого водоснабжения которых является «улучшенное водоснабжение на участках». Поскольку городские районы имеют лучший доступ к улучшенным источникам водоснабжения на участках, чем в сельских районах, разрыв между доступом и наличием является достаточно большим для этой подгруппы. Разница между долей домохозяйств, имеющих доступ к улучшенным источникам водоснабжения на участках, и долей домохозяйств, имеющих доступ к улучшенным источникам водоснабжения на участках, в любой момент, составляет почти 30 процентов в городских районах (Иллюстрация 3.9). С другой стороны, он составляет менее 7 процентов в сельской местности (хотя уровни доступа

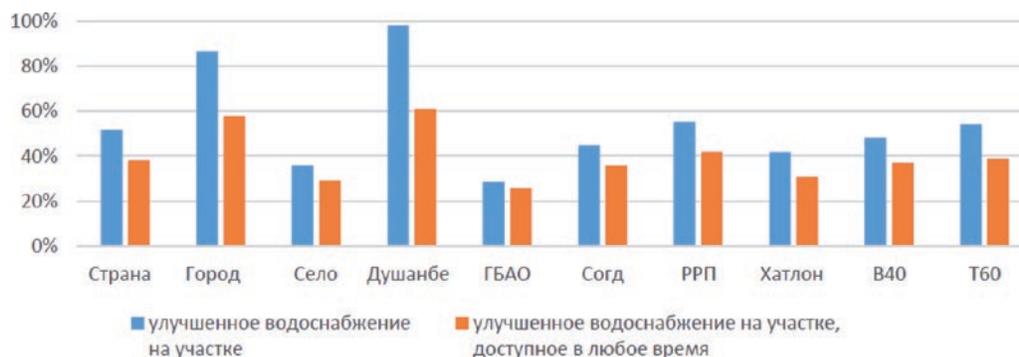
Иллюстрация 3.8: Причины невозможности доступа к воде из основного источника питьевого водоснабжения в достаточном количестве, в любой момент, 2016 г. (процент домохозяйств)



Источник: Исследование ВСГ в домохозяйствах 2016 года.

Примечание: N=762 домохозяйства, сообщивших о невозможности доступа к основному источнику водоснабжения в достаточном количестве, в любой момент, в предыдущем месяце.

Иллюстрация 3.9: Наличие и доступ к улучшенному водоснабжению на участках (процент домохозяйств)



Источник: Исследование ВСГ в домохозяйствах, 2016 год.

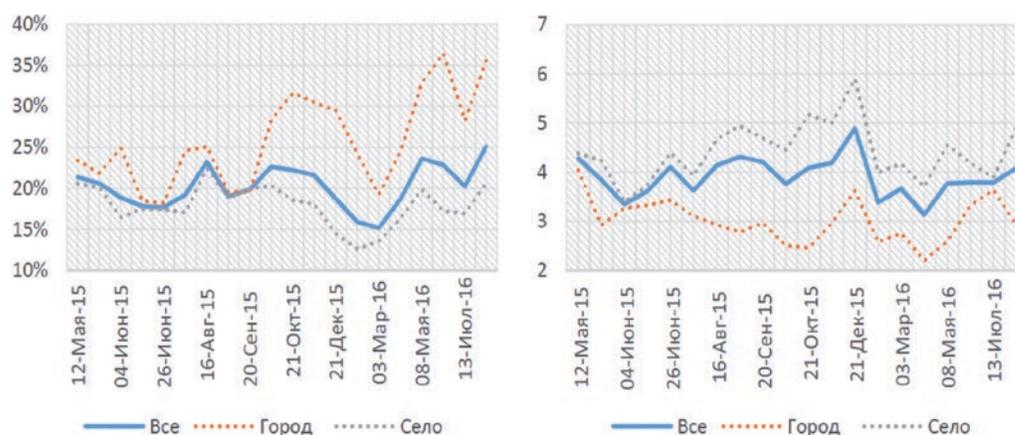
Примечание: В40 = 40 процентов наименее обеспеченного населения; Т60 = 60 процентов наиболее обеспеченного населения. РРП = Районы республиканского подчинения; ГБАО = Горно-Бадахшанская Автономная Область; ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

и наличия там ниже). Разрыв является самым большим в Душанбе, где 98 процентов домохозяйств имеют доступ к улучшенному водоснабжению на участках, но только 61 процент сообщают, что вода из этого источника доступна в любой момент - разница составляет 37 процентов.

Домохозяйства в Таджикистане испытывают длительные перебои из-за сбоев в инфраструктуре водоснабжения. Хотя жители городов сообщают о большем количестве случаев нехватки воды в достаточном количестве, в любой момент, жители сельской местности испытывают больше случаев «крупных перебоев», продолжительность до недели или более. Согласно исследованию ВСГ в домохозяйствах за 2016 год, 18 процентов домохозяйств сообщили, что в предыдущем году произошли крупные перебои, когда вода не была доступна в течение недели или более (от 12 процентов в городских районах до 20 процентов в сельской местности). В среднем в прошлом году в городских районах было зарегистрировано 4 таких крупных перебои, в то время как в сельской местности было зарегистрировано 5 отключений. В обеих ситуациях перебои продолжались около 23 дней за случай. Наиболее часто упоминаемые причины сбоев (42 процента ответов) были связаны с поврежденными трубами и сломанными насосами, за которыми следовали недоступность воды у источника (27 процентов) и другие перебои (9 процентов). Многие домохозяйства также сообщили, что с течением времени перебои не стали менее распространенными. Около 38 процентов сельских домохозяйств и 44 процента городских домохозяйств сообщили, что отключения продолжительностью более недели в 2016 году были примерно такими же, как и пять лет назад; около 27% сельских жителей и 22% городских домохозяйств сообщили, что с течением времени перебои стали более распространенными.

В зимние месяцы увеличение частоты и продолжительности перебоев в подаче воды происходит главным образом из-за замерзания источников воды, труб или сбоев в электроснабжении. Исследование «Слушая Таджикистан» (СТ), телефонный опрос высокой периодичности, показывает, что примерно от 15 до 20 процентов домохозяйств испытывали перебои с водой в течение 10 дней, предшествовавших опросу. Несмотря на то, что в городских районах сообщалось о большем количестве перебоев, в сельской местности продолжительность перебоев была дольше. Наблюдался явный сезонный характер частоты и продолжительности перебоев в подаче воды. В 2015-2016 годах доля домохозяйств, сообщивших об отключении, как и количество дней, в течение которых продолжались перебои, увеличивались в зимние месяцы как в сельских, так и в городских районах, особенно в ноябре, декабре и январе

Иллюстрация 3.10: Процент домохозяйств, сообщивших о перебоях с водой (слева) и количество дней с отключением воды в десятидневный период (справа)



Источник: Всемирный банк (2017г., готовится к выпуску) на основании данных исследований «Слушая Таджикистан».

(Иллюстрация 3.10), Та же картина наблюдалась и в следующем зимнем сезоне 2016-2017 года. Наиболее распространенными причинами отключения были недоступность воды из источника (44 процента), сломанные насосы (12 процентов), разбитые трубы (10 процентов) и отключение электричества (9 процентов).

Поставщики услуг также связывают перебои водоснабжения с неудовлетворительной инфраструктурой и отключением электроэнергии. В рамках качественных исследований были проведены интервью с представителями водопроводных предприятий (Водоканалов) в отдельных районах Таджикистана. Все региональные водоканалы, посещенные во время исследования, использовали электрические насосы для перекачки питьевой воды через сеть. В некоторых случаях, например, в Хороге, электроснабжение водопроводной компании было нормировано на момент проведения исследований, поскольку она имела задолженность по оплате электроэнергии. Поставщики услуг упомянули об отключении электроэнергии в качестве основной причины прерывания обслуживания. Другая, указанная причина, это устаревшая сеть водоснабжения. Большая часть оборудования Водоканала была установлена в советский период и не обновлялась со времен развала Советского Союза. Поставщики услуг утверждали, что большинство труб, насосов и фильтров необходимо заменить, потому что они часто ломаются и требуют времени на ремонт. Региональные водохозяйственные предприятия не располагают достаточными средствами для обновления или обслуживания инфраструктуры; на самом деле, поставщики услуг, опрошенные для данного исследования, предположили, что это должно быть ответственностью потребителей.

Поскольку большинство подключений к воде не имеют водомерных счетчиков, вполне вероятно, что домохозяйства не используют воду эффективно и недоплачивают за количество потребляемой ими воды. Большинство домохозяйств в Таджикистане платят фиксированную ежемесячную плату за воду, которая определяется размером домохозяйства, независимо от объема потребляемой воды. Представители коммунальных служб считают, что домашние хозяйства используют питьевую воду для полива огородов и деревьев вблизи их участков, а также для других домашних нужд, таких как мойка ковров. Это особенно распространено весной и летом. В небольших и крупных городах чрезмерное потребление приводит к падениям давления воды и ситуациям, при которых вода не достигает более высоких этажей многоквартирных домов. Считается, что основной причиной чрезмерного потребления является отсутствие водомерных счетчиков. На национальном уровне в 2016 году было оснащено счетчиками лишь 15 процентов водопроводных сетей, от 5 процентов в сельской

местности до 38 процентов в городских районах. Даже в Душанбе 54 процента домохозяйств не имеют водомерных счетчиков. Поставщики услуг считают, что не все члены домохозяйств официально зарегистрированы, что приводит к расхождениям между платежными обязательствами домохозяйств и выплаченными суммами. Например, в Курган-Тюбе, с населением в 100 000 жителей, представители водохозяйственных предприятий подсчитали, что 40 000 жителей не были зарегистрированы. Представители утверждали, что этот пробел ведет к недостаточному возмещению расходов на эксплуатацию и техническое обслуживание инфраструктуры водоснабжения.

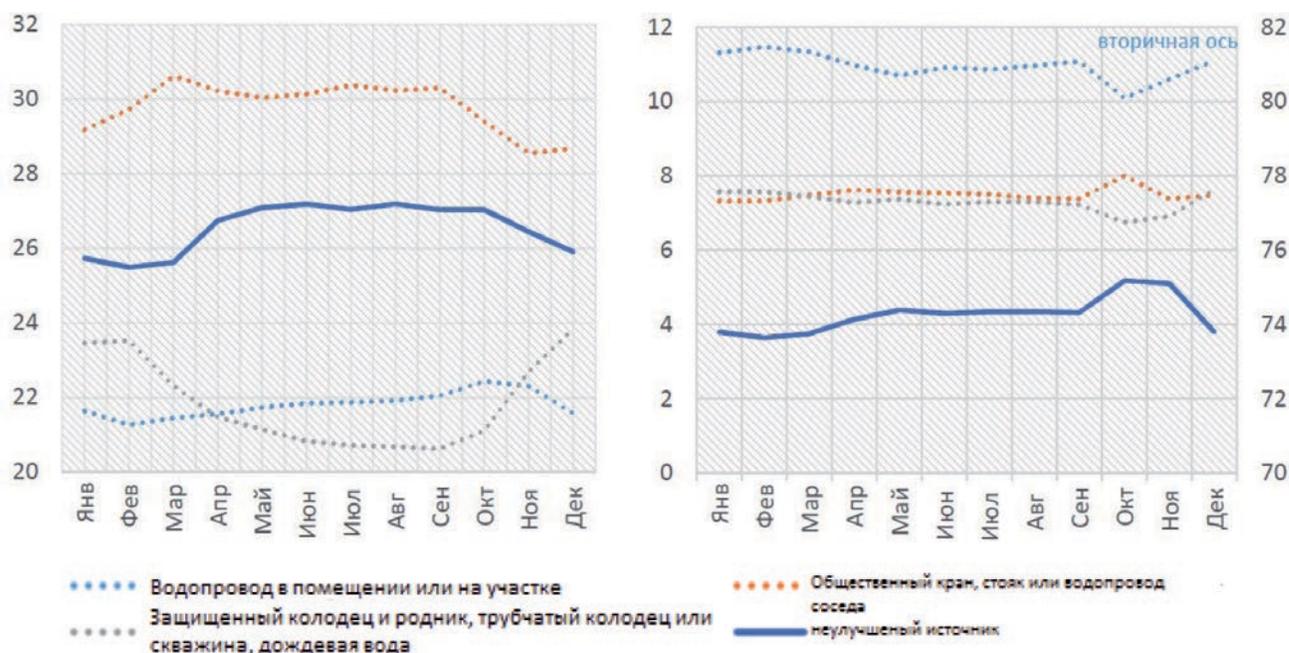
Учитывая ненадежность питьевого водоснабжения, многие домохозяйства используют на несколько источники водоснабжения в течение года. В 2016 году среднее число источников водоснабжения, используемых домохозяйствами в любой момент времени, составляло 1,1. Домохозяйства в сельской местности и в Хатлонской области, а также 40 процентов менее обеспеченного населения, использовали больше источников, чем в среднем по стране, а жители Душанбе и Сугд использовали меньше источников. В качественных исследованиях среднее число источников питьевой воды, сообщаемое респондентами фокус-групп, было выше (3 в сельских поселениях и 2 в районных и областных центрах), поскольку многие из посещаемых исследовательских участков имели тяжелые условия питьевой воды. В городской и сельской местности бесперебойное водоснабжение не гарантируется даже для тех, кто имеет доступ к водопроводному соединению. Из 16 обсуждений в фокус-группах (ОФГ), проведенных с домохозяйствами, подключенными к централизованным водопроводным системам, участники 13 ОФГ сообщили, что они в значительной степени полагаются на другие источники воды. Только в Душанбе и Худжанде участники фокус групп отметили, что воды, подаваемой через централизованную водопроводную систему, было достаточно. На других исследовательских участках, таких как Гиссар (РРП) и Истаравшан (СоГд), источники питьевого водоснабжения домохозяйств разнородны:

«Вода из общественного водопровода доступна только от 3 до 4 часов в день. Но иногда, например, когда нет электричества, мы остаемся без воды. Когда в кране нет воды, мы приносим воду из реки, каналов и собираем дождевую воду. Мы используем воду для уборки дома, стирки, а также для питья и приготовления пищи». – Обсуждение в фокус-группах с участием женщин (жителей домов с низким доходом), Гиссар, РРП

«Вода из водопроводной сети доступна только во вторник, один день в неделю с утра до 10 вечера. В другие дни мы ходим с ведрами в поисках воды по окрестностям. Иногда мы получаем воду от тех, кто живет в частных домах и имеют колодцы. Некоторые из нас покупают воду с грузовиков, другие пытаются собрать достаточное количество воды во вторник на целую неделю. Зимой вода замерзает в трубах, и у нас нет воды даже по вторникам». – Обсуждение в фокус-группах с участием женщин (жителей квартир с низким доходом), Истаравшан (СоГд)

Композиция первичных источников питьевого водоснабжения домохозяйств меняется в течение года, в зависимости от наличия воды из каждого источника; в сельской местности особенно сильна динамика разнородности источников водоснабжения по сезонам. В зимнее время сельские домохозяйства используют не трубопроводные улучшенные источники водоснабжения для компенсации перебоев с трубопроводным водоснабжением, но в летнее время домохозяйства полагаются на неулучшенные источники водоснабжения, потому что вода становится более дефицитной. Доля сельских домохозяйств, использующих частные и общие водопроводные источники в качестве основного источника (водопроводы до помещений, участков, соседей или общественных колонок и кранов), резко сокращается в зимний период (Иллюстрация 3.11, панель а) из-за ранее описанных инфраструктурных проблем. В течение этих месяцев заметно увеличивается использование других улучшенных источников водоснабжения, защищенных колодцев и родников, трубных колодцев, скважин и сбора дождевой воды. С другой стороны, летом, когда вода из альтернативных улучшенных источников больше не доступна, домашние хозяйства начинают использовать неулучшенные источники водоснабжения в качестве основного источника (для подробностей см. Текстовая вставка 3.1). Данное наблюдение подтверждается качественными исследованиями, в которых было установлено, что в летние месяцы сельские домохозяйства используют воду из

Иллюстрация 3.11: Распределение первичных источников питьевого водоснабжения, используемых в течение года (процент первичных источников водоснабжения в месяц)



С Источник: Исследование ВСГ в домохозяйствах, 2016г.

Примечание: Диапазон оси у отличается для сельской и городской местности. Источники водопроводной воды показаны в отношении вторичной оси для городских районов. Доли четырех категорий водоснабжения суммируются до 100 в месяц. ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

ирригационных и дренажных каналов и поверхностных вод, привозимую частными автоцистернами. При отсутствии воды в ирригационных каналах осенью и зимой, они переходят к использованию воды из рек, а также дождевой воды.

В городской местности большинство домохозяйств используют улучшенные источники водоснабжения на протяжении всего года, но использование неулучшенных источников возрастает летом и осенью. В городской местности большинство домохозяйств использует водопроводные соединения в качестве основного источника водоснабжения (проведенные до помещения или участка). Доля домохозяйств, имеющих доступ к водопроводной воде, снижается в начале весны и остается низкой на протяжении лета, а затем осенью снижается еще. То же самое относится и к другим улучшенным источникам водоснабжения (защищенные колодцы, родники, трубные колодцы, сбор дождевой воды). В течение этих месяцев доля домохозяйств, использующих общественные краны, колонки и водопровод соседей, увеличивается (Иллюстрация 3.11, панель b). Это также относится к доли домохозяйств, использующих неулучшенные источники водоснабжения. Вероятно, эта тенденция обусловлена ростом спроса и чрезмерным потреблением водопроводной воды, а также снижением давления воды и общего дефицита водных ресурсов в летний период.

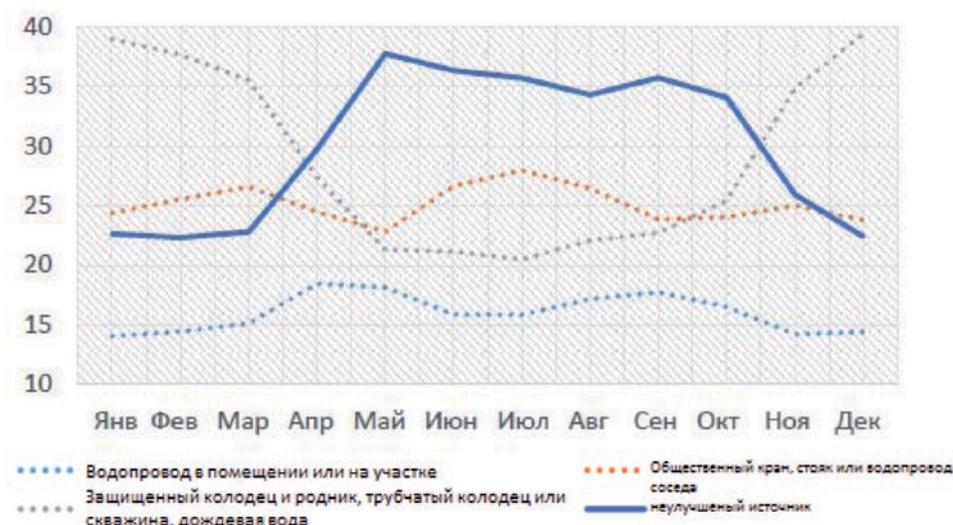
Тем не менее, как в сельской, так и в городской местности, неулучшенные источники водоснабжения используются в самом крайнем случае, когда другие первичные и вторичные источники недоступны. Эти домохозяйства увеличивают использование неулучшенного водоснабжения в качестве вторичного источника, и только в те месяцы, когда другие источники водоснабжения недоступны, указывая некоторую степень понимания низкого качества воды, получаемой из неулучшенных источников. Поскольку водоснабжение из частных водопроводных соединений колеблется в течение года, домашние хозяйства

дополняют свой первичный источник водоснабжения вторичными источниками. К ним относятся общие соединения и общественные колонки, а также другие улучшенные источники, такие как защищенные колодцы и родники, трубные колодцы, скважины и дождевая вода, которые доступны только зимой. Летом доля домохозяйств, использующих эти вторичные источники, резко падает и сопровождается значительным увеличением доли домохозяйств с неулучшенными источниками водоснабжения в качестве их вторичного источника. За это время относительная доля открытых источников, используемых в каждом месяце, увеличивается с примерно 22 процентов до 27 процентов (Иллюстрация 3.12). В качественных исследованиях участники фокус-групп, а также ключевые осведомители выразили обеспокоенность в связи с тем, что качество воды, получаемой из ирригационных и дренажных каналов, и воды, поставляемой частными грузовиками и тележками, оставляет желать лучшего. Респонденты связывают эту воду с заболеваемостью, поскольку, как они считают, она содержит пестициды, химические и другие загрязняющие вещества:

«Женщины стирают белье в канале. Люди бросают мусор прямо в канал. Каждый раз проводя встречи с людьми, в начале и в конце каждой встречи я всегда обсуждаю этот вопрос. Здоровье зависит от качества воды. Существует много случаев воспаления аппендикса и возникновение гепатита из-за воды.» – Местный лидер, сельская местность, Хатлон

Существует несколько различий между группами с разным уровнем благосостоянием с точки зрения того, как они справляются с ограниченной доступностью водоснабжения в течение года. Руководители Махаллы (окрестности) и представители местных органов власти заявили, что в районах, где функционирующие водопроводные сети питьевой воды больше не присутствуют, существуют важные различия в методах преодоления этих трудностей между группами с разным уровнем благосостоянием. Благополучные домохозяйства могут позволить себе устанавливать насосы для непосредственной подачи воды из канала / реки в свой дом и строить резервуары для хранения воды (обычно объемом 2-10 тонн). Они также могут

Иллюстрация 3.12: Распределение вторичных источников питьевого водоснабжения в течение всего года (процент источников вторичного водоснабжения, используемых в каждом месяце)



Источник: Исследование ВСГ в домохозяйствах, 2016г.

Примечание: На рисунке показаны источники питьевого водоснабжения, которые указываются как иногда вторичные или всегда вторичные источники в каждом месяце. ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена

позволить себе оплачивать доставку воды грузовиками, хотя качество этой воды всегда остается под вопросом (Фотография 3.1). Напротив, домохозяйства с низким уровнем дохода обычно не имеют средств для установки большого подземного или надземного резервуара для хранения воды и могут хранить только 20-50 литров питьевой воды. Это делает их более уязвимыми к изменениям в доступности воды, поскольку им приходится тратить больше времени и усилий на удовлетворение своих потребностей с помощью альтернативных методов (Текстовая вставка 3.3).

Фотография 3.1: Автоцистерны (район Рудаки, РРП)



Фотография: Всемирный банк.

Фотография 3.2: Контейнер для сбора дождевой воды (район Рудаки, РРП)



Фотография: Всемирный банк.

Текстовая вставка 3.3: Разновидность источников водоснабжения в семье из Истаравшана

Истаравшан, расположенный в Согдийской области на севере Таджикистана, является одним из старейших и крупнейших городов. Город имеет ограниченный доступ к улучшенным источникам питьевого водоснабжения, включая наличие водопроводов на участках. Однако наличие воды не всегда является бесперебойным, особенно в квартирах, подобных той, в которой живет семья Бехназ. В семье шесть членов, в том числе четверо детей, которые живут в двухкомнатной квартире. Семья полагается на зарплату жены главы семьи, которая работает дворником в местной школе. Ее доход составляет 350 сомони (40-50 долларов США) в месяц. Глава домохозяйства является безработным, и других источников дохода у них нет.

Квартира расположена на верхнем этаже четырехэтажного жилого дома. Поскольку давление воды плохое, вода не достигает этого этажа, а это означает, что члены домохозяйства должны приносить и хранить достаточное количество воды в своей квартире из других источников. Одним из таких источников является общественный кран на улице. Обычно эту задачу выполняет жена. Домохозяйству требуется по меньшей мере 60-80 литров воды в день, большая часть которой используется для туалета (40-50 литров в день). Чтобы собрать необходимое количество воды, жена должна сходить к крану три или четыре раза в день и поднимать два тяжелых ведра на четвертый этаж пешком, так как в доме нет лифта. Для стирки требуется 160-180 литров воды, и женщина делает 8-9 рейсов к крану, чтобы иметь возможность собрать необходимое количество воды. Иногда вода в трубах замерзает или её отключают. Тогда она ищет воду по соседству.

Хотя вода и не поднимается до их квартиры, домохозяйство получает счета от местной водопроводной компании (Водоканал). Счет рассчитывается на основе количества членов домохозяйства, и семья платит около 20 сомони в месяц (6 процентов от дохода домохозяйства) за водоснабжение. Жена испытывает частые почечные и суставные боли из-за подъема тяжелых ведер с водой на четвертый этаж. Она не позволяет своим детям помогать ей для сохранения их здоровья. В то же время она не позволяет мужу помогать ей, думая, что соседи посмеются над ним.

Источник: Качественные полевые исследования команды Всемирного банка

Качество питьевой воды

Третий столп «управления безопасной питьевой водой» касается качества воды, которое можно охарактеризовать несколькими параметрами. Как патогенные, так и непатогенные микроорганизмы можно найти в питьевой воде. Хотя непатогенные микроорганизмы обычно не представляют значительного риска для здоровья, они могут ухудшить вкус, запах и вкусовые качества питьевой воды. Они также могут влиять на реакцию воды с другими химическими веществами и физическими условиями. Однако главная проблема заключается в наличии болезнетворных организмов в питьевой воде, которые появляются в результате фекального загрязнения. В данном исследовании присутствие таких патогенов

обнаруживается с помощью тестов организма-индикатора кишечной палочки. Кроме того, проводятся тесты на рН (кислотность или щелочность), концентрации общего растворенного твердого вещества, свободные и общие уровни хлора и уровни нитратов (Текстовая вставка 3.4). При проведении тестов качество воды оценивается на основе образцов с точки потребления примерно 1000 домохозяйств и из источника питьевой воды примерно 500 домохозяйств. Результаты оцениваются в соответствии с допустимыми диапазонами параметров, определенными Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), и национальными руководящими принципами, используемыми правительством Таджикистана (подробнее см. Приложение Е).

Тестирование качества воды обнаруживают наличие относительно высокого уровня колиформных бактерий в питьевой воде в Таджикистане. Колиформные бактерии присутствуют в окружающей среде и в фекалиях животных и людей. Их присутствие в питьевой воде может указывать на возможность, но не определенность, болезнетворных патогенов. В Таджикистане 57% контрольных точек потребления воды и 55% тестирований источника воды

Текстовая вставка 3.4: Тестирование качества воды в Таджикистане

В исследовании состояния ВСГ (водоснабжение, санитария и гигиена) в домохозяйствах для тестирования качества воды был добавлен модуль, основанный на Кластерном обследовании по многим показателям (МИКС), а руководство было разработано командой Всемирного банка для полевых работ. Преимущество проведения тестирования качества воды в рамках обследования домохозяйств заключается в возможности связывать информацию о качестве воды с характеристиками домохозяйств, начиная от тех, которые непосредственно связаны с питьевой водой, таких как тип источника воды и очистка воды в домашних условиях, до социально-экономических характеристик, таких как благосостояние.

В этом исследовании тестируются рН, общие концентрации растворенных твердых веществ, свободные и общие уровни хлора, уровни нитратов и присутствие кишечной палочки. При сборе образцов питьевой воды использовались два места для отбора проб: точка потребления и источник воды. Точка потребления представляла качество воды непосредственно перед приемом пищи, разъясненная домашним хозяйствам, как вода, которая дается ребенку для употребления. Тестирование воды проводилось на основном источнике питьевой воды домохозяйств, которая была получена непосредственно от источника исследовательской группой. Образцы воды хранились в местных лабораториях в каждом регионе, а качество воды проверено с помощью набора для тестирования воды. Результаты сравнивали с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по качеству питьевой воды, а также с национальными стандартами качества воды, используемыми правительством Таджикистана. Хотя каждый из этих микробиологических, физических и химических параметров дает представление о качестве питьевой воды, важно отметить, что загрязнение может сильно изменяться с течением времени и может избежать обнаружения.

Источник: Команда Всемирного банка, основанная на СПМ (2017), ВОЗ (2017), Государственной санитарно-эпидемиологической службы (2007) и Государственного стандарта СССР (1982).

указывают на наличие в питьевой воде колиформных бактерий. Более высокая доля менее обеспеченных 40 домохозяйств имела колиформы в питьевой воде, как у источника водоснабжения, так и в точке потребления. Как и ожидалось, колиформы также чаще обнаруживаются в водных источниках, используемых сельскими домохозяйствами (58 процентов), чем в источниках городских домохозяйств (49 процентов). Это объясняется с тем, что открытые и незащищенные источники водоснабжения чаще встречаются в сельских районах. Источники водоснабжения в Согдийской и Хатлонской областях имеют самую высокую долю колиформ (79% и 62% соответственно). За ними следует ГБАО⁴. В точке потребления, помимо этих регионов, в Душанбе наблюдается высокая доля тестирований, свидетельствующих о присутствии кишечной палочки (67 процентов).

Несмотря на высокий уровень присутствия бактерий, в питьевой воде обнаруживается лишь несколько случаев заболевания кишечной палочкой, что свидетельствует о том, что загрязнение фекалиями не является серьезной проблемой в Таджикистане.⁵ Это означает, что критерий ЦУР о нулевом показателе кишечной палочки в 100 мл образце питьевой воды домохозяйства соблюден менее, чем другие критерии компонента. На национальном уровне только 1,9 процента тестируемых источников водоснабжения и 1,2 процента образцов воды, взятых из точек потребления, имеют присутствие кишечной палочки выше максимального порога 0/100 мл (Таблица 3.1). Как и ожидалось, источники водоснабжения в сельской местности (2,2 процента) и источники воды, используемые менее обеспеченными 40 домохозяйствами (2,7 процента), имеют более высокие доли образцов с кишечной палочкой, чем те, которые используются домашними хозяйствами в Хатлонской области (3,7 процента). В точке потребления менее обеспеченные 40 процентов и домашние хозяйства в Согдийской области имеют показатели загрязнения (1,6 процента) выше среднего по стране. Интересно, что образцы воды из улучшенных и неулучшенных источников воды имеют почти такую же долю загрязнения

Таблица 3.1: Доля образцов воды, содержащих кишечную палочку

	Точка потребления	Источник водоснабжения
Национальный уровень	0.9	1.9
Городская местность	0.8	1.3
Сельская местность	0.9	2.2
<i>Регион</i>		
Душанбе	0.7	0
ГБАО	0	0
Согд	1.6	0.7
РРП	0	2.3
Хатлон	0.8	3.7
<i>Благосостояние</i>		
В40	1.1	2.7
Т60	0.8	1.5
<i>Тип источника водоснабжения</i>		
Улучшенный	0.4	1.9
Неулучшенный	0.8	1.9
Количество образцов	966	494

Источник: расчеты команды Всемирного банка, основанные на исследовании состояния ВСГ в домохозяйствах 2016г.

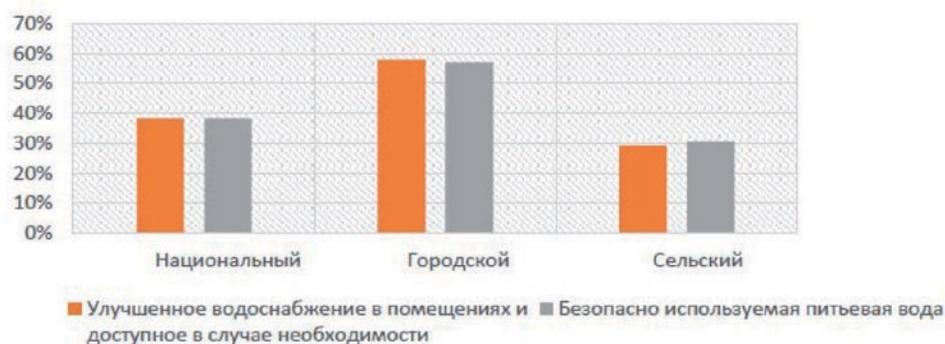
Примечание: Присутствие кишечной палочки обнаруживается против максимального порога 0/100 мл, что является пределом, установленным национальными руково

кишечной палочкой у источника и незначительные различия в точке потребления. В целом, низкое загрязнение кишечной палочкой частично объясняется тем фактом, что чуть менее 1 процента населения практикуют открытую дефекацию в Таджикистане (Charter). Учитывая низкий уровень фекального загрязнения в питьевой воде, нет никакой корреляции между присутствием кишечной палочки и его наиболее часто встречающимися проявлениями в домохозяйствах и случаях диареи.

Поскольку степень загрязнения фекалиями низкая, доля домохозяйств, имеющих доступ к безопасной воде, аналогична доле имеющих доступ к улучшенным источникам водоснабжения в помещениях, которые доступны при необходимости на национальном уровне. Однако существует разница между сельскими и городскими местностями. В то время как 57 процентов городских домохозяйств имеют доступ к безопасной воде, эта цифра составляет лишь 31 процент для сельского населения (Иллюстрация 3.13). Подобное наблюдение подтверждается с более высокой степенью загрязнения кишечной палочкой, обнаруженной в сельских источниках водоснабжения, а также тем фактом, что открытая дефекация в Таджикистане практикуется почти исключительно в сельских районах.

Химические характеристики питьевой воды в Таджикистане в значительной степени соответствуют национальным руководящим принципам и рекомендациям ВОЗ (за исключением концентрации хлора), хотя это не обязательно означает, что качество воды хорошее. Сравнение результатов тестирования воды с национальными рекомендациями показывает, что уровни pH, общее количество растворенных твердых веществ и нитрата, обнаруженные в питьевой воде, соответствуют параметрам, установленным Государственной санитарно-эпидемиологической службой. Тем не менее, нормы соответствия по рекомендациям ВОЗ приблизительно на 20-35 процентных пунктов ниже для pH и растворенных твердых веществ (Таблица 3.2). Поскольку эти два теста оказывают непосредственное влияние на кислотность и вкусовые качества воды, такие различия подразумевают, что питьевая вода в Таджикистане имеет более низкое качество, чем общепринятые стандарты. Например, вода, скорее всего, содержит неорганические соли и другое органическое вещество, а также коррозионные соединения и следы тяжелых металлов. В Таджикистане вода, используемая сельскими домохозяйствами, имеет статистически более высокие значения pH, растворенных твердых веществ и уровни нитратов в точке потребления. С другой стороны, общий и свободный уровень хлора в проверенных образцах воды далеко не соответствуют национальным стандартам и рекомендациям ВОЗ, будь то в

Иллюстрация 3.13: Доступ к безопасной воде в 2016 году (% домохозяйств)



Источник: Исследование состояния ВСГ в домохозяйствах 2016г.

Примечание: Доступ к «безопасной питьевой воде» рассчитывается на основе подвыборки домохозяйств, по которым имеются данные о качестве воды. Доступ к «улучшенному водоснабжению в помещениях и доступного в случае необходимости», основывается на полной выборке домохозяйств. ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

Таблица 3.2: Соответствие образцов качества воды для домохозяйств национальным руководящим принципам и стандартам ВОЗ

Тестирование	Количество образцов	Среднее значение проверки параметра	Допустимый диапазон параметров	Процент образцов, соответствующих национальным рекомендациям	Процент образцов, соответствующих рекомендациям ВОЗ
pH					
Точка потребления	1000	8.1 pH	pH 6-9	100	82
Источник водоснабжения	495	8.2 pH	(национальные), pH 6.5-8.5 (ВОЗ)	100	66
Общее количество растворенных твердых веществ					
Точка потребления	1000	471 мг/л	<1000 мг/л	95	68
Источник водоснабжения	495	477 мг/л	(national), <600 мг/л (ВОЗ)	96	70
Нитраты					
Точка потребления	1000	13.9 мг/л	<45 мг/л	100	100
Источник водоснабжения	497	14.2 мг/л	(национальные), <50 мг/л (ВОЗ)	99	99
Общий хлор					
Точка потребления	1000	0 мг/л	1.1-1.7 мг/л	0	n.a.
Источник водоснабжения	497	0 мг/л	(национальные), <5 мг/л (ВОЗ)	0	n.a.
Свободный хлор					
Точка потребления	1000	0 мг/л	0.3-0.5 мг/л	1.0	1.2
Источник водоснабжения	497	0 мг/л	(национальные), 0.2-0.5 мг/л (ВОЗ)	0.9	0.9

Источник: расчеты команды Всемирного банка, основанные на исследовании состояния ВСГ в домохозяйствах 2016г.

Примечание: Национальные руководящие принципы: ГОСТ 2874-82, Государственный стандарт СССР, 1982; Государственная санитарно-эпидемиологическая служба (СЭС) 2007. Рекомендации ВОЗ: WHO 2017. мг /л = миллиграмм на литр; ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена; ВОЗ = Всемирная организация здравоохранения. н.н. = нет в наличии

точке потребления или в источнике воды, что может оказывать значительное воздействие на общественное здравоохранение (см. Приложение Е для сельского и городского распределения норм соблюдения).

Уровни pH образцов питьевой воды выше для сельских домохозяйств, а также для домохозяйств, которые обеззараживают воду перед употреблением. Хотя pH является важным параметром, он представляет собой минимальный риск для здоровья человека и чаще используется в качестве оценки кислотности или щелочности. Он может указывать на коррозию труб вдоль водораспределительной системы и может влиять на эффективность очистки и дезинфекции воды в точке потребления. В Таджикистане значения pH в точке потребления статистически значительно выше в сельских районах, чем в городских районах. Это может быть связано с тем, что сельское домашнее хозяйство больше полагается на защищенные колодцы и источники, которые могут быть, естественно, более щелочными в определенных регионах. Однако значения pH существенно не меняются в источниках воды. Значения немного ниже для

трубопроводов в жилых помещениях, трубопроводов в комплексе и источников соседних трубопроводов, как и ожидалось в случае коррозионных труб. Уровни соблюдения рекомендаций ВОЗ ниже в точке потребления в домохозяйствах, которые кипятят или фильтруют воду, что может указывать на использование грязных фильтров.

Хотя общие концентрации растворенных твердых веществ в значительной степени соответствуют национальным руководящим принципам, питьевая вода в Таджикистане считается менее приемлемой, чем общепринятые стандарты. Общие концентрации растворенных твердых веществ является мерой количества неорганических солей и органического вещества, присутствующих в питьевой воде, что непосредственно влияет на его вкус. Когда в воде присутствуют высокие концентрации хлоридов, сульфатов, магния, кальция и карбонатов, может возникнуть инкрустация в системах очистки и распределения воды. Коррозия труб также может выщелачивать тяжелые металлы в водоснабжение. В Таджикистане, в то время как количество образцов питьевой воды в общих концентрациях растворенных твердых веществ соответствует национальным стандартам, последние включают в себя уровни концентрации, которые считаются «низкими» и «допустимыми» по шкале приемлемости Всемирной организации здравоохранения.⁶ Кроме того, уровни общей концентрации растворенных твердых веществ для источника водоснабжения и точки потребления значительно выше среди сельских домохозяйств, чем городских. Менее обеспеченные 40% домохозяйств также имеют более высокие уровни общей концентрации растворенных твердых веществ, чем более обеспеченные 60 процентов, но только в точке потребления, что, вероятно, обусловлено различиями в источниках водоснабжения, используемых этими двумя группами. Это подтверждается значениями общей концентрации растворенных твердых веществ в различных источниках водоснабжения. Источники, более распространенные среди сельских и менее обеспеченных 40% домохозяйств - трубчатые скважины, защищенные скважины, защищенные родники и маленькие цистерны с водой – имеют самую высокую среднюю концентрацию растворенных твердых веществ.

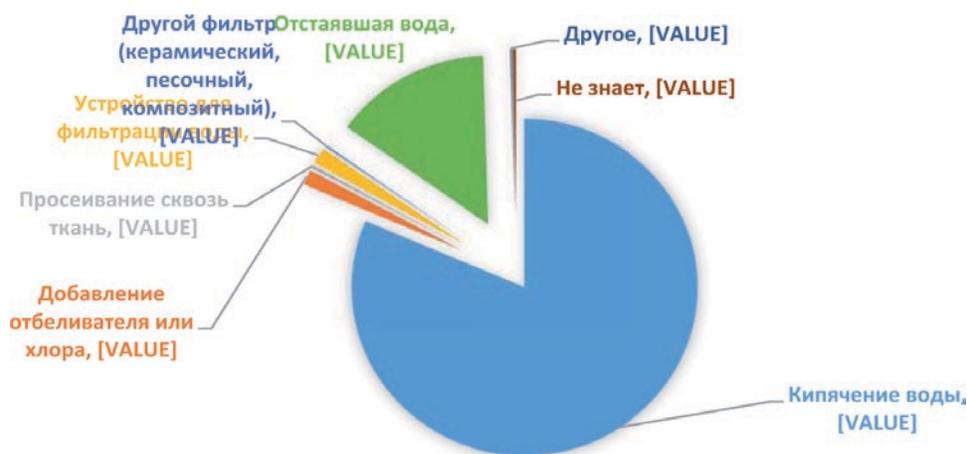
Концентрации нитратов находятся в пределах национальных стандартов рекомендаций ВОЗ, но сельские домохозяйства сталкиваются более высоким уровнем нитратов, который может нанести определенный вред их здоровью. Нитраты естественным образом присутствуют в окружающей среде и часто встречаются в удобрениях. Они интегрируются с питьевой водой, как правило, посредством сельскохозяйственной деятельности, животноводства, очистки сточных вод и септиков. Воздействие высоких концентраций нитратов может препятствовать транспортировке кислорода, особенно для младенцев, беременных женщин и пожилых людей. В Таджикистане концентрации нитратов в питьевой воде находятся в допустимом диапазоне. Однако источники, более распространенные среди сельских домохозяйств – водопроводные соединения, совместное подключения с соседскими домохозяйствами и общественные водопроводы, имеют более высокие концентрации нитратов, чем другие источники. Следовательно, сельские домохозяйства имеют статистически более высокие концентрации нитратов, как в источнике воды, так и в точке потребления. Это соответствует ожиданиям, поскольку сельские домохозяйства с большей вероятностью подвергаются загрязнению сельскохозяйственными стоками, септическими отходами и животноводством.

Средняя концентрация хлора в питьевой воде зависит от типа источника водоснабжения, но, как правило, уровень содержания хлора в питьевой воде не соответствует каким-либо рекомендациям, что может иметь серьезные последствия для общественного здравоохранения. Общий хлор относится к общему содержанию хлора в образце воды. Он подразделяется на комбинированный хлор и свободный (или остаточный) хлор. Концентрация свободного хлора представляет собой количество несвязанных ионов хлора, которые могут дезинфицировать патогены, попадающие в воду после того, как вода покинула дезинфекционные установки. Ни один из испытуемых образцов воды для Таджикистана не соответствует национальным стандартам или рекомендациям ВОЗ по общей концентрации хлора в питьевой воде, а только около 1 процента соответствует руководящим принципам концентрации свободного хлора. Данный факт должен вызывать

беспокойство, так как присутствие свободного хлора в точке потребления считается подтверждением того, что наиболее опасные организмы были удалены, а питьевая вода более безопасна для потребления. Тем не менее, средний уровень хлора в источнике зависит от типа источника водоснабжения, причем соединения с водопроводными подключениями должны иметь более высокие концентрации общего и свободного хлора, а поверхностные воды иметь более низкие концентрации. В то время как такая практика должна иметь место, поскольку водопроводная вода обычно прибывает из очистных сооружений, где, по-видимому, должна практиковаться дезинфекция хлором, любопытно, что такая же схема не применяется для жилых или общественных трубопроводов. В целом, недостаточная концентрация хлора увеличивает вероятность загрязнения питьевой воды после выхода из очистной установки.

Низкий уровень хлора в питьевой воде подтверждается тем, что хлор не является обычным методом очистки воды в Таджикистане. В исследовании состояния ВСГ в домохозяйствах 75 процентов домохозяйств сообщают, что они обрабатывают свою питьевую воду до потребления. Однако только менее 1,4 процента этих домохозяйств перечисляют «добавление отбеливателя или хлора в воду» среди методов обеззараживания (Иллюстрация 3.14). Наиболее распространенный метод обеззараживания - кипячение перед употреблением (более 81% ответов), за которым следует отстоявшаяся вода (около 15% ответов). Другие методы обеззараживания, такие как использование фильтрующего устройства для воды или других фильтров (керамических, песочных или композитных фильтров), являются дефицитными, вместе составляют всего 2 процента ответов. Кроме того, данные свидетельствуют о том, что общие методы очистки воды в Таджикистане могут не способствовать удержанию хлора в воде. Например, проценты содержания свободного хлора в точке потребления выше для домохозяйств, которые отстаивают воду по сравнению с домашними хозяйствами, которые кипятят воду. Это связано с тем, что кипящая вода является эффективным средством удаления остаточного хлора. Практика хранения воды также может привести к диссипации хлора. Высокие температуры и наличие света, например, обеспечивают благоприятные условия для поддержки реакций

Иллюстрация 3.14: Методы обработки воды, используемые домохозяйствами в 2016 году (% ответов)



Источник: Исследование состояния ВСГ в домохозяйствах в 2016 году.

Примечание: На рисунке показана доля ответов для каждой категории. N = 2600 множественных ответов данных 2270 домохозяйствами, которые сообщили об обработке своей питьевой воды из основного источника. ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

соединений хлора, растворенных в воде. Хлор также испаряется быстрее при воздействии воздуха – то есть, когда питьевая вода хранится в контейнерах без крышек. Действительно, в исследовании состояния ВСГ в домохозяйствах 13 процентов респондентов не имели крышек над контейнером для хранения воды, и только 21 процент источников питьевой воды были идентифицированы как «не защищенные».

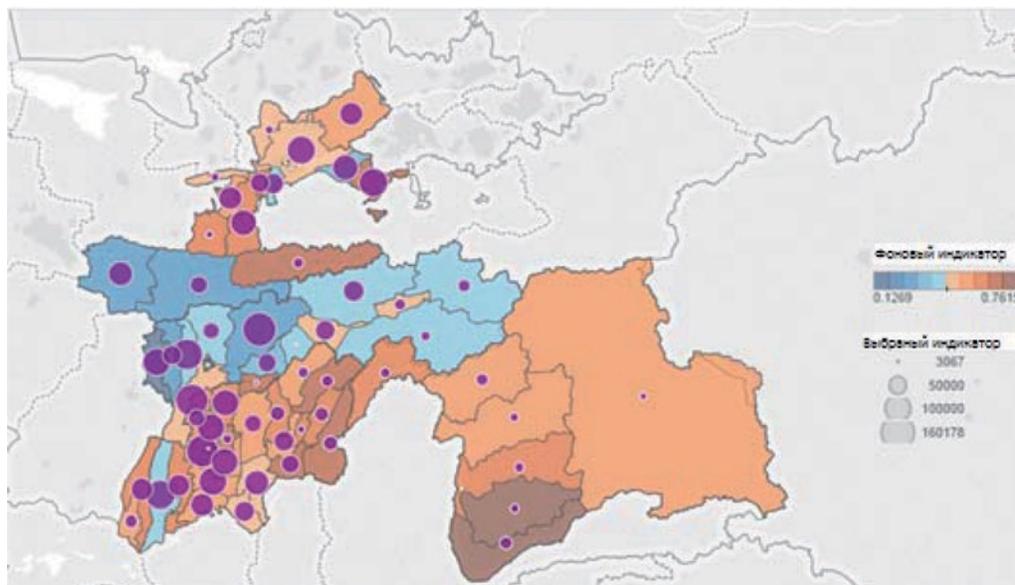
Территориальное распределение бедности и условия в области питьевого водоснабжения

Имеющиеся вторичные данные показывают совпадение между неудовлетворительными условиями питьевого водоснабжения и уровнем бедности на районном уровне, предоставляя визуальный инструмент для определения приоритетных областей для вмешательства на территории Республики Таджикистан. В этом разделе представлены результаты пространственного картирования бедности и состояния питьевого водоснабжения на основе данных переписи населения и жилищного фонда 2010 года. Представлены два типа карт: карты, которые представляют условия ВСГ, непосредственно заимствованные из данных переписи населения, и карты, которые представляют условия ВСГ, вмененные в перепись, используя данные ОУБТ за 2009 год. Обследование ОУБТ за 2009 год используется для вменений вместо более свежих источников данных, поскольку оно проведено незадолго до переписи 2010 года. Эти данные, хотя и не такие свежие, как другие источники данных, используемые в этом отчете, добавляют дополнительный уровень анализа, который может помочь в принятии решения о таргетинге. В обсуждении ниже освещаются выбранные снимки карт. Интерактивные платформы картирования, основанного на переписи, и картирования с вменением данных ОУЖТ позволяют пользователям выбирать индикаторы условий благосостояния, состояния ВСГ и различных подгрупп населения.²

Население с самыми неблагоприятными условиями питьевого водоснабжения в основном сосредоточено в районах с высоким уровнем бедности, особенно в Хатлоне и Согде. Карты бедности СВГ показывают, что большие группы людей, которые полагаются на поверхностные воды или колодцы в качестве основного источника питьевого водоснабжения, сосредоточены в долинах рек в Хатлонской области в юго-западных районах Таджикистана, а также в Согдийской области в северной части страны. Это видно из большего размера фиолетовых кругов, представляющих размер населения, использующего поверхностные воды или колодцы в качестве основного источника питьевого водоснабжения. Карта 3.1. основана на переписи, а Карта 3.2. основана на ОУБТ за 2009 год. В Хатлонской и Согдийской областях доля населения, живущего за чертой бедности, также высока, как показывают районы, окрашенные в коричневые и темно-коричневые цвета, представляющие уровень бедности в районах. Кроме того, значительное количество людей указало в переписи, что в их районе нет воды, причем наибольшая концентрация этой группы находится в бедном районе Рудаки, немного южнее от Душанбе. Есть и некоторые исключения в этой картине. Например, РРП, которые являются менее бедными по сравнению с другими регионами, также содержат ряд районов с большим количеством населения, использующим поверхностные воды и колодцы. С другой стороны, беднейший регион Таджикистана, ГБАО, является малонаселенным и, следовательно, имеет относительно более низкую плотность населения, использующую поверхностные воды или колодцы, или не имеющую воду на своей территории, хотя это и влияет на большую долю бедного населения ГБАО (Текстовая вставка 3.5).

Распределение сельского населения, которое использует поверхностные водотоки, совпадает с показателями всего населения, тогда как городское население с ограниченным доступом к воде сосредоточено лишь в нескольких районах. То, что нет практически никакой разницы между картами, показывающими количество людей, использующих поверхностные воды или колодцы, как на национальном уровне, так и в сельской местности, подтверждает, что среди населения Таджикистана сельские жители представлены в несоразмерно большом количестве у

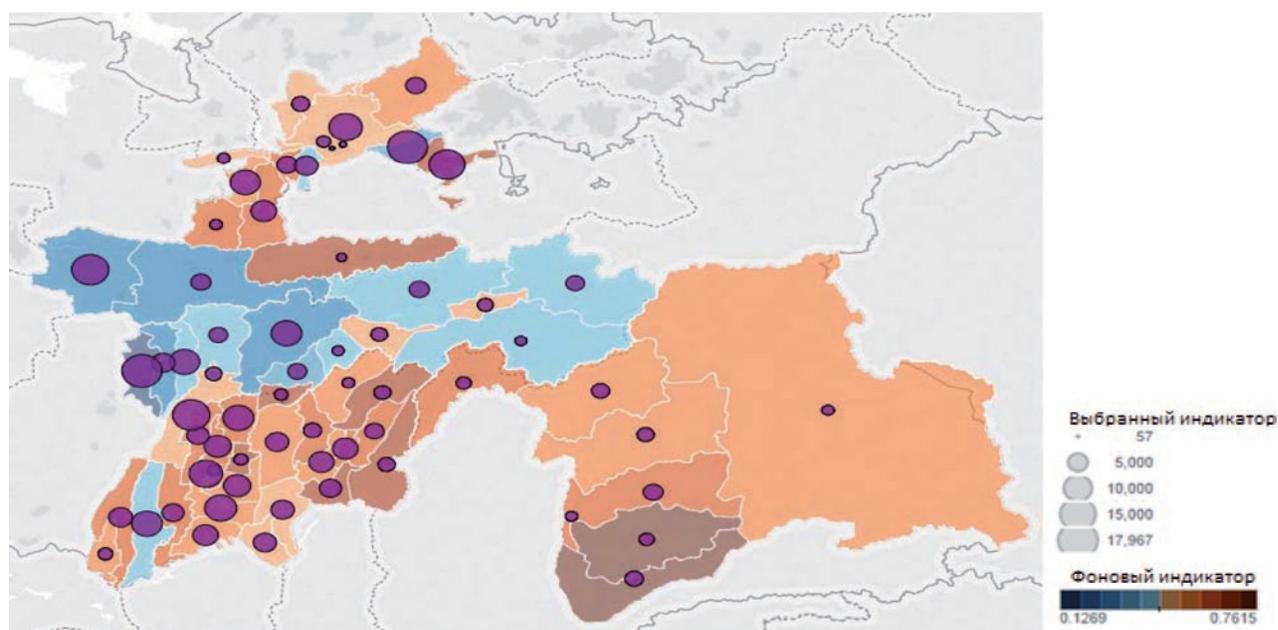
Карта 3.1: Количество людей, чьим основным источником питьевого водоснабжения являются поверхностные воды либо улучшенные или неулучшенные колодцы, согласно переписи 2010 года



Источник: Перепись 2010 года и оценка благосостояния из ОУБТ 2009 года.

Примечание: Приведенные переменные по водоснабжению и санитарии непосредственно наблюдаются в переписи; оценочная материальная бедность генерируется путем множественного вменения. Фиолетовые круги указывают на количество людей с данным состоянием водоснабжения в районе. Цвет фона - это уровень бедности, при этом темно-коричневый цвет указывает на высокий уровень бедности. ОУБТ = Обследование уровня жизни в Таджикистане.

Карта 3.2: Количество людей, чьим основным источник питьевого водоснабжения являются поверхностные воды или незащищенные колодцы, с данными вмененными из ОУБТ за 2009 год



Источник: Перепись 2010 года и оценка благосостояния из ОУБТ 2009 года.

Примечание: Приведенные переменные по водоснабжению и санитарии непосредственно наблюдаются в переписи; оценочная материальная бедность генерируется путем множественного вменения. Фиолетовые круги указывают на количество людей с данным состоянием водоснабжения в районе. Цвет фона - это уровень бедности, при этом темно-коричневый цвет указывает на высокий уровень бедности. ОУБТ = Обследование уровня жизни в Таджикистане.

Текстовая вставка 3.5: Поверхностные вод как основной источник водоснабжения в ГБАО

Регион ГБАО имеет самый низкий доступ к улучшенным источникам водоснабжения в Таджикистане, и также самый высокий показатель распространенности домохозяйств, использующих поверхностные воды в качестве основного источника питьевого водоснабжения. Для сельских и бедных домохозяйств, проживающих в ГБАО, поверхностные воды являются вариантом по умолчанию.

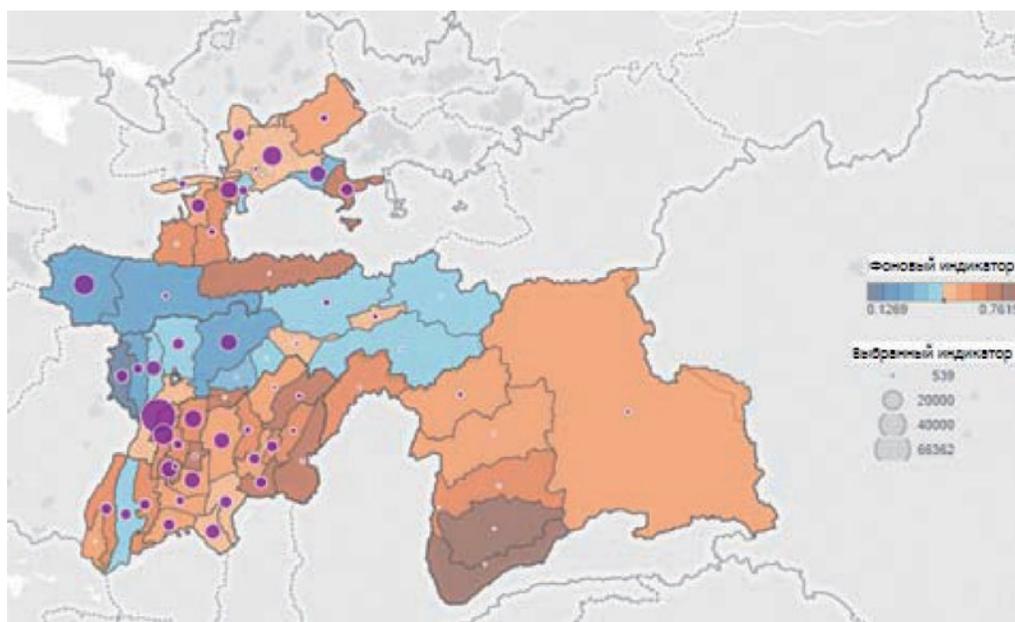
Гульнара, 47-летняя вдова, живущая в сельской местности ГБАО, является главой одного из таких домохозяйств. Она растит троих детей и работает учителем в местной школе. В советское время в селе Гульнары функционировала централизованная система водоснабжения, но с годами оборудование вышло из строя. Основным источником водоснабжения для ее домохозяйства, а также для других домохозяйств в этом районе, является река. Однако река замерзает в январе и феврале. В течение этих месяцев члены семьи собирают дождевую воду и растапливают снег для использования в качестве источника питьевой воды. Домашнее хозяйство потребляет не менее 10-20 литров воды в день для питья и домашних нужд. Река расположена примерно в 150-200 метрах от дома. Члены домохозяйства считают, что качество воды плохое - она пахнет, содержит грязь и обладает сильным привкусом, и поэтому они обычно кипятят воду перед употреблением. Они считают, что качество этого источника водоснабжения не контролируется или не обеспечивается какой-либо организацией, но они не имеют другого выбора, кроме как потреблять воду из него в течение года.

Источник: качественные полевые исследования группы Всемирного банка.

поверхностных вод. Соответственно, неудивительно, что значительно меньшее число людей использует поверхностные воды или колодцы в городах по всей стране, о чем свидетельствуют более мелкие фиолетовые круги на Карта 3.3 и Карта 3.5. Тем не менее, городское население, имеющее доступ к поверхностным водам, в значительной степени сосредоточено в Душанбе и нескольких районах Согдийской области, РРП и ГБАО. К ним относятся Худжанд, второй по величине город в Таджикистане в Согдийской области; Хорог, столица ГБАО; и район Рудаки в РРП. Они могут считаться приоритетными областями для городских инвестиций.

Дети с наихудшим благосостоянием и условиями ВСГ проживают в Хатлонской и Согдийской областях, согласно «индексу лишения ВСГ». Индекс показывает домохозяйства, имеющие детей и наихудшие показатели благосостояния, а также их условия ВСГ. Таким образом, он фиксирует пересечение данных показателей для детского населения. Индекс имеет три измерения: денежную бедность, наличие детей в возрасте 0-6 лет, отсутствие подключения к канализационной системе и отсутствие доступа к водопроводу. Каждому показателю присваивается одинаковый вес. Домохозяйство считается «лишенным», если индекс превышает 0,5. Как показано на Карта 3.6, наибольшее количество домохозяйств, лишенных ВСГ, находится в Хатлонской области и в северных районах Согдийской области. Когда фоновый индикатор изменяется от процента людей, живущих за чертой бедности, до процента людей, лишенных ВСГ, некоторые районы в Согдийской области и РРП, которые не относятся к числу наиболее бедных, становятся районами с самой высокой долей населения, лишенного ВСГ (Карта 3.7). К ним относятся Файзабадский район в Согдийской области, а также Рахатский, Тавильдаринский и Джиргитальский районы РРП.

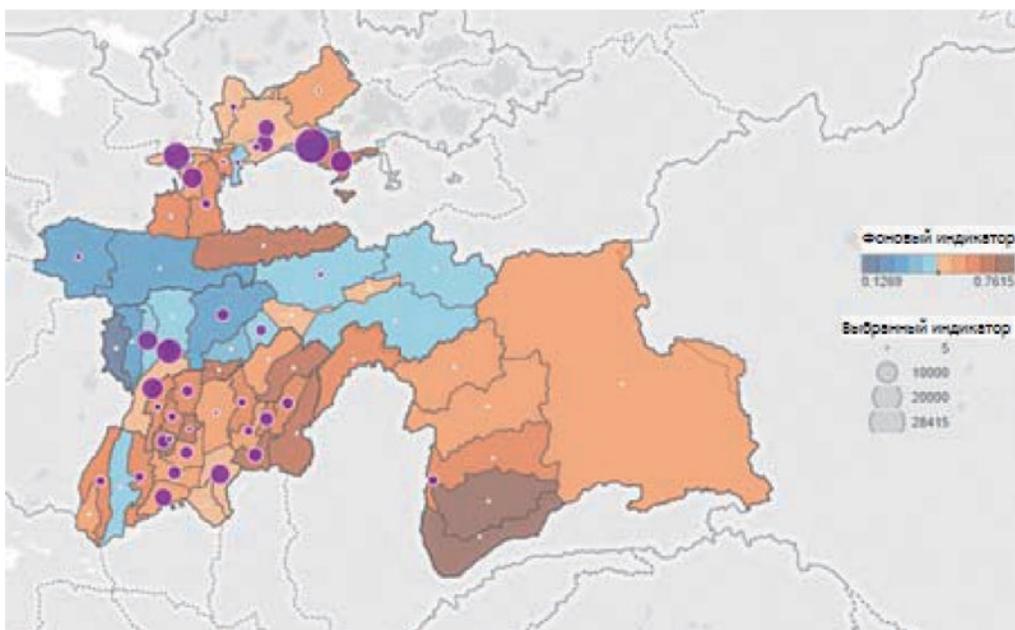
Карта 3.3: Число людей, указавших отсутствие воды на их территории, согласно переписи 2010 года



Источник: Перепись 2010 года и оценка благосостояния из ОУБТ 2009 года.

Примечание: Приведенные переменные по водоснабжению и санитарии непосредственно наблюдаются в переписи; оценочная материальная бедность генерируется путем множественного вменения. Фиолетовые круги указывают на количество людей с данным состоянием водоснабжения в районе. Цвет фона - это уровень бедности, при этом темно-коричневый цвет указывает на высокий уровень бедности. ОУБТ = Обследование уровня жизни в Таджикистане.

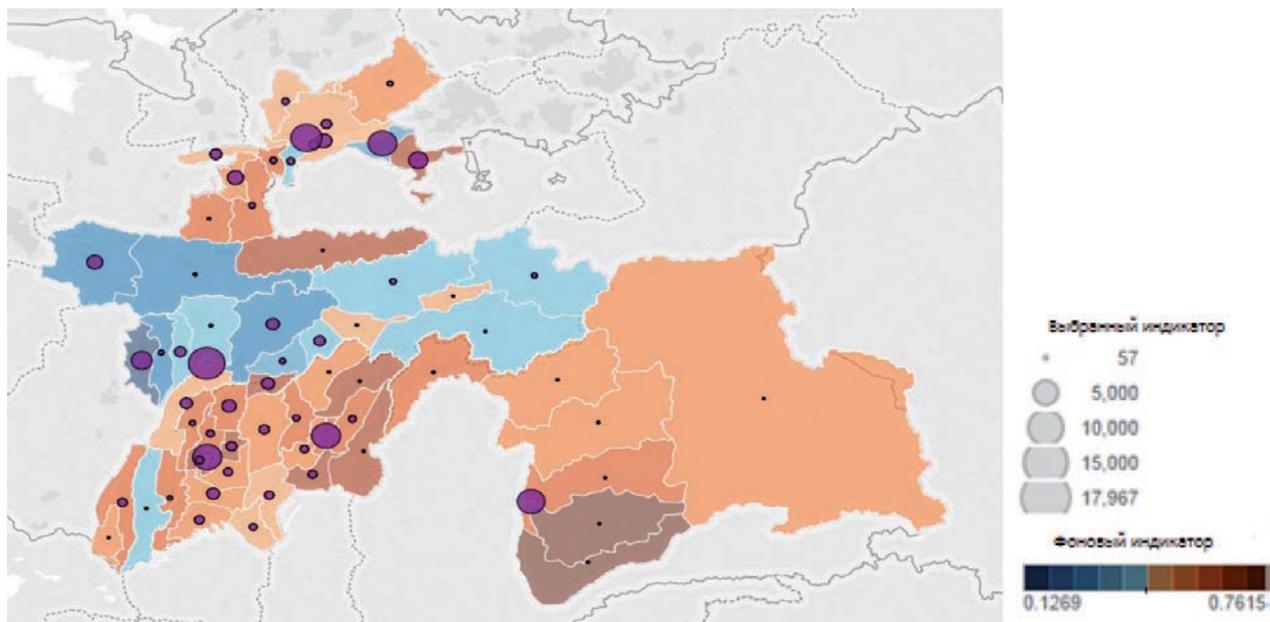
Карта 3.4: Число людей в городской местности, чьими основными источниками питьевого водоснабжения являются поверхностные воды, улучшенные или неулучшенные колодцы, согласно переписи 2010г.



Источник: Перепись 2010 года и оценка благосостояния из ОУБТ 2009 года.

Примечание: Приведенные переменные по водоснабжению и санитарии непосредственно наблюдаются в переписи; оценочная материальная бедность генерируется путем множественного вменения. Фиолетовые круги указывают на количество людей с данным состоянием водоснабжения в районе. Цвет фона - это уровень бедности, при этом темно-коричневый цвет указывает на высокий уровень бедности. ОУБТ = Обследование уровня жизни в Таджикистане.

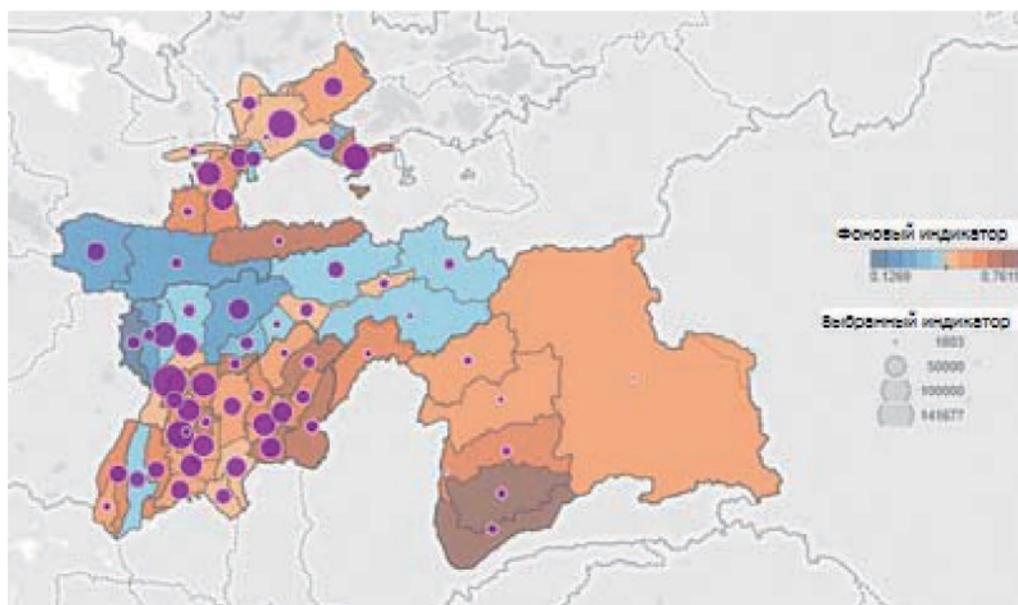
Карта 3.5: Число людей в городской местности, чьими основными источниками питьевого водоснабжения являются поверхностные воды, улучшенные или неулучшенные колодцы (Данные вменены из ОУБТ 2009 года)



Источник: ОУБТ 2009 года и Перепись 2010 года.

Примечание: Приведенные переменные по водоснабжению и санитарии и оценочная материальная бедность генерируется путем множественного вменения. Фиолетовые круги указывают на количество людей с данным состоянием водоснабжения в районе. Цвет фона - это уровень бедности, при этом темно-коричневый цвет указывает на высокий уровень бедности.

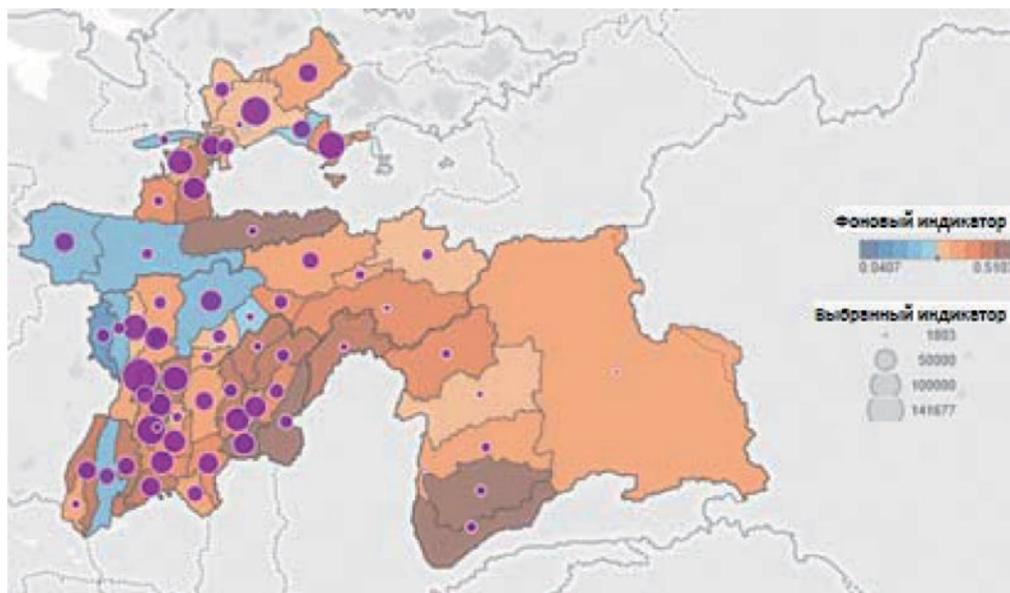
Карта 3.6: Число людей, лишенных СВГ, согласно переписи 2010 года, с показателем уровня бедности в качестве фонового индикатора



Источник: Перепись 2010 года и оценка благосостояния из ОУБТ 2009 года.

Примечание: Приведенные переменные по водоснабжению и санитарии непосредственно наблюдаются в переписи; оценочная материальная бедность генерируется путем множественного вменения. Фиолетовые круги указывают на количество людей с данным состоянием водоснабжения в районе. Цвет фона - это уровень бедности, при этом темно-коричневый цвет указывает на высокий уровень бедности. СВГ = Водоснабжения, санитария и гигиена

Карта 3.7: Число людей, лишенных ВСГ, согласно переписи 2010 года, с индексом лишения ВСГ в качестве фонового индикатора



Источник: Перепись 2010 года и оценка благосостояния из ОУБТ 2009 года.

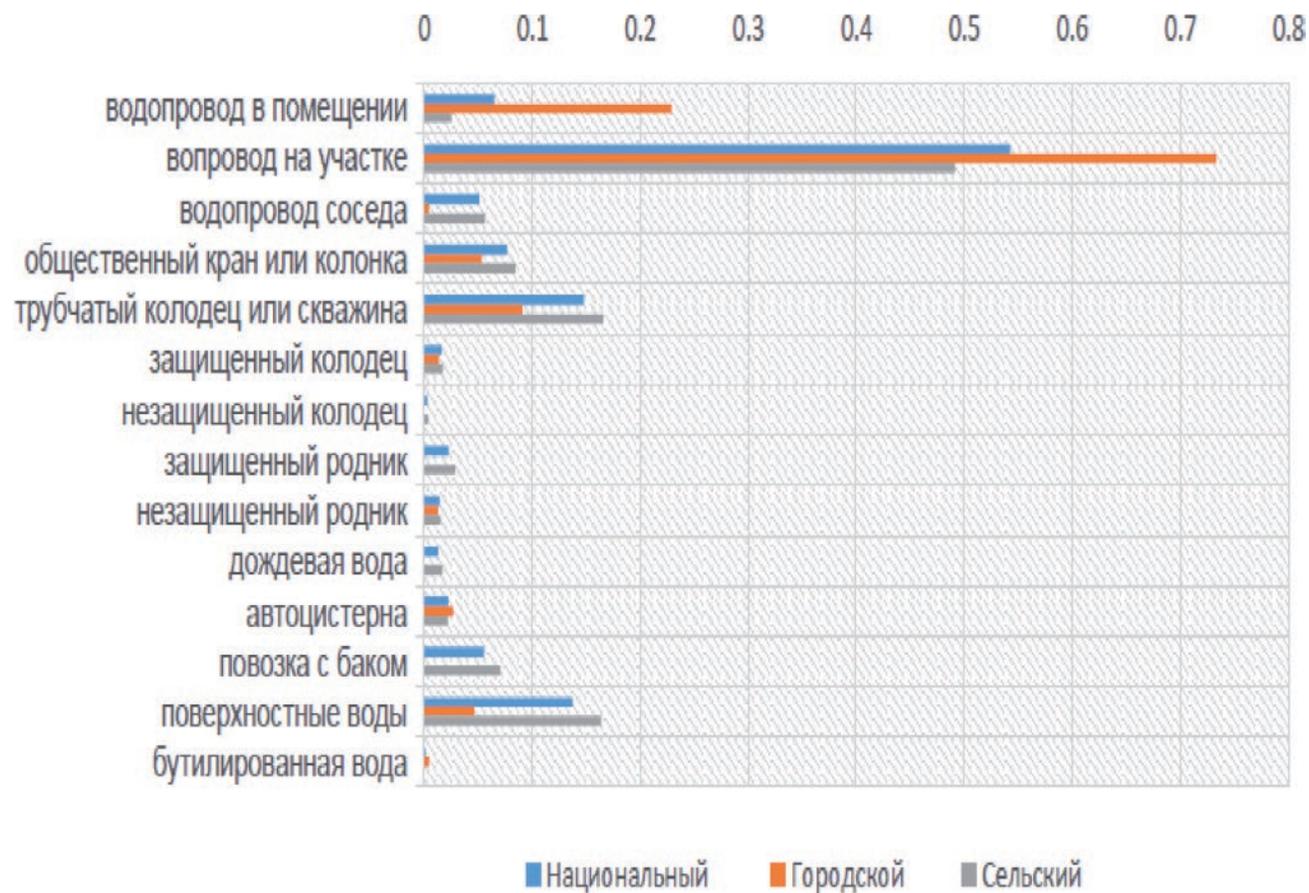
Примечание: Приведенные переменные по водоснабжению и санитарии непосредственно наблюдаются в переписи; оценочная материальная бедность генерируется путем множественного вменения. Фиолетовые круги указывают на количество людей с данным состоянием водоснабжения в районе. Цвет фона - это уровень бедности, при этом темно-коричневый цвет указывает на высокий уровень бедности. ВСГ = Водоснабжения, санитария и гигиена

3.2. Условия в области питьевого водоснабжения на уровне школ

В Таджикистане базовое образование охватывает девять лет обязательного начального и общего школьного образования для детей в возрасте от 7 до 16 лет. Под «базовым образованием» имеется в виду начальное образование (классы с 1 по 4), которое начинается с семи лет и охватывает четыре года обучения, а за ним следуют пять лет общего образования (5-9 классы). Во многих регионах начальные и общие средние школы объединены и называются общепринятым термином «базовая школа». В Исследовании состояния ВСГ в школах были отобраны 302 базовые школы (подавляющее большинство из которых были объединённые начальные и средние школы) на основе того, являлись ли они первичными участками выборки (ПУВ), которые участвовали в исследовании домохозяйств. В ходе исследования была собрана информация об услугах ВСГ для национального репрезентативного образца данных школ, которая представляет собой наиболее полный вклад в мониторинг ЦУР в настоящее время в данной области в Таджикистане (см. Текстовая вставка 3.1). В каждом случае также проводилось тестирование питьевой воды.

Большинство школ имеют доступ к водопроводным источникам воды во дворе, но значительная часть зависит от открытых источников питьевой воды, которые могут представлять угрозу для здоровья детей. Большинство школ (55 процентов) имеют водопровод в качестве главного источника питьевой воды во дворе, комплексе или участке. Вместе с тем существует большая разница между школами, расположенными в сельской местности, по сравнению с теми, которые расположены в городской местности (Иллюстрация 3.15). В то время

Иллюстрация 3.15: Распределение основных источников питьевой воды в школах Таджикистана в 2016 году (% школ)



Источник: Исследование состояния ВСГ в школе.
Примечание: N=298 школ. ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

как 74 процента городских школ имеют доступ к водопроводу в комплексе или дворе, такой показатель относится только к 50 процентам сельских школ. Более того, значительная часть школ полагается на открытые или небезопасные источники воды. Например, 15 процентов школ используют трубчатый колодец или скважину в качестве основного источника воды, а 13 процентов используют поверхностные воды. Эти цифры еще выше в сельских районах, где 17 процентов школ полагаются на трубчатый колодец / скважину, а 16 процентов школ полагаются на поверхностные воды в качестве основного источника питьевой воды, по сравнению с 9 и 5 процентами школ в городских местностях.

Поскольку школы полагаются на одни и те же источники воды и сталкиваются с одинаковыми условиями обслуживания, что и домашние хозяйства, проживающие в одной и той же местности, региональные различия, наблюдаемые на уровне домохозяйств, также распространяются и на школы (Текстовая вставка 3.6). Наибольшие различия наблюдаются в школах Душанбе по сравнению со школами, расположенными в других районах Таджикистана (Иллюстрация 3.16). На Душанбе приходится самая большая часть школ Таджикистана (около

Текстовая вставка 3.6: Местные источники и условия в общественных зданиях

По словам представителей школ, (и медицинских учреждений), опрошенных в ходе исследования, практически не существует различий между источниками воды, используемыми домашними хозяйствами и школами по всему Таджикистану. В городских районах от частых перебоев в подаче воды и низкого давления воды страдают школы или клиники, расположенные на верхних этажах многоэтажных зданий.

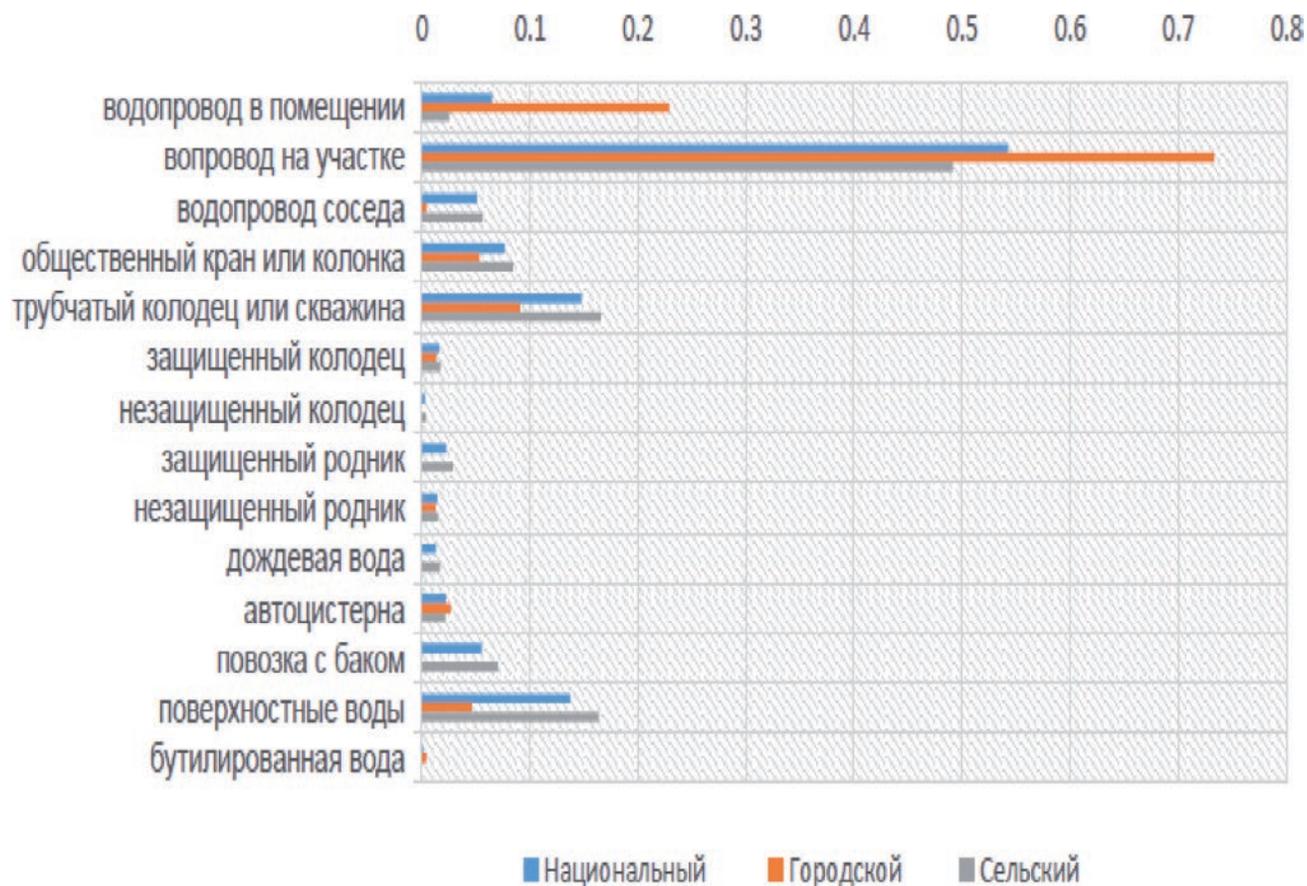
Например, клиника в городе Гиссар, которую посетила исследовательская группа, находится в трехэтажном здании. Вода не достигает верхнего этажа. Сотрудники клиники и пациенты испытывают трудности с промывкой туалетов и мытьем рук. Чтобы иметь достаточное количество воды на верхнем этаже, персоналу по обслуживанию зданий приходится нести воду в ведрах с первых двух этажей на третий этаж несколько раз в день. Подобный случай и с больницей в Душанбе расположенной в пятиэтажном здании. Вода не достигает четвертого и пятого этажей. Больнице пришлось установить дополнительные электрические насосы для подачи воды на верхние этажи.

Ситуация еще хуже в сельских районах. Например, село Демнора в Согдийской области находится в 46 км от районного центра и в нем проживает 935 человек. Качество воды в селе очень плохое. Единственный источник воды - несколько озер и прудов (земляные ямы, наполненные водой). Вода в прудах / ямах поступает из частного колодца, который расположен в другом селе (в 8 км) через земляные каналы и каналы. Она прибывает только два раза в месяц. Местная школа и медицинская клиника получают воду из того же источника, что оказывает негативное воздействие на здоровье детей и больных. Местные респонденты заявили, что за последние два-три года никто не проверял качество воды. Сельские жители платят владельцу колодца за доставку воды, но вода совсем не пригодна для питья. У воды имеется сильный запах и в ней видна грязь, и без сомнений она становится причиной частых случаев различных заболеваний в селе.

Источник: Полевое исследование качественных аспектов, проведенное командой Всемирного банка.

38 процентов), где основным источником питьевой воды является водопровод в здании. Кроме того, 92 процента школ в Душанбе используют водопроводную воду в комплексе, дворах или участках, а 4 процента используют водопроводное подключение из соседних зданий. Ни одна школа не использует открытые источники в качестве основного источника питьевой воды. Регионами, наиболее близкими к Душанбе по использованию водопроводной воды, - это Согдийская область и РРП, где 63 и 64 процента школ используют водопроводную воду в комплексе, дворе или участке в качестве основного источника питьевой воды. В Согдийской области также имеется немалая часть школ, которые полагаются на поверхностные воды (25 процентов) и незащищенные источники (13 процентов). У ГБАО самая низкая доля школ, имеющих водопровод в зданиях в качестве основного источника питьевой воды (1 процент). Такой низкий показатель указывает на тот факт, что в дополнение к плохой питьевой воде дома, дети, живущие в ГБАО, также имеют худшие условия в своих школах.

Иллюстрация 3.16: Основные источники питьевого водоснабжения в школах Таджикистана в 2016 году по регионам (% школ)



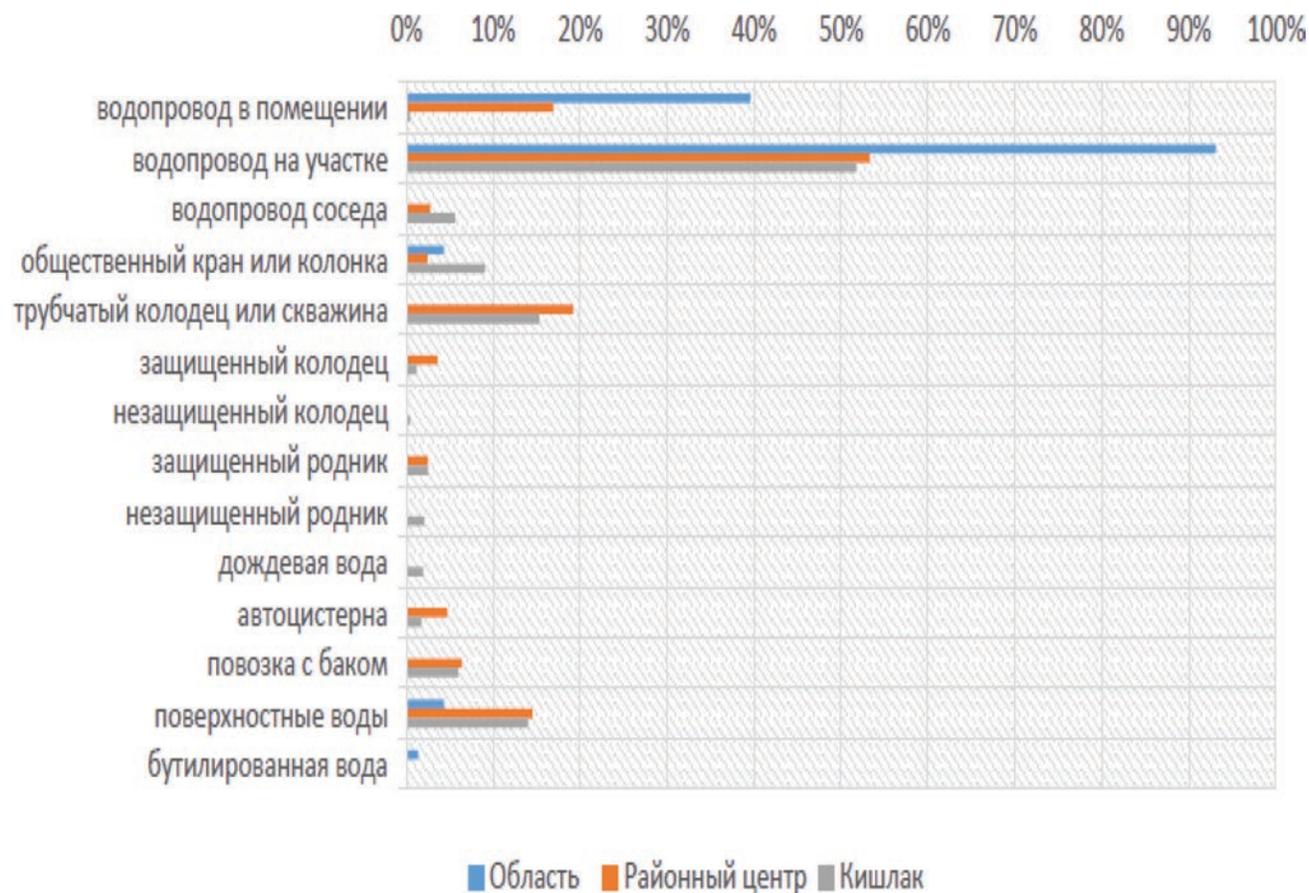
Источник: Исследование состояния ВСГ в школе. N=298 школ.

Примечание: N=302 школ. РРП = Районы республиканского подчинения; ГБАО = Горно-бадахшанская Автономная область; ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена

Помимо различий между школами по регионам и городской и сельской местности, также есть существенные различия между школами, расположенными в областных центрах, районных центрах и селах. Большую часть школ, использующих открытые источники воды для питьевых целей составляют школы на уровне сел и районов по сравнению со школами в региональных центрах (областных) (Иллюстрация 3.17). В то время как 93 процента школ в областных центрах используют водопровод в комплексе, дворе или участке, в качестве источника питьевой воды, лишь половина школ в селах и районах имеют подобные условия. Кроме того, 19 процентов школ на районном уровне используют трубчатый колодец или скважину, тогда как 15 процентов школ на областном уровне используют поверхностные воды. 17 процентов школ на этом уровне имеют водопроводы в зданиях, в качестве источника питьевой воды, по сравнению с 40 процентами школ на областном уровне. На сельском уровне 15 процентов школ используют трубчатый колодец или скважину, тогда как 14 процентов используют поверхностные воды.

Большая часть начальных школ, в которых обучаются маленькие дети, использует открытые воды в качестве основного источника питьевой воды. Например, 22 процента начальных школ используют поверхностные воды по сравнению с 13 процентами базовых школ. Аналогичным образом, 18 процентов и 10 процентов начальных школ используют малые цистерны-повозки с

Иллюстрация 3.17: Основные источники питьевого водоснабжения в школах Таджикистана в 2016 году по административному уровню (% школ)



Источник: Исследование состояния ВСГ в школе.
Примечание: N=298 школ. ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

дождевой водой в качестве основного источника питьевой воды, соответственно, по сравнению с 12 процентами и 0 процентами базовых школ по тому же показателю. Многие школы используют воду из открытых источников, таких как колодцы, родники, дождевая вода или талую воду, а также используют воду, доставляемую на грузовиках-водовозах. Работники школ и родители учеников, посещающих некоторые школы считают, что качество воды очень плохое. Не было выделено средств для удовлетворения потребностей в питьевом водоснабжении и санитарии в школах. Расходы покрываются за счет сообщества или родителей.

«В нашей местности есть только одна школа. Там учатся дети из двух сел. Люди из села собирали деньги в прошлом году, купили насос и провели в школу воду из реки. Но насос сломался; Теперь в школе нет воды. Сейчас вода доставляется на грузовиках из реки». – Местный лидер, сельская местность, РПИ

«Для нас есть только один источник воды, река Кофарнихон. Вода не может считаться питьевой... В школах нет питьевой воды для детей. И мы должны принять меры, попросить родителей о помощи. Каждый ученик приносит в школу бутылку с кипяченой водой». – Работник школы, сельская местность, РПИ

Результаты качества воды в школах схожи с результатами воды в домохозяйствах, однако несмотря на распространенность открытых источников, наличие вредных патогенов в питьевой воде в школах до конца не доказана. В школах, где проводилось исследование состояния ВСГ, были собраны те же показатели pH, TDS, нитрата, общего хлора, свободного хлора и кишечной палочки с использованием того же оборудования и протокола, применяемых на уровне домохозяйств. Была проверена только вода из точки потребления, потому что многие школы в Таджикистане не обрабатывают питьевую воду, полученную из источника воды (менее половины школ сообщили об обработке воды в исследовании состояния ВСГ в школах и более половины из них упомянули кипячение воды). Полученные данные показывают, что химические характеристики питьевой воды в школах в значительной степени соответствуют национальным и руководящим принципам ВОЗ. Однако, также основываясь на результатах на уровне домохозяйств, основным исключением являются чрезвычайно низкие концентрации хлора. Кроме того, более высокий процент образцов соответствовал национальным руководствам и руководящим принципам ВОЗ по концентрации pH и TDS. Это несоответствие в среднем составляет 13-22 процентных пункта, что соответствует тенденциям, наблюдаемым при тестировании качества воды на уровне домохозяйства (Таблица 3.3).

Только несколько случаев заболевания кишечной палочкой были обнаружены в питьевой воде в школах, что указывает на то, что фекальное загрязнение не является серьезной проблемой для детей, которые потребляют воду из источника воды в школе. На национальном

Таблица 3.3: Результаты тестирования качества воды в начальных и базовых школах в Таджикистане

Тестирование	Кол-во образцов	Среднее значение проверки параметров	Допустимый диапазон параметров	Процент образцов, соответствующих национальному руководству	Процент образцов, соответствующих руководящим принципам ВОЗ
pH					
Точка потребления	292	8.0 pH	pH 6-9 (национальные), pH 6.5-8.5 (ВОЗ)	100	87
Общее количество растворенных твердых веществ					
Точка потребления	292	490 мг/Л	<1000 мг/Л (национальные), <600 mg/L (ВОЗ)	93	71
Нитрат					
Точка потребления	292	11.9 мг/Л	<45 мг/Л (национальные), <50 мг/Л (ВОЗ)	99	99
Общий хлор					
Точка потребления	292	0 мг/Л	1.1-1.7 мг/Л (национальные), <5 мг/Л (ВОЗ)	0	n.a.
Свободный хлор					
Точка потребления	292	0 мг/Л	0.3-0.5 мг/Л (национальные), 0.2-0.5 мг/Л (ВОЗ)	2.7	2.7

Источник: Расчеты команды Всемирного банка, основанные на данных о качестве воды из исследования состояния ВСГ в школах 2016г.

Примечание: Национальное руководство: ГОСТ 2874-82, Государственный стандарт СССР, 1982; Государственная санитарно-эпидемиологическая служба (СЭС) 2007. Руководящие принципы ВОЗ: ВОЗ 2017. ВОЗ = Всемирная организация здравоохранения. нп. = неприменимо.

уровне только 0,8 процента тестируемого образца воды, взятого из точек потребления в школах, имеют уровни кишечной палочки выше максимального порога 0/100 мл. Как выяснилось, низкий уровень загрязнения воды кишечной палочкой можно объяснить, в частности, низкими показателями открытой дефекации в Таджикистане. Сходство результатов тестирования воды в школе с исследованием домохозяйств подтверждает полевое наблюдение, о том, что домашние хозяйства и школы обычно полагаются на одни и те же источники воды, имеющиеся в их местности. Аналогичным образом, все протестированные образцы воды в школе соответствовали национальным руководствам по показателям рН, хотя процентная доля образцов, соответствующих рекомендациям ВОЗ по рН питьевой воды, выше в начальных школах, чем в базовых школах. Поскольку значения рН могут свидетельствовать об эффективности обработки и коррозии труб, эти данные свидетельствуют о том, что вода, поступающая в школы, в целом безопасна для питья.

Химическое качество питьевой воды в сельских районах ниже; Поэтому сельские школьники с большей вероятностью употребляют воду с более высокими концентрациями неорганических солей, органического вещества и содержанием тяжелых металлов. Сельские школы, по сравнению с городскими школами имеют более низкое соответствие с руководящими принципами ВОЗ в отношении уровней ТДС и несколько более высокую концентрацию свободного хлора. В то время как 80 процентов образцов, собранных в городских школах, соответствуют руководящим принципам ВОЗ в отношении уровней ТДС, только 69 процентов образцов, собранных в сельской школе, входят в рекомендованный диапазон параметров ВОЗ. Хотя прямые воздействия на здоровье не совсем связаны с высокими показателями ТДС, вкусовые качества могут значительно ухудшаться с увеличением концентрации. Аналогичным образом, начальные школы в Таджикистане имеют самую высокую среднюю концентрацию ТДС и самый низкий процент образцов, соответствующих требованиям ВОЗ и национального руководства по питьевой воде, хотя размер выборки для начальных школ довольно мал.

С другой стороны, средние свободные и общие концентрации хлора являются очень низкими и могут представлять значительный риск для здоровья детей. Концентрация общего и свободного хлора составляет в среднем 0 мг / л. Только 2,7 процента протестированных образцов воды соответствовали национальному руководству по концентрации свободного хлора, в то время, как ни один из протестированных образцов не соответствовал руководящим принципам для общего уровня хлора. Концентрация нулевого свободного хлора в точке потребления является показателем небезопасной питьевой воды для детей, поскольку отсутствие ионов свободного хлора и отсутствие надежного механизма дезинфекции делают воду уязвимой к риску заражения. Подобно заключению также подтверждает вывод о том, что дезинфекция хлором не является легко доступным или часто используемым методом очистки питьевой воды.

Обычно школам не хватает ресурсов и средств, необходимых для фильтрации и обеззараживания воды до потребления, с потенциальными последствиями для здоровья детей. Согласно исследованию качественных аспектов, поскольку подача электричества осуществляется с перебоями (особенно зимой в сельской местности), воду невозможно кипятить. Когда в школе заканчивается питьевая вода, дети пьют воду прямо из каналов. Работники школ и родители, участвовавшие в исследовании качественных аспектов, отметили, что дети болеют из-за употребления небезопасной воды из открытых источников. Отсутствие воды также влияет на чистоту школ. Персонал не всегда может хранить достаточное количество воды для чистки полов, комнат или туалетов. Когда туалеты находятся внутри здания, их не позволяют смывать и использовать, потому что нет воды. Кроме того, нехватка воды в школах не позволяет персоналу готовить пищу для детей, потому что после еды они не могут убирать кухню и посуду.

Примечание

1. В Таджикистане индикаторы, используемые для тенденций, несколько стилизованы, поскольку предыдущие исследования включают только одну точку данных для «расстояния до источника воды» (необходимая для «базовой воды», уровень 2) и нет данных о качестве

- воды или непрерывности ее подачи (уровни 3, 4 и 5). Исследование домохозяйств, проведенное для данного исследования в 2016 году, включает эту подробную информацию.
2. ЦРТ 7.8 направлена на «сокращение вдвое доли населения без доступа к улучшенным источникам воды».
 3. Эти тенденции могут иметь больше общего с большим снижением денежной бедности с течением времени, а не с состоянием услуг водоснабжения.
 4. Наличие колиформности также часто встречается в ГБАО (как в источнике, так и в точке потребления), но этот вывод основан на тестировании 40 образцов.
 5. Хотя присутствие кишечной палочки в питьевой воде указывает на то, что вода загрязнена и небезопасна, отсутствие кишечной палочки не гарантирует безопасность. Это связано с тем, что наиболее частая мера фекального заражения кишечной палочкой легче инактивируется в лечении, чем некоторые другие патогены. Более того, загрязнение может сильно изменяться с течением времени и может избежать обнаружения.
 6. ВОЗ оценивает качество питьевой воды как «допустимое» для значений концентрации растворенных твердых веществ 600-900 мг / л и «низкое» для значений концентрации растворенных твердых веществ 900-1200 мг / л. Национальные стандарты в Таджикистане рассматривают водную концентрацию растворенных твердых веществ – как совместимое для любого значения ниже 1000 мг / л.
 7. http://tab.worldbank.org/t/WBG/views/TajikistanPovertyandWASH/DshNewWASHDashboard?embed=y&:showShareOptions=true&:display_count=no&:showVizHome=no; http://tab.worldbank.org/t/WBG/views/TajikistanPovertyandWASH/DshImputedWASHIndicatorsTLSS?embed=y&:showShareOptions=true&:display_count=no&:showVizHome=no#1

ГЛАВА 4

УСЛОВИЯ В ОБЛАСТИ САНИТАРИИ И ГИГИЕНЫ

В этой главе представлен обзор санитарно-гигиенических условий в домохозяйствах и школах Таджикистана. Как и в предыдущей главе, в ней рассмотрены тенденции с течением времени и выявлены существующие пробелы в обслуживании разных групп населения. Поскольку информация была ограничена, в главе дается оценка двух основных принципов «безопасного регулирования санитарных услуг»: доступ к улучшенному типу структуры санитарии и личное или общественное.¹ Данный анализ дополняется данными с оценок основных показателей санитарии ЦУР по практике гигиены рук. Полученные данные показывают, что доступ к санитарии среди домохозяйств улучшился, особенно в течение последнего десятилетия, но в Центральной Азии именно в Таджикистане санитарно-гигиенические условия по-прежнему требуют улучшения. Пространственное неравенство в санитарии является высоким и предполагает возможную связь с бедностью. Санитарные объекты, как правило, имеются в школах, но охват и качество улучшенных объектов в сельских районах вызывает тревогу.

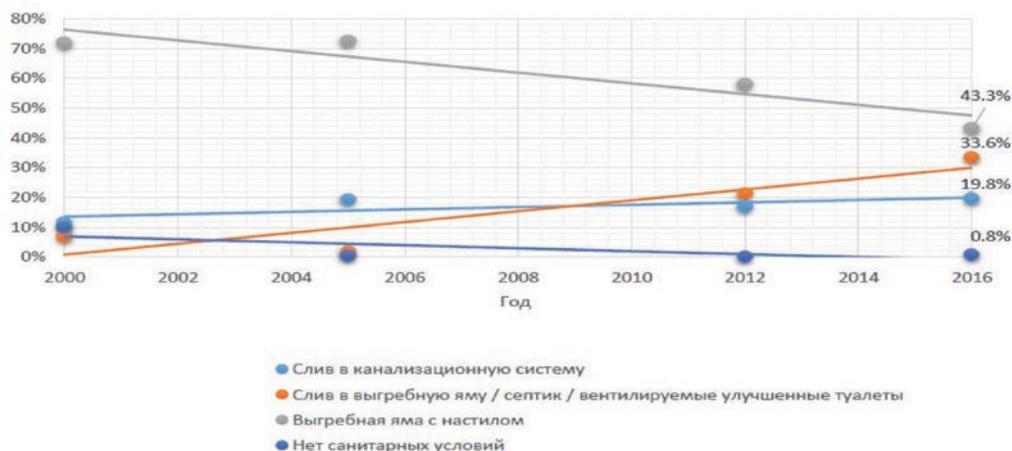
4.1. Условия в области санитарии и гигиены на уровне домохозяйств

Доступ к средствам санитарии

Данные по тенденциям показывают, что с 2000 года улучшился доступ к санитарии, но в Центральной Азии именно в Таджикистане санитарно-гигиенические условия по-прежнему требуют улучшения. Для оценки тенденций в области доступа к санитарии, согласно исследованию домохозяйств, на период 2000-12 годов, имеются три точки данных. Они дополняются первичными данными, собранными для этого исследования в 2016 году. Поскольку информация о совместном использовании не была охвачена в исследованиях до 2012 года, при проведении повторного анализа, который был нацелен на домохозяйства, использующие, по крайней мере, «базовые» условия санитарии: то есть для соответствия стандартам ЦРТ, данные были скорректированы и домашние хозяйства, совместно использующие санитарные объекты не были учтены (см. Текстовая вставка 4.1 для определений). Более того, данные по безопасному управлению и безопасной утилизации отходов жизнедеятельности человека, хоть и охвачены в исследовании 2016 года, но были недостаточны для подробного анализа. (См. Приложение В для многоуровневых индикаторов санитарии).

Доля населения, не имеющего доступа к санитарии, неуклонно снизилась, а открытая дефекация в Таджикистане почти исчезла. На 9,9 процента ниже в 2000 году составляла доля населения, не имеющего санитарно-гигиенических условий, то есть те, кто практикует открытую дефекацию или утилизировал отходы на открытых местностях (полях, лесах, кустах, открытых водоемах или других открытых пространствах), но данный показатель был выше, чем в других странах Центральной Азии. С 2000 года процент случаев открытой дефекация сократился еще больше, сначала до 6 процентов в 2005 году, а затем чуть ниже 3 процентов в 2012 году. Согласно исследованию состояния ВСГ на уровне домохозяйств доля населения, не имеющего доступа к санитарии, еще ниже (чуть ниже 1 процента в 2016г) (Иллюстрация 4.1). Одним из потенциальных факторов такого неуклонного снижения могло стать улучшение санитарных условий в сельских районах в период быстрого сокращения масштабов бедности. В сельской местности доля населения, не имеющего доступа к санитарии, снизилась с 12,6 процента в 2000 году до

Иллюстрация 4.1: Тенденции в санитарной инфраструктуре домохозяйств в Таджикистане, 2000-16 (% домохозяйств)



Источники: Кластерное обследование по многим показателям (МИКО) 2000, 2005; Демографическое и медицинское исследование (DHS) 2012; исследование состояния ВСГ в домохозяйствах 2016 года.

Примечание: Категории ответов несколько отличаются для точки данных 2000 года, когда, слив в канализационную систему не исключал слив в септик. Другие категории охватывают улучшенные и неулучшенные типы туалетов, составляющие менее 1 процента ответов. РПП – районы республиканского подчинения, ГБАО – Горно-Бадахшанская автономная область, ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

1,9 процента в 2016 году. Улучшения условий в городских домохозяйствах сократилась (с 2,4 процента в 2000 году до 0,5 процента в 2016 году), поскольку улучшения начались на более низком уровне.

Сокращение случаев открытой дефекации сопровождалось увеличением доступа к туалетам со сливом или ручным сливом в яму, а также к выгребным ямам с настилом; такие типы туалетов считаются «улучшенными» по ЦРП и «допустимыми» нормами санитарии по ЦУР в случае, если они не являются общими среди нескольких домохозяйств. В первом десятилетии 2000-х годов «выгребные ямы с настилом» были основным видом санитарии для большей части населения. В эту категорию входят как улучшенные, так и неулучшенные туалеты, а также объекты, которые используются совместно с другими домохозяйствами, и объекты, которые не являются общими. В 2000 и 2005 годах доля населения, имеющего доступ к выгребным ямам с настилами, составляла 72-73 процента, а в 2012 году сократилась до 58 процентов (Иллюстрация 4.1). В 2016 году этот показатель снизился до 43 процентов. Данный момент совпал с довольно резким увеличением более безопасных типов «улучшенных» туалетов (туалетов со сливом / ручным сливом в яму, вентилируемых улучшенных туалетов и туалетов, которые соединены с септическими резервуарами). Доступ к этим объектам увеличился с менее чем 10 процентов в 2000 году до примерно 21,4 процентов в 2012 году, а затем до 33,6 процентов в 2016 году. Однако доступ к самой безопасной форме санитарии (туалеты, со сливом в канализационную систему), увеличивался медленнее с 2000 по 2016 год. Они были примерно такими же распространенными, как и другие улучшенные туалеты в 2000 году, но после значительного скачка до 19 процентов в 2005 году, с 2012 по 2016 год доля населения с доступом к туалетам, подключенных к канализации оставалась более или менее постоянной, примерно 17-20 процентов.

Несмотря на то, что общая тенденция заключается в расширении доступа к улучшенной санитарии (с некоторым застоём в случае с канализационными подключениями), значительные пробелы имеются между городскими и сельскими частями. Согласно официальным данным правительства, 79,8 процента населения в городах и 18,2 процента населения в малых городах имеют доступ к канализационным системам и улучшенным

Текстовая вставка 4.1: Определения «улучшенной» санитарии

Как и в случае с водоснабжением (см. Текстовая вставка 3.1), мониторинг санитарии проводился в течение периода ЦРТ в соответствии с «улучшенным» стандартом, охватывая те типы объектов, которые, вероятнее всего подходили как объекты для отделения человеческих отходов от контакта. Они включали следующие типы объектов, но не были общими: со сливом / смыванием в канализационную систему, септик, выгребные ямы, вентилируемые улучшенные туалеты, выгребные ямы с настилом, туалет с методом компостирования.

Как указано в Текстовой вставке 1.1, данная классификация является компонентом индикатора ЦУР «Безопасное регулирование санитарных услуг». Объекты, которые не соответствуют критериям, группируются в следующие три классификации:

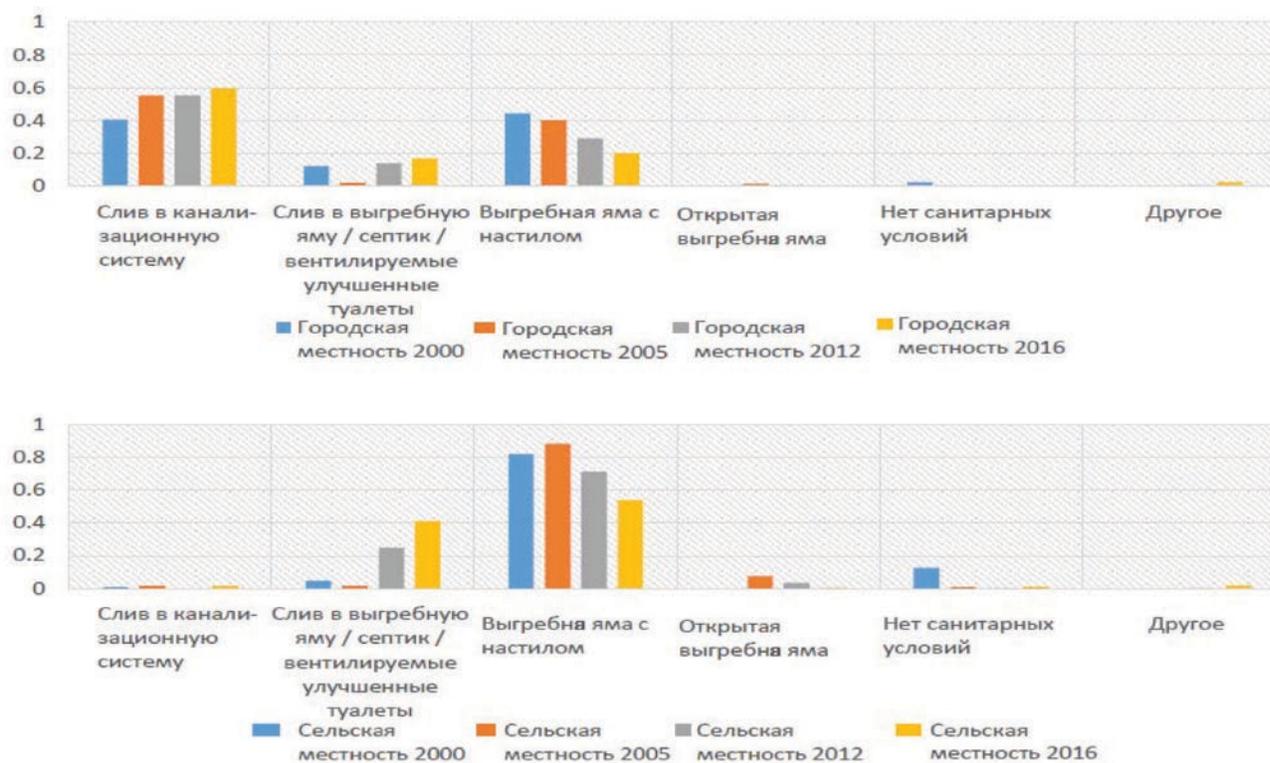
- «Общие объекты»: санитарии иного приемлемого типа, разделяемые между двумя или более домашними хозяйствами. Только те объекты, которые не являются общедоступными или не являются общественными, могут считаться улучшенными.
- «Неулучшенные санитарные объекты»: в том числе выгребные ямы без настила или платформы, подвесные туалеты или платформы, подвесные туалеты и ковшовые уборные.
- «Открытая дефекация»: когда человеческие отходы жизнедеятельности утилизируются в полях, лесах, кустарниках, открытых водоемах, пляжах или других открытых пространствах или утилизируются вместе твердыми отходами.

Источник: Совместная программа по мониторингу (СПМ) ВОЗ / ЮНИСЕФ, «СПМ-ВСГ-в—2030г.- Информационный бюллетень»; <https://www.wssinfo.org/definitions-methods/watsan-ladder/>.

санитарным удобствам, в то время как это касается всего 0,2 процента сельского населения. Тенденции, предлагаемые существующими источниками данных, в значительной степени совпадают с этими статистическими данными. В городских районах большинство населения имеет доступ к туалетам, подключенным к канализации. За эти годы доля населения возростала, достигнув около 60 процентов в 2016 году (Иллюстрация 4.2). Увеличение количества трубопроводов связано с значительным сокращением доли населения, использующего выгребные ямы с настилами, с 2000 по 2016 год доля населения сократилась вдвое (с 44 до 20 процентов). Использование других видов улучшенных туалетов в городских районах (ручным сливом в выгребную яму, с улучшенной вентиляцией и сливом с септиком) также увеличилось до 17 процентов в 2016 году, тогда как процентное соотношение использования других неулучшенных и улучшенных туалетов оставалось незначительным.

В сельской местности наблюдается переход от неулучшенных санитарных условий, но доступ к канализационным подключениям и сливным туалетам остается значительно ограниченным среди сельских домохозяйств в Таджикистане. С 2000 года доля сельских домохозяйств, использующих неулучшенные открытые туалеты и домохозяйств, практикующих открытую дефекацию, неуклонно сокращается. Кроме того, наблюдается сокращение улучшенных санитарных условий нижнего уровня (туалетов с настилом), особенно в период с 2005 по 2016 год, с 88 процентов до 54 процентов. Более того, данное сокращение сопровождалось значительным увеличением более безопасных улучшенных санитарно-гигиенических объектов, в том числе со сливом / ручным сливом в выгребную яму, сливом в септик и вентилируемым улучшенным

Иллюстрация 4.2: Тенденции санитарных условий в домохозяйствах в Таджикистане, по месту проживания: в сельской или городской местности (% домохозяйств)



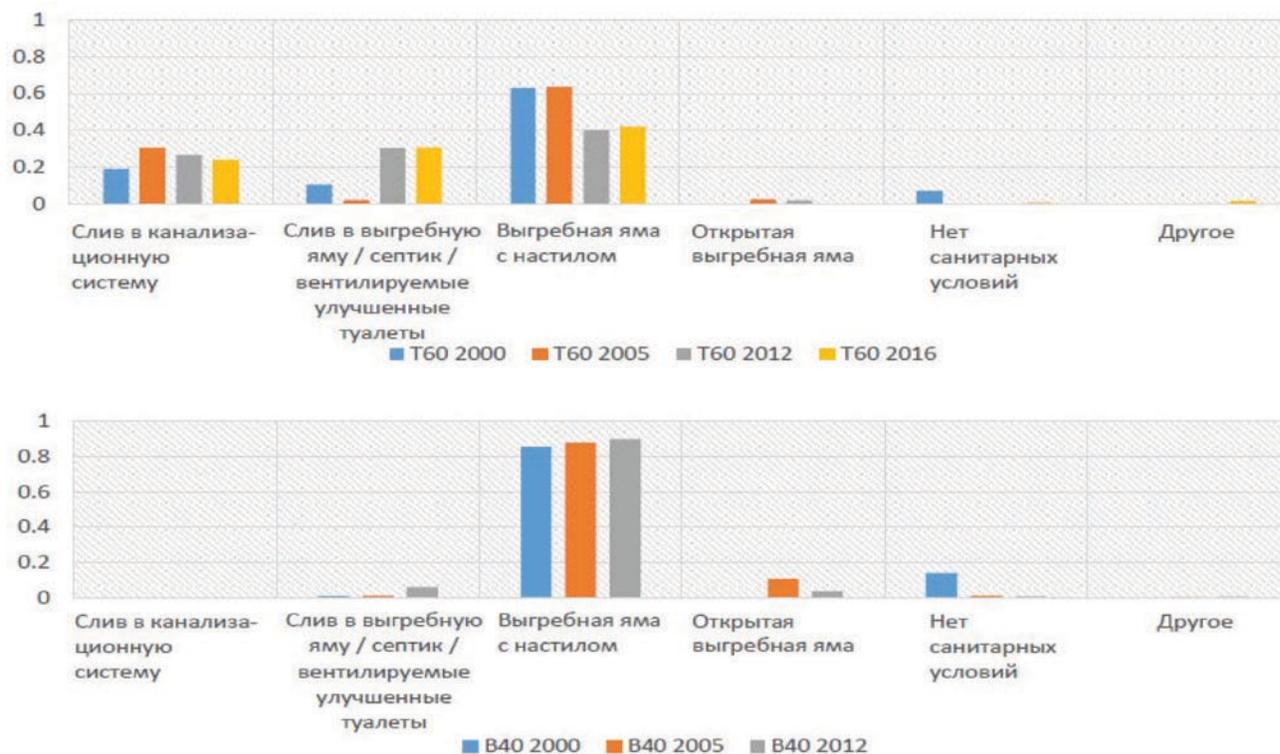
Источник: Кластерное обследование по многим показателям (МИКО) 2000, 2005; Демографическое и медицинское исследование (DHS) 2012; исследование состояния ВСГ в домохозяйствах 2016 года.

Примечание: Категории ответов несколько отличаются для точки данных 2000 года, когда слив в канализационную систему не исключал слив в септик. Другие категории охватывают улучшенные и неулучшенные типы туалетов, составляющие менее 1 процента ответов. РРП – районы республиканского подчинения, ГБАО – Горно-Бадахшанская автономная область, ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

туалетом, процентное соотношение увеличилось с 2 процентов в 2005 году до 41 процента в 2016 году. Другими словами, произошло не только сокращение неусовершенствованных средств санитарии, но также повысилось качество улучшенных санитарных услуг, т.е. переход от туалетов с настилом к сливным туалетам. Тем не менее, доступ к сливным туалетам, подключенным к канализационной системе в сельских районах, является хронически низким, и только 1,7 процента сельского населения имеют доступ к канализационным подключениям в 2016 году (Иллюстрация 4.2).

Доступ к улучшенным санитарным условиям зависит от степени благосостояния, при этом более низкая доля 40 наименее обеспеченных домохозяйств имеет доступ к канализационным подключениям и сливным туалетам по сравнению с 60 наиболее крупными домохозяйствами. Среди наименее обеспеченных 40 процентов распределения доходов, на сегодняшний день наиболее распространенными санитарными условиями являются выгребными ямы с настилом – даже несмотря на то, что доля 40 наименее обеспеченных, имеющих доступ к выгребным ямам с настилом, почти в два раза сократилась за последние годы, упав примерно с 85- 90 процентов в 2000-12 годах до 45 процентов в 2016 году Иллюстрация 4.3. Более того, это снижение сопровождалось увеличением доли наименее обеспеченных 40 домохозяйств, которые имеют доступ к сливным туалетам (слив в яму, септик или вентиляционные улучшенные объекты). Сливные туалеты стали вторыми по популярности санитарными условиями среди этой группы. Для наиболее обеспеченных домохозяйств туалеты с настилом также являются 60 наиболее

Иллюстрация 4.3: Тенденции санитарных условий в домохозяйствах в Таджикистане, по благосостоянию (% домохозяйств)



Источник: Кластерное обследование по многим показателям (МИКО) 2000, 2005; Демографическое и медицинское исследование (DHS) 2012; исследование состояния ВСГ в домохозяйствах 2016 года.

Примечание: Категории ответов несколько отличаются для точки данных 2000 года, когда слив в канализационную систему не исключал слив в септик. Другие категории охватывают улучшенные и неулучшенные типы туалетов, составляющие менее 1 процента ответов. РРП – районы республиканского подчинения, ГБАО – Горно-Бадахшанская автономная область, ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

распространенным средством санитарии, за которым следуют сливные туалеты. Тем не менее, доля этих объектов намного ниже среди 60 наиболее обеспеченных домохозяйств по сравнению с 40 наименее обеспеченными домохозяйствами. Кроме того, практически ни одно из 40 домохозяйств не имело доступа к канализационному подключению до 2012 года. В 2016 году, когда одна четвертая из 60-ти домохозяйств имела канализационные подключения, доступ к сливным туалетам с канализационной системой был примерно вдвое меньше (13 Процентом) для 40 наименее обеспеченных домохозяйств.

Неравенства в доступе к улучшенной санитарии более выражены в разных регионах; На Душанбе приходится более четырех пятых всех канализационных сетей, а регионы ГБАО и Хатлон имеют самые худшие условия в стране. В Душанбе доступ к сливным туалетам с канализационным подключением увеличился с 77 до 82 процентов в период с 2012 по 2016 год, в то время как другие улучшенные сливные туалеты оставались неизменными, а менее желательные выгребные ямы с настилом стали менее распространенными (Иллюстрация 4.4). Кроме того, Душанбе остается единственным регионом с некоторым разнообразием видов санитарии, где категория «других туалетов» превышает 5 процентов. Хатлон и ГБАО, напротив, на сегодняшний день имеют самую высокую долю домохозяйств, не имеющих доступа к улучшенным санитарным условиям. По сравнению с Хатлонской областью, ГБАО имеет не только худшие условия, но со временем наблюдается усугубление условий в данном регионе. В Хатлонско области выгребные ямы с настилом заменили недавно на сливные туалеты. В ГБАО, напротив, почти 90 процентов домохозяйств используют выгребные ямы с настилом.

Иллюстрация 4.4: Тенденции санитарных условий в домохозяйствах в Таджикистане, по региону (% домохозяйств)



Источник: Кластерное обследование по многим показателям (МИКО) 2000, 2005; Демографическое и медицинское исследование (DHS) 2012; исследование состояния ВСГ в домохозяйствах 2016 года.

Примечание: Категории ответов несколько отличаются для точки данных 2000 года, когда, слив в канализационную систему не исключал слив в септик. Другие категории охватывают улучшенные и неулучшенные типы туалетов, составляющие менее 1 процента ответов. РРП – районы республиканского подчинения, ГБАО – Горно-Бадахшанская автономная область, ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

Региональные пробелы демонстрируют высокое пространственное неравенство санитарных условий и указывают на возможную связь этой ситуации с бедностью. Во время полевых исследований качественных аспектов большинство сельских участников из групп с низкими доходами заявили, что наиболее распространенными санитарными условиями являются неулучшенные выгребные ямы (которые не имеют прочной кровли или стен, не имеют бетонной ямы, не имеют вентиляции или используются совместно с другими домашними хозяйствами) (Фотография 4.1). Некоторые также заявили, что их туалеты представляют собой открытые выгребные ямы без настила (Фотография 4.2). Эти объекты были посещены на исследовательских участках в Хатлонской области (Курган-Тюбе, районном центре и во всех сельских районах, которые были посещены в этом регионе), а также в РРП и ГБАО, которые имеют самый высокий уровень бедности в регионе в Таджикистане. С другой стороны, открытая дефекация наблюдалась в основном в сельских районах региона ГБАО. Это наблюдение подтверждается данными опроса, которые показывают, что 5 процентов населения не имеют доступа к каким-либо средствам санитарии Иллюстрация 4.5. Бедные домохозяйства в сельских районах ГБАО заявили, что строят туалеты на берегах рек или утилизируют отходы в реках. Местные лидеры и представители местных органов власти, которые были опрошены во время исследования качественных аспектов, заявили, что они идентифицируют такие домохозяйства и объясняют им, почему такая практика может быть опасна для здоровья других людей. В исследовании состояния ВСГ домохозяйств в 2016 году, когда задали вопрос и попросили вспомнить, куда ребенок, не достигший 5-летнего возраста, в последний раз сходил в туалет, только 49 процентов респондентов указали туалет; когда задали вопрос об утилизации детского стула, только 55 процентов указали туалет.

В сельской местности, особенно в отдаленных и горных населенных пунктах, наличие и доступность материалов, необходимых для строительства улучшенных туалетов, могут быть ограничены. Согласно опросам, проведенных в ходе исследований качественных аспектов, материалы, необходимые для создания улучшенных туалетов, часто доступны на местных рынках, но мало кто может их себе позволить. Это, в свою очередь, усиливает неравенство в благосостоянии в условиях санитарии. Сообщалось, что в зависимости от региона и типа туалета строительство неулучшенного туалета обойдется в 300 сомони (25-35 долларов США), в то время как улучшенный туалет в виде выгребной ямы будет стоить до 1000 сомони (125-140 долларов США) и сливные туалеты - до 6000-7000 сомони (750-1000 долларов). Представитель

Фотография 4.1: Неулучшенный туалет в виде выгребной ямы (р-н Рудаки, РРП)



Фотография: Всемирный банк.

Фотография 4.2: Неулучшенный туалет в виде выгребной ямы (Фархорский р-н, Хатлонская область)



Фотография: Всемирный банк.

Иллюстрация 4.5: Практика открытой дефекации по регионам в 2016г. (% домохозяйств)



Источник: Исследование состояния ВСГ в домохозяйствах.

Примечание: N=3010 домохозяйств. РРП – районы республиканского подчинения, ГБАО – Горно-Бадахшанская автономная область, ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

местных органов власти Худжанда упомянул, что, поскольку материалы для строительства туалетов обычно импортируются, они стали более дорогими после падения стоимости таджикских сомони и менее доступны после большого снижения притока денежных переводов в 2015 году. В горных районах, строительство туалетов особенно затруднено из-за более низкой доступности и высоких транспортных издержек на материалы, поскольку эти районы расположены далеко от рынков. Кроме того, трудно рыть ямы в этих районах, потому что почва каменистая, а местная земельная площадь обычно слишком мала, чтобы рыть новые ямы каждый раз, когда старая яма заполняется.

Поскольку стоимость строительства и поддержания постоянных санитарных условий высока, выгребные ямы в сельской местности обычно заменяются новыми ямами. Местные лидеры и представители правительства заявили, что в сельской местности, когда выгребная яма заполняется, большинство домохозяйств покрывают его грязью и выкапывают еще одну яму на своем дворе. В исследовании состояния ВСГ домохозяйств более 70 процентов домохозяйств, которые используют туалеты, кроме сливных в канализацию или септик, сообщили, что они строят новый туалет каждый раз, когда старый заполняется. Только несколько домохозяйств могут позволить себе построить улучшенные выгребные туалеты с цементной ямой. Этот тип объекта является дорогостоящим, но распространен в регионах, где домашние хозяйства имеют лишь небольшое количество земли. Эти домохозяйства несут дополнительные расходы, связанные с содержанием своих ям. Например, они часто платят специалистам, чтобы они очистили ямы с помощью насосов. Как и ожидалось, только средние и хорошо обеспеченные домохозяйства могут позволить себе такую услугу. Некоторые ключевые осведомители выразили свою обеспокоенность тем, что содержание этих ям часто утилизируется в небезопасных расположениях, а скорее опустошается в открытых общественных местах, что создает риск для здоровья других домохозяйств. Признанная несправедливость в доступе к санитарии со стороны бедных и небедных описывается в примере, приведенном участником фокус-группы в ГБАО:

«Чем ты богаче, тем лучше твой туалет. Богатые люди могут цементировать яму, установить сливной туалет, использовать кирпичи и плитки для стен. Где бедные люди или семьи с младенцами находят деньги для всего этого? Они не могут позволить себе построить туалет даже из глины» – Обсуждение в фокус-группах с участием малообеспеченных мужчин, живущих в домах, Кишлок Зевордашт, ГБАО

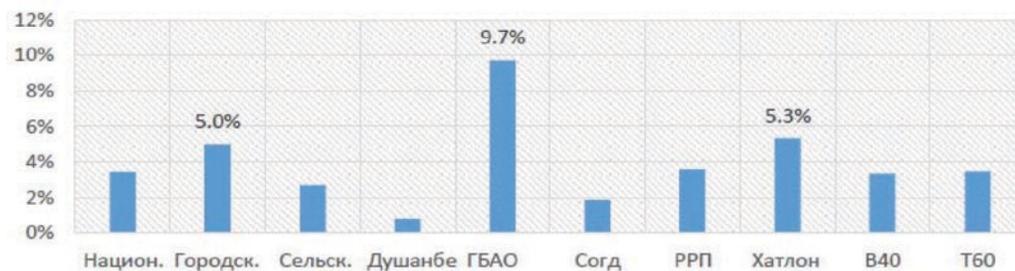
В городской местности, где канализационные подключения более распространены, многие домохозяйства все еще полагаются на общественные объекты из-за плохого

состояния канализационной системы и перебоев в водоснабжении. Обсуждения, проведенные в рамках исследований качественных аспектов среди городских домохозяйств, показали, что даже если они подключены к канализационной системе, многие жилые здания не могут использовать свои сливные туалеты из-за нехватки воды. Плохое давление воды также является проблемой в многоквартирных домах, особенно на верхних этажах, куда вода не доходит. Эта проблема была упомянута городскими участниками из Душанбе, Ганчи, Хорога и Худжанда. В результате многие городские домохозяйства полагаются на общественные туалеты на улице. Эти объекты часто не отвечают основным гигиеническим требованиям. По словам участников исследования, никто не несет ответственности за уборку и содержание общественных туалетов в городах, и они, как полагают, являются источниками инфекционных заболеваний и червей. В исследовании состояния ВСГ в домохозяйствах в 2016 году частично фиксируется тот факт, что городские домохозяйства в конечном итоге используют средства общественной санитарии, несмотря на то, что у них больше возможностей для улучшения санитарных условий дома (Иллюстрация 4.6). Доля домохозяйств, которые используют общие туалеты, почти в два раза выше в городской местности (5 процентов), чем в сельской местности (2,7 процента).

С другой стороны, в сельской местности многие туалеты расположены вне дома, что затрудняет доступ членов семьи к объектам. Особенно от этого страдают некоторые члены семьи, такие как пожилые люди и люди с ограниченными возможностями. Неблагоприятные воздействия могут быть особенно серьезными в холодную зиму, если уборные расположены вне дома (Текстовая вставка 4.2). Исследование состояния ВСГ выявило, у 25% домохозяйств туалеты расположены внутри здания дома. У 73 процентов домохозяйств туалет расположен во дворе, а для у остальных 2 процентов он расположен в другом месте. (Иллюстрация 4.7). Как и ожидалось, 92 процента сельских домохозяйств расположили туалеты в своих дворах, а в городской местности только 32 процента городских домохозяйств имеют туалеты во дворе. В Душанбе 81% имеют туалеты в здании своего дома.

Даже если домохозяйства имеют доступ к улучшенным санитарно-гигиеническим объектам, эти объекты иногда используются также другими домохозяйствами или не соответствуют основным гигиеническим нормам. Важным критерием гигиены улучшенных туалетов является использование туалета исключительно одним домохозяйством. о том, распространяется ли он на членов других домохозяйств. Доказательства показывают повышенный риск неблагоприятных последствий для здоровья, связанных с общими туалетами, по сравнению с отдельными бытовыми туалетами, включая увеличение случаев диареи, гельминтов и других заболеваний фекально-ротовой полости (Heijnen и др. 2014). Соответственно, разница между улучшенной

Иллюстрация 4.6: Общественные санитарно-гигиенические объекты, в 2016 году (% домохозяйств)



Источник: Исследование состояния ВСГ в домохозяйствах.

Примечание: N=2991 домохозяйств. В40 = наименее обеспеченные 40%; РРП = Районы республиканского подчинения; ГБАО = Горно-Бадахшанская автономная область; т60 = наиболее обеспеченные 60%; ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

Текстовая вставка 4.2: Доступ к средствам санитарии для лиц с ограниченными возможностями

Как было упомянуто в главе 3, 9 процентов домохозяйств в Таджикистане заявили, что у них есть, по крайней мере, один член домохозяйства, который имеет одну или несколько серьезных функциональных недостатков. Поскольку опрос охватывает шесть функциональных нарушений (например, нарушение зрения, а не только слепота), принимая во внимание эти разновидности, увеличивается доля домохозяйств, сообщивших, что у них есть член семьи с ограниченными способностями до 54%.

Доступ к улучшенной санитарии может быть весьма ограничен для членов подобных домохозяйств, у которых есть одна или несколько нарушений. На национальном уровне около 20 процентов домохозяйств заявили, что люди с ограниченными физическими возможностями в своей семье не могут получить доступ к санитарии без посторонней помощи. Эта цифра во многом обусловлена сельской местностью (24 процента), а не городской (12 процентов). Как и ожидалось, ГБАО и Хатлонская область имеют худшие условия санитарии в Таджикистане, также имеют самую высокую долю домохозяйств, сообщивших, что их члены с ограниченными возможностями не могут получить доступ к средствам санитарии (соответственно 32 и 27 процентов). Наименьшую долю имеет только Душанбе, где условия санитарии лучше (всего 3 процента). Еще 15 процентов домохозяйств на национальном уровне сообщают, что люди с ограниченными физическими возможностями в своей семье испытывают трудности или затрудняются в доступе к санитарным услугам.

Хотя в опросе признаны и сообщаются препятствия на пути доступа к санитарным объектам для лиц с ограниченными физическими возможностями, более 60 процентов домохозяйств, у которых есть член домашнего хозяйства с ограниченными физическими возможностями, не внесли никакие изменения в свои санитарные объекты для удовлетворения потребностей своих членов домохозяйства. Только 40 процентов сообщили о некоторых изменениях. Среди изменений, которые были сделаны, наиболее распространенными были расширение входа, причем 8 процентов домохозяйств, которые сделали эту адаптацию, с последующим использованием передвижного или адаптированного сиденья для унитаза, составляли 4 процента. У ГБАО была самая высокая доля домохозяйств, которые расширили вход (24 процента), а затем в Согде (13 процентов). Отвечая на вопрос об адаптации, «другая» категория получила 25 процентов ответов, о том, что в Таджикистане существует множество форм адаптации, которые невозможно было охватить опросом.

Источник: команда Всемирного банка.

санитарной «лестницей» ЦРТ, которая измеряет доступ к любому усовершенствованному санитарно-гигиеническому объекту, и улучшенной санитарно-гигиенической «лестницей» ЦУР, которая измеряет доступ к любому усовершенствованному санитарно-гигиеническому объекту, который не используется совместно с другими домохозяйствами, является самой большой в городской местности, а также в ГБАО и Хатлонской области (Иллюстрация 4.8).

Иллюстрация 4.7: Месторасположение санитарных объектов (% домохозяйств)



Источник: Исследование состояния ВСГ в домохозяйствах.

Примечание: N=2991 домохозяйств. В40 = наименее обеспеченные 40%; РРП = Районы республиканского подчинения; ГБАО = Горно-Бадахшанская автономная область; т60 = наиболее обеспеченные 60%; ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

Иллюстрация 4.8: Доступ к улучшенной санитарии, индивидуальные туалеты (% домохозяйств)

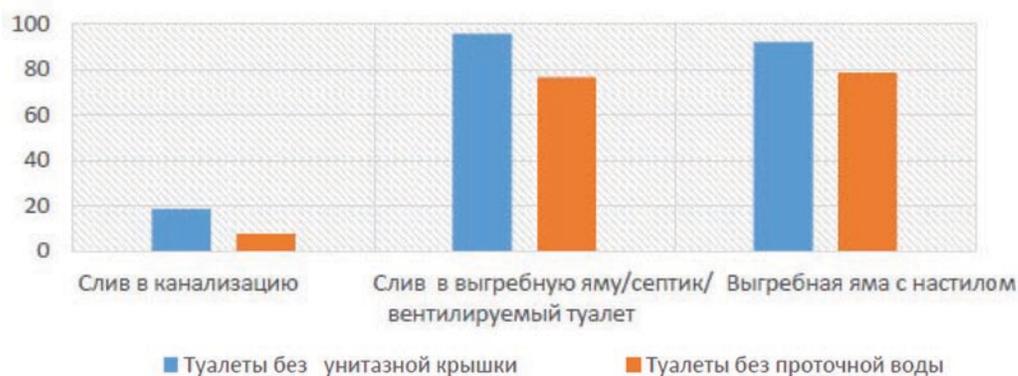


Источник: Исследование состояния ВСГ в домохозяйствах.

Примечание: N=2991 домохозяйств. РРП = Районы республиканского подчинения; ГБАО = Горно-Бадахшанская автономная область; ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена

Одной из причин, несоответствия туалетов гигиеническим стандартам, является плохая конструкция и отсутствие водопровода. Расположение туалета имеет решающее значение для отделения человеческих отходов от воды, продуктов питания и других хозяйственных помещений. В исследовании качественных аспектов ключевые осведомители выразили свою озабоченность по поводу того, что осознание рисков, связанных со строительством туалетов близко к источникам воды, невелико. В соответствии с этим ни один из участников фокус-группы, участвовавших в исследовании, не смог назвать правильное стандартное расстояние для расположения туалетов от источников питьевой воды, насосов, родников или каналов. Кроме того, во время опроса домохозяйства, в ходе исследования состояния ВСГ в 2016 году, многие санитарные объекты не имели защитных крышек, чтобы уменьшить распространения бактерий или предотвратить смыв отходов проточной водой, включая те объекты, которые считаются «улучшенными». Например, около 20% сливных туалетов, подключенных к канализационной системе, не имели крышки, и около 8% даже не имели проточной воды. Условия в туалетах с ручным сливом в яму и настилом еще хуже. Около 96% сливных туалетов и 92% выгребных ям не имели туалетной крышки, а около 77-78% из них не имелось проточной воды (Иллюстрация 4.9).

Иллюстрация 4.9: Улучшенные туалеты без крышки/покрытия и водопровода (% домохозяйств)



Источник: Исследование состояния ВСГ в домохозяйствах.

Примечание: N=2604, домохозяйства, имеющие доступ к сливным туалетам или выгребным ямам с настилом. N = 2529, домохозяйства, где наблюдалось присутствие / отсутствие проточной воды. Данные, наблюдаемые счетчиками. ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

Условия в области гигиены

Только несколько туалетов оснащены гигиеническим чистящим материалом или дезинфицирующими средствами, в основном потому, что эти предметы стоят дорого на местных рынках. Качественная работа сталкивается с некоторыми препятствиями для поддержания туалетов, в том числе нехваткой воды, низким давлением воды, не доходящей до верхних этажей многоквартирных домов (в городской местности) и высокой стоимостью дезинфицирующих средств. Эти наблюдения подтверждаются данными опроса. В 67 процентах домохозяйств, охваченных исследованием состояния ВСГ в домохозяйствах, в туалетах и вокруг не имелось места для мытья рук (Фотография 4.3). Кроме того, в 62 процентах случаев не было проточной воды (Фотография 4.4), а в 54 процентах домохозяйств в туалете не было туалетной бумаги или других чистящих средств. Обсуждения в фокус-группах показали, что домохозяйства хорошо осведомлены о преимуществах мытья рук, и большинство из них заявили, что используют мыло для мытья рук. Участники заявили, что они получили информацию о гигиене и здравоохранении в школах, из проектов по водоснабжению и санитарии и местных информационно-просветительских кампаний. Однако участники дискуссии отметили, что ограниченное водоснабжение затрудняет регулярное мытье рук. Кроме того, из-за нехватки достаточного количества чистой воды люди используют «сточные воды» низкого качества из прудов для мытья рук, или они заново используют воду, которой уже воспользовались в бытовых целях, например, оставшуюся воду от мытья посуды.

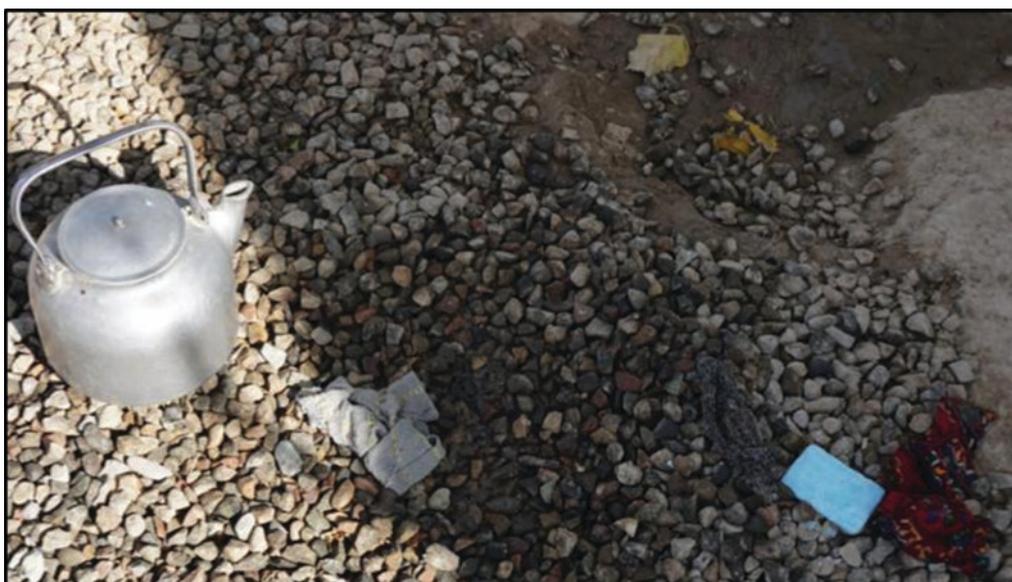
Мытье рук после похода в туалет не считается обычным явлением, потому что не имеется достаточно воды и мыла. Ключевые осведомители, опрошенные в ходе исследования качественных аспектов, выразили обеспокоенность в связи с тем, что лишь несколько домохозяйств достаточно часто моют руки, несмотря на то, что почти все осведомлены о важности мытья рук. В исследовании состояния ВСГ в домохозяйствах 93 процента домохозяйств сообщили, что мыли руки днем раньше или в день собеседования. Из этих домохозяйств только около 30 процентов упомянули, что они вымыли руки после похода в туалет. Среди многочисленных ответов о контексте, в котором респондент использовал мыло, наиболее распространенными ответами были мытье одежды или купание в целом. Мытье рук, напротив, после дефекации было упомянуто только 11 процентами домохозяйств. Во время работы над качественными аспектами, собеседники отметили, что женщины моют руки чаще, чем мужчины, поскольку они работают в доме, и их руки чаще становятся грязными. Наблюдения во время

Фотография 4.3: Место для мытья рук в сельском доме (р-н Рудаки, РРП)



Фотография: Всемирный банк

Фотография 4.4: Кувшин, ткань и мыло, используемые для мытья рук в сельском доме (р-н Рудаки, РРП)



Фотография: Всемирный банк

Иллюстрация 4.10: Используемое мыло сегодня или вчера в 2016 году (процент ответов)



Источник: Исследование состояния ВСГ в домохозяйствах.

Примечание: N=8614 ответов 2991 домохозяйствами на вопрос с несколькими вариантами ответов. ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

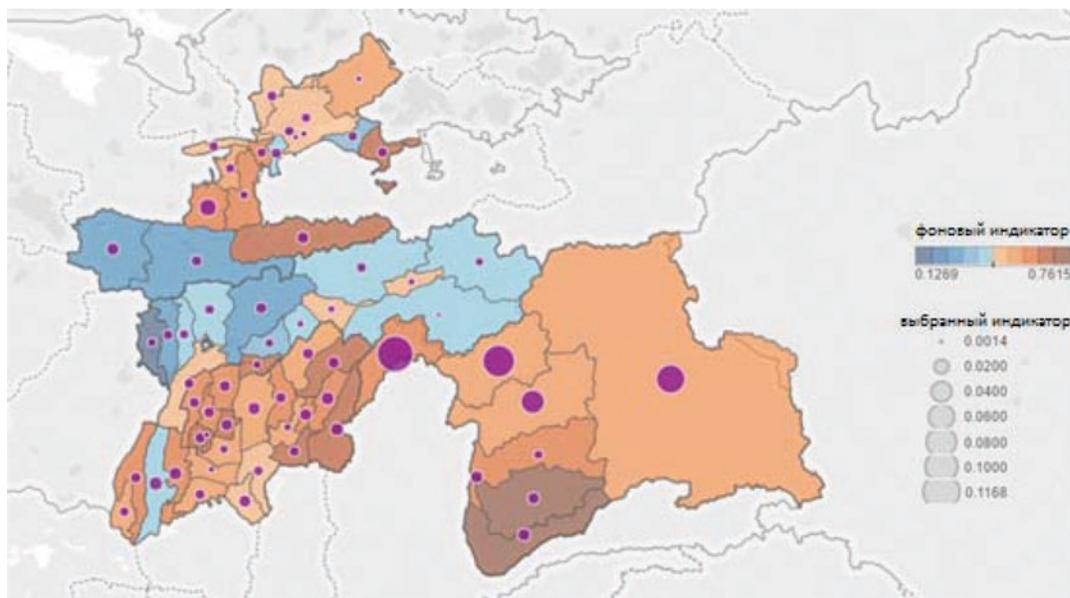
исследований показали, что даже когда мыло было доступно, домашние хозяйства хранили его в задней комнате и вытаскивали его только для гостей. Например, когда респондентов опроса просили показать мыло, которое они используют, чтобы вымыть руки, только 29% из них смогли вынести его менее чем за минуту. Для 61 процента домохозяйств потребовалось 1-2 минуты, чтобы найти мыло, тогда как примерно для 10 процентов домохозяйств это заняло 3-10 минут.

Территориальное распределение санитарных средств и сооружений

Приоритетные районы и целевые группы для будущих мероприятий в области санитарии отмечены на картах бедности ВСГ, которые отождествляют условия санитарии в Таджикистане с бедностью и плотностью населения. Для пространственного распределения санитарно-гигиенических объектов перепись населения и жилищного фонда 2010 года включает в себя карты, отображающие доступ к туалетам и канализационной системе. Хотя эти данные несколько датированы, карты являются информативными, поскольку неравенство в доступе к санитарии значительно не улучшилось. Интерактивная платформа картографирования, основанная на переписи, позволяющая пользователям выбирать различные индикаторы и подгруппы населения, доступна в Интернете.²

Карты показывают, что ГБАО имеет самую большую долю людей без туалетов, хотя в абсолютном выражении наибольшее население без туалетов живет в отдельных районах Хатлонской области, РРП и Согдийской области. Как уже отмечалось, различные источники данных указывают на то, что ГБАО традиционно имело и продолжает обладать самым низким уровнем доступа к санитарии в Таджикистане. Перепись 2010 года подтверждает данный факт, выделяя в ГБАО четыре района с наибольшей долей населения без доступа к санитарии (Дарвоз, Вандж, Рушон и Мургаб на северо-западе и на востоке). В южных районах ГБАО доля населения, не имеющего доступа к санитарии, намного ниже, хотя эти районы имеют более высокий уровень бедности Карта 4.1. Хотя у ГБАО самые худшие условия, поскольку он малонаселен, большинство людей, не имеющих доступа к туалетам, находятся в другом месте. К ним относятся районы Рудаки и Вахдата в РРП; Пенджикент в Согдийской области; а также Ёвон, Куляб и Кабадион в Хатлонской области. Опять же, высокий уровень бедности не наблюдается во всех вышеперечисленных районах Карта 4.2.

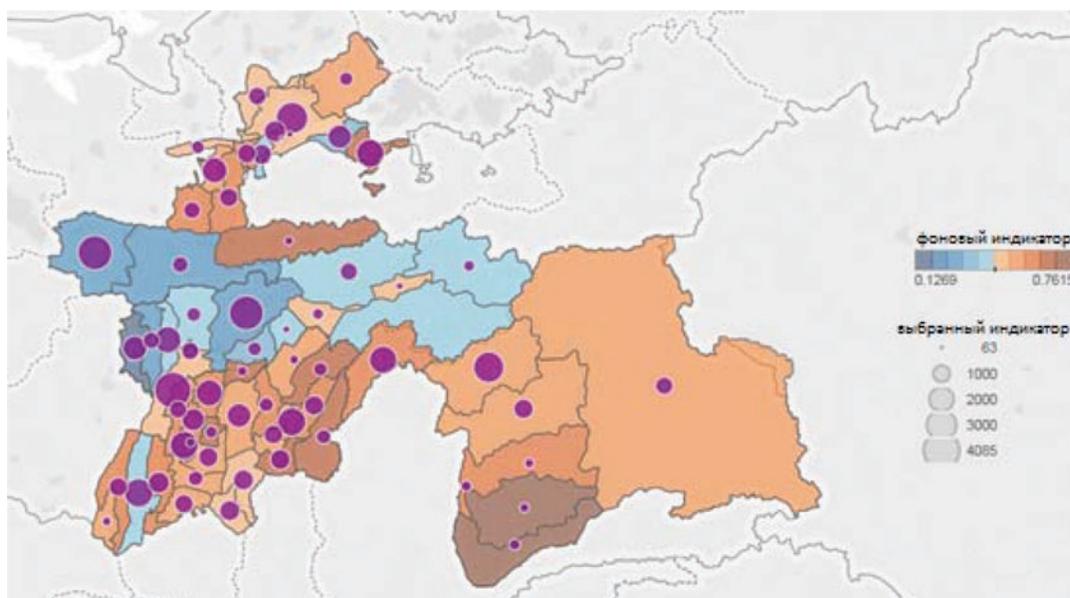
Карта 4.1: Доля населения, не имеющая доступа к туалетам согласно переписи населения 2010 года



Источник: Перепись 2010 года с оценками благосостояния, ОУБТ 2009.

Примечание: Указанные параметры водоснабжения и санитарии непосредственно наблюдаются в ходе переписи; Оценочные показатели бедности генерируются путем множественного условного расчета. Фиолетовые круги отображают количество людей с этим состоянием санитарии в районе. Цвет фона - это уровень бедности, при этом темный коричневый цвет указывает на высокий уровень бедности. ОУБТ = Обследование уровня благосостояния в Таджикистане.

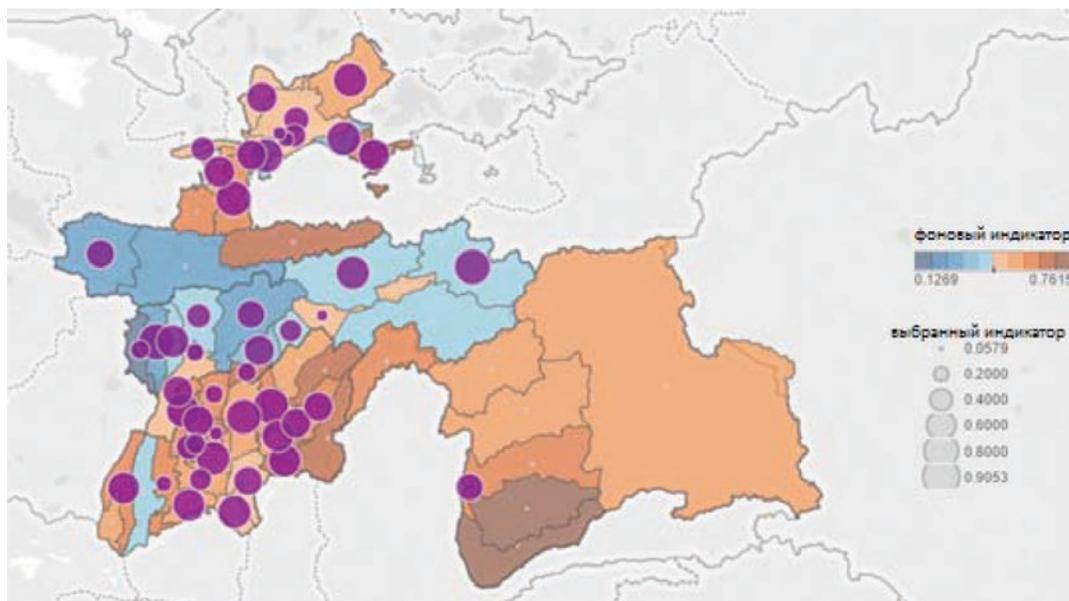
Карта 4.2: Количество населения, не имеющих доступ к туалетам согласно переписи 2010 года



Источник: Перепись 2010 года с оценками благосостояния, ОУБТ 2009.

Примечание: Указанные параметры водоснабжения и санитарии непосредственно наблюдаются в ходе переписи; Оценочные показатели бедности генерируются путем множественного условного расчета. Фиолетовые круги отображают количество людей с этим состоянием санитарии в районе. Цвет фона - это уровень бедности, при этом темный коричневый цвет указывает на высокий уровень бедности. ОУБТ = Обследование уровня благосостояния в Таджикистане.

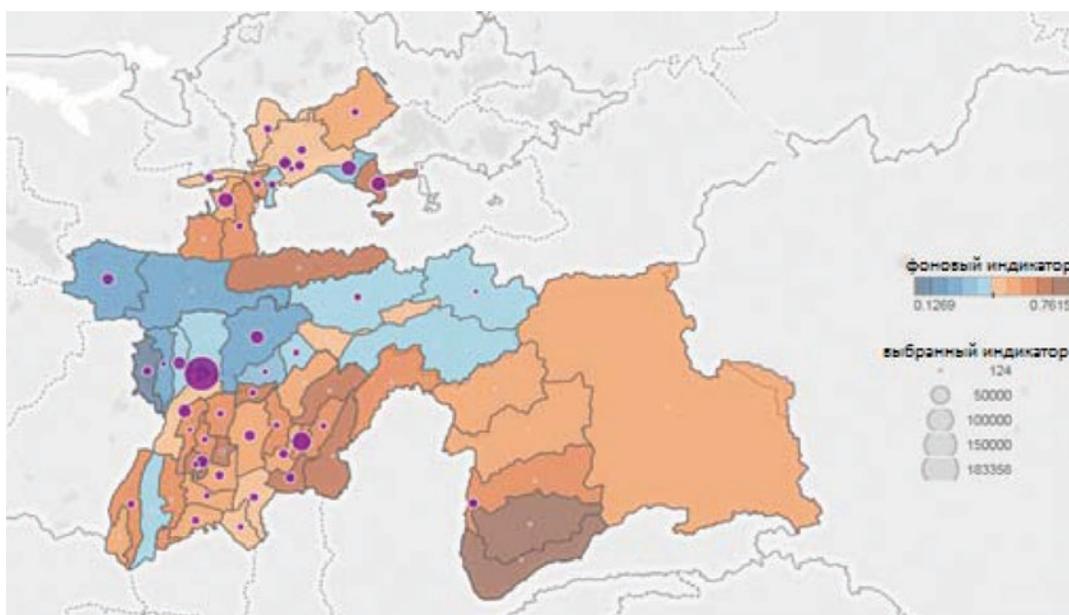
Карта 4.3: Доля городского населения без доступа к централизованной канализационной сети, как указано в переписи населения от 2010 года



Источник: Перепись 2010 года с оценками благосостояния, ОУБТ 2009.

Примечание: Указанные параметры водоснабжения и санитарии непосредственно наблюдаются в ходе переписи; Оценочные показатели бедности генерируются путем множественного условного расчета. Фиолетовые круги отображают количество людей с этим состоянием санитарии в районе. Цвет фона - это уровень бедности, при этом темный коричневый цвет указывает на высокий уровень бедности. ОУБТ = Обследование уровня благосостояния в Таджикистане.

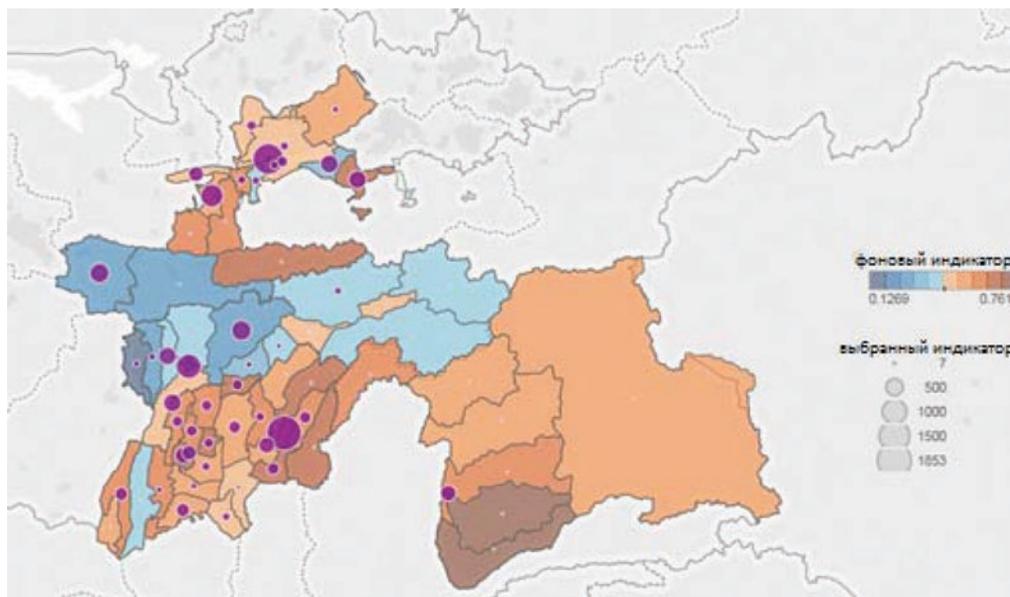
Карта 4.4: Количество населения в городской местности без подключения к канализации согласно переписи 2010 года



Источник: Перепись 2010 года с оценками благосостояния, ОУБТ 2009.

Примечание: Указанные параметры водоснабжения и санитарии непосредственно наблюдаются в ходе переписи; Оценочные показатели бедности генерируются путем множественного условного расчета. Фиолетовые круги отображают количество людей с этим состоянием санитарии в районе. Цвет фона - это уровень бедности, при этом темный коричневый цвет указывает на высокий уровень бедности. ОУБТ = Обследование уровня благосостояния в Таджикистане.

Карта 4.5: Количество населения в городской местности без доступа к туалетам согласно переписи 2010 года



Источник: Перепись 2010 года с оценками благосостояния, ОУБТ 2009.

Примечание: Указанные параметры водоснабжения и санитарии непосредственно наблюдаются в ходе переписи; Оценочные показатели бедности генерируются путем множественного условного расчета. Фиолетовые круги отображают количество людей с этим состоянием санитарии в районе. Цвет фона - это уровень бедности, при этом темный коричневый цвет указывает на высокий уровень бедности. ОУБТ = Обследование уровня благосостояния в Таджикистане.

Городские поселения не имеют достаточного доступа к канализационным системам, но наибольшее количество людей, не имеющих канализационного подключения живет в Душанбе, а наибольшее количество людей без доступа к туалетам проживает в Хатлонской и Согдийской областях. Карты переписей показывают, что канализационные подключения по Таджикистану в равной степени в плохом состоянии в городских поселениях, причем более 80 процентов городского населения в каждом районе не имеют доступа к канализации. Тем не менее, поскольку в Душанбе расположено самое большое количество городских жителей, число людей, не имеющих доступа к канализации, является самым высоким в Душанбе, за ним следует Куляб в Хатлонской области. Кроме того, большое количество городских жителей также не имеют доступа к туалету, особенно в Хатлонской и Согдийской областях: в Кулябе и Гафурове. Подобный результат указывает на необходимость обеспечения доступа к улучшенным санитарным условиям перед тем как улучшить сами канализационные сети для большого числа городских жителей. Тот же вывод был сделан относительно сельских жителей, которые имеют еще более низкий доступ к улучшенной санитарии, чем жители городов.

4.2. Условия в области санитарии и гигиены на уровне школ

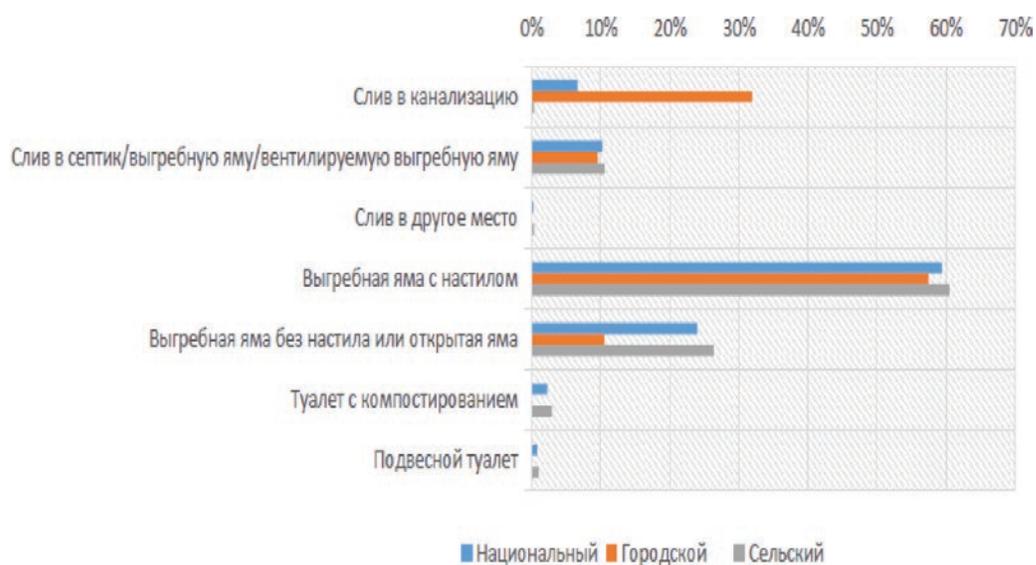
Школы в Таджикистане, как правило, располагают санитарными объектами на своей территории, хотя существуют различия между сельскими и городскими местностями, располагающими улучшенными объектами. Согласно исследованию состояния ВСГ в школах, во всех отобранных школах есть туалет, в том числе отдельные туалеты для учителей и учеников. Около 95 процентов этих объектов расположены в здании школы или в школьных помещениях, а остальные 5 процентов находятся в другом месте. В среднем школьники могут

получить доступ к 9.8 туалетам на одну школу. На национальном уровне большинство школ имеют улучшенный туалет, но большинство из этих улучшенных объектов (59 процентов) состоят из выгребной ямы с настилом). Между тем, только 7 процентов школ имеют сливные туалеты с подключением к канализации, и ни одна из сельских школ не имеет сливные туалеты с подключением к канализационной системе. В сельской местности более распространены неулучшенные туалеты. Около 26 процентов сельских школ имеют выгребные ямы без настила или открытые ямы, а в городской местности данное количество равно только 11 процентам.

Во многих школах существуют отдельные санитарные объекты для девочек и мальчиков, но только в нескольких школах имеются специальные средства для управления менструальной гигиеной, для младших учеников или для учащихся с ограниченными возможностями. На национальном уровне девочки и мальчики имеют общие туалеты только в 17 процентах школ, 10 процентов в городской местности, и 19 процентов в сельской местности. В некоторых школах также есть отдельные туалеты для самых маленьких детей. Это относится к 9 процентам школ на национальном уровне. Доля таких школ выше в городской местности (13 процентов) и ниже (8 процентов) в сельской местности. Тем не менее, очень немногие школы имеют возможности для управления менструальной гигиеной: только 1 процент школ имеют закрытые ведра для утилизации отходов менструальной гигиены, в то время, как только 2 процента школ имеют воду в кабинках для управления менструальной гигиеной. Более того, только 3% школ имеют отдельные туалеты для учащихся с ограниченными возможностями (11% в городской местности и 2% в сельской местности) (Иллюстрация 4.12). Подобные тенденции во многом совпадают с наблюдениями в ходе исследований качественных аспектов, в которых установлено, что санитарные условия в школах районных центров и сельской местности состоят из выгребных ям, имеются отдельные туалеты для мужчин и женщин, не существуют отдельные туалеты для пациентов / школьников и персонала, и отсутствуют удобства для людей с ограниченными возможностями.

Как и в случае с другими результатами, существует региональное неравенство в отношении типов санитарных объектов, имеющих в школах Таджикистана. Туалеты-ямы с настилом являются наиболее распространенными санитарными объектами во всех регионах, за исключением Душанбе. В последнем случае около 92 процентов школ имеют туалет с канализацией.

Иллюстрация 4.11: Доля школ с различными типами санитарных объектов (% школ)



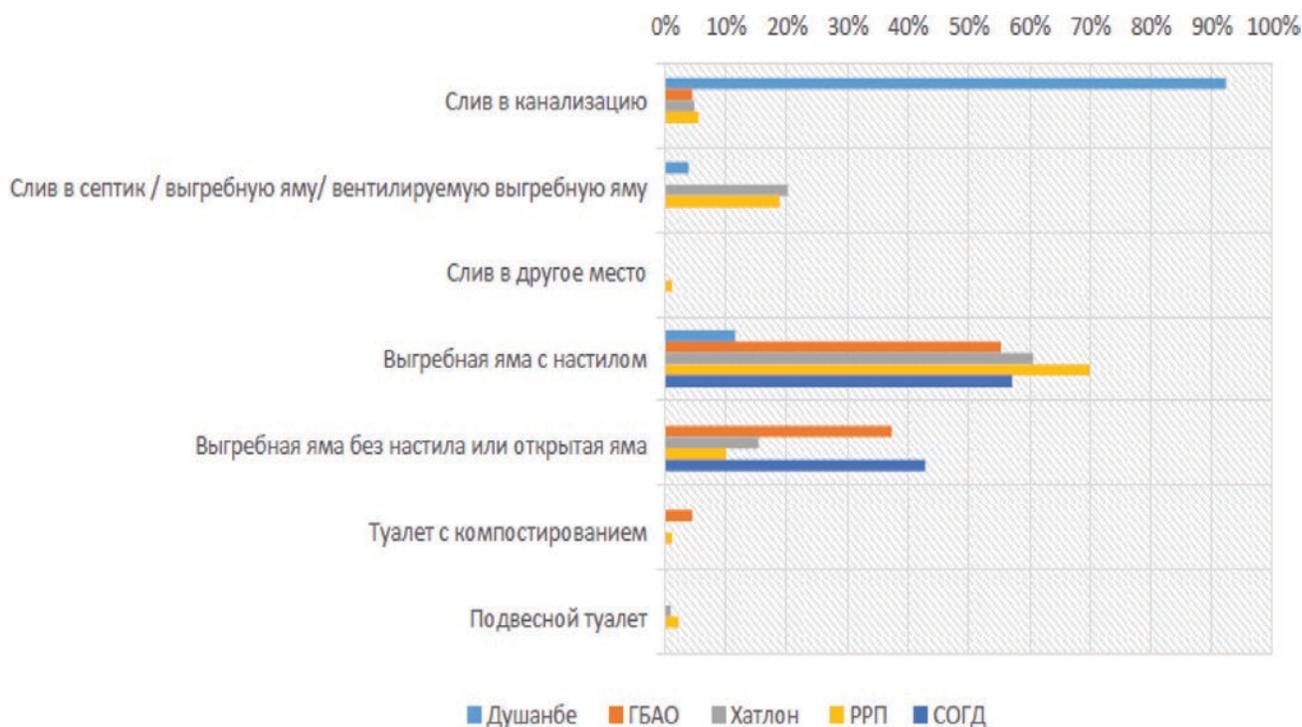
Источник: Исследование состояния ВСГ в домохозяйствах.
Примечание: N=294 школ. ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

Иллюстрация 4.12: Доля школ с отдельными туалетами для разных групп детей (% школ)



Источник: Исследование состояния ВСГ в домохозяйствах.
Примечание: N=294 школ. ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

Иллюстрация 4.13: Доля школ с туалетами по типу и региону (% школ)



Источник: Исследование состояния ВСГ в домохозяйствах.
Примечание: N=294 школ. РРП = Районы республиканского подчинения; ГБАО = Горно-бадахшанская Автономная область; ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

Самым близким регионом является РРП, где доля очистных сооружений канализации составляет всего 6 процентов. Например, в Согде не только ни одна из школ не имеет канализационного подключения, но 43 процента школ имеют открытые выгребные ямы или ямы без настила (два основных типа неулучшенных туалетов в Таджикистане). (Фото 4.5). За После Согдийской областью следует ГБАО, где процент школ, использующих эти два типа неулучшенных объектов, составляет 37 процентов (Иллюстрация 4.13).

Фотография 4.5: Туалеты с выгребными ямами в сельской школе (р-н Ганчи, Согдийская область)



Фотография: Всемирный банк.

Фотография 4.6: Умывальник для мытья рук в школе (Хатлонская область)

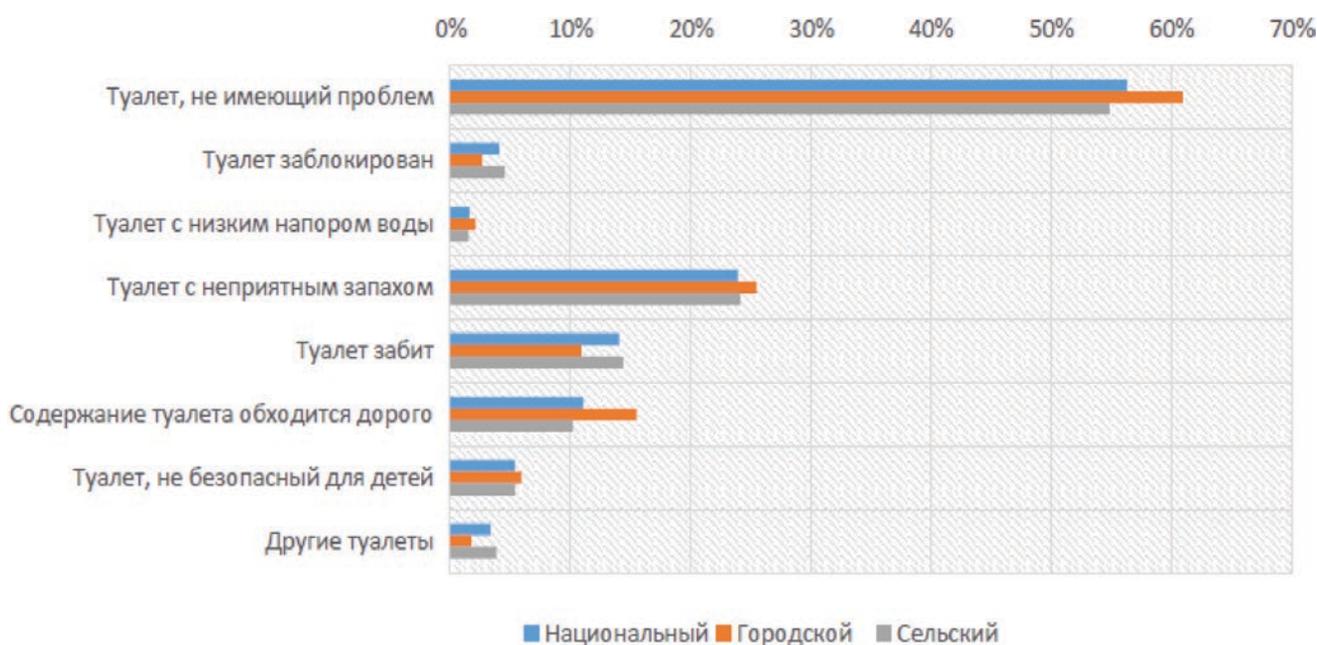


Фотография: Всемирный банк.

Управление школы считает, что санитарные помещения в школах безопасны для детей, но есть проблемы с их содержанием. В исследовании состояния ВСГ в школах только 5 процентов школьного управления сообщили, что санитария в их школе не безопасна для детей. Это число является самым высоким для Согдийской области (13%), за ним следует ГБАО (7%) (Иллюстрация 4.14). Большинство респондентов, которые ссылаются на проблемы с туалетами, говорят, что проблемы связаны с плохой местной инфраструктурой для водоснабжения и санитарии (Фото 4.6). Это касается 46% школ в стране и 80% в Согдийской области. В 84 процентах школ объекты убираются ежедневно уборщицами, но в ходе исследования было отмечено, что нехватка воды может стать существенным препятствием для содержания этих туалетов. Родители и участники фокус-групп в областных центрах ГБАО и Хатлонской области также отметили, что некоторые туалеты используются людьми, которые живут по соседству, у которых нет туалетов в их домах или чье подключение к канализационной системе нарушено. Как следствие, эти туалеты, как правило, грязные все время. Школьники предпочитают не использовать эти туалеты. Те, кто живет близко к школе, пытаются сбежать домой между занятиями.

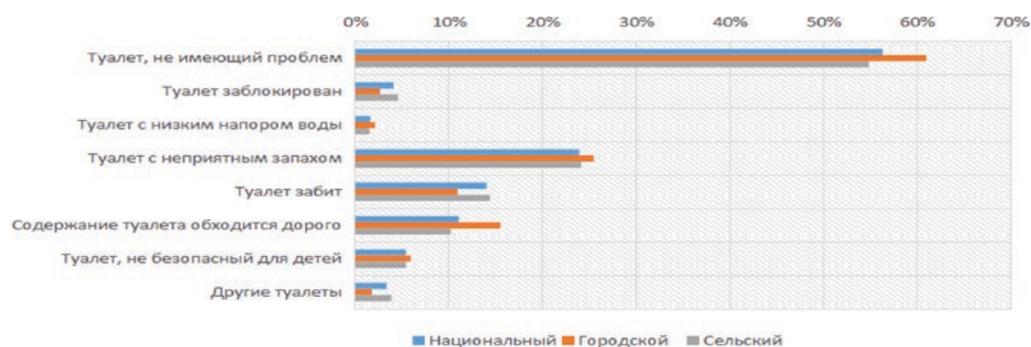
Наличие мыла ограничено в школах; данная проблема наименее распространена в Душанбе и наиболее распространена в Согдийской области. На национальном уровне 34 процента школ сообщили, что в школе нет в наличии мыла. Интересен тот факт, что данное число выше для школ в городской местности, где 45 процентов школ заявили о том, что мыла не имеется в наличии по сравнению с 31 процентом школ в сельской местности. Существуют также некоторые региональные различия. В то время как 88 процентов школ в Душанбе сообщают, что мыло имеется в наличии, 75 процентов школ в Согдийской области сообщают, что мыла в наличии не имеется. Из школ, которые сообщают, что мыло недоступно, 18% школьного управления не считают необходимым иметь мыло, называя основной причиной отсутствие средств (59 процентов). Данный результат подтверждается данными исследования состояния ВСГ в

Иллюстрация 4.14: Проблемы с туалетами, о которых сообщают школьное руководство (процент ответов)



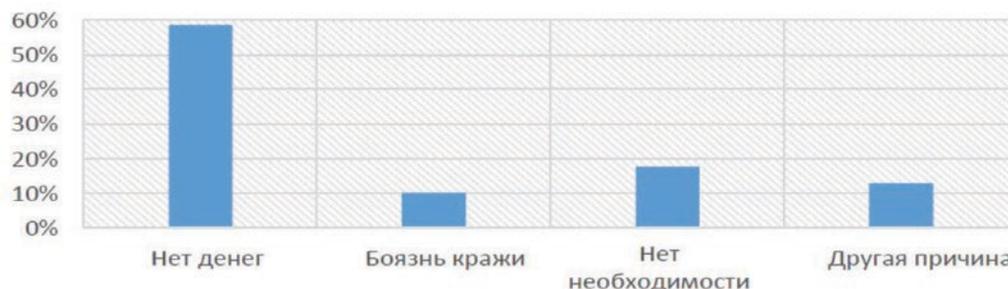
Источник: Исследование состояния ВСГ в домохозяйствах.
Примечание: N=298 школ. ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

Иллюстрация 4.15: Наличие мыла в школах



Источник: Исследование состояния ВСГ в домохозяйствах.
Примечание: N=298 школ. ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

Иллюстрация 4.16: Причины отсутствия мыла в школах



Источник: Исследование состояния ВСГ в домохозяйствах.
Примечание: N=298 школ. ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

школах в 2016 году, свидетельствующими о том, что 95 процентов школ не имеют доступа к финансированию санитарии и гигиены и свидетельствам школьного управления о том, что иногда они не могут позволить себе мыло:

«Ни школа, ни родительский комитет не предоставляют мыло для детей. Бюджет не позволяет этого. Если нет проблем с финансами, мы предоставляем мыло уборщицам. Однако, к сожалению, мы не предоставляем мыло детям». – Ключевой осведомитель, сельская школа, РРП.

Примечание

1. Безопасное регулирование санитарных услуг достигается путем использования улучшенного объекта, который не используется чужими домохозяйствами, и где отходы человеческой жизнедеятельности утилизируются на месте или обрабатываются за пределами объекта. Хотя в исследовании состояния ВСГ на уровне домашних хозяйств были собраны данные об утилизации отходов, около 85 процентов опрошенных домохозяйств не дали ответ на данный вопрос.
2. http://tab.worldbank.org/t/WBG/views/TajikistanPovertyandWASH/DshNewWASHDashboard?embed=y&:showShareOptions=true&:display_count=no&:showVizHome=no

ГЛАВА 5

ВЗАИМОСВЯЗЬ СО

ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ И

ПИТАНИЕМ

В этой главе рассматривается взаимосвязь и механизмы взаимодействия между питьевой водой, условиями в области санитарии и гигиене и результатами для здоровья с учетом благосостояния и геопространственных параметров. В ней представлены результаты оценки модели факторов риска бедности, проведенной Университетом Флориды и Лондонской школой гигиены и тропической медицины на основе данных демографического и медицинского обследования 2012 года (ДМО 2012) (Rheingans и др. 2016). В данной главе также приводятся дополнительные данные из интегрированной выборки домохозяйств по результатам обследования состояния ВСГ в рамках домохозяйствах 2016 года и обзора питания ЮНИСЕФ 2016 года, в котором основное внимание уделяется ВСГ, питанию и детерминантам детской малорослости, связанным с заботой о детях в Таджикистане.

5.1. Модель оценки риска бедности в контексте ВСГ

Подход

Качество услуг водоснабжения, санитарии и гигиены (ВСГ) имеет сложную взаимосвязь с риском заболеваний. Глобальные данные показывают, что некоторые группы подвергаются гораздо большему риску заражения такими инфекциями, как диарея, чем другие. Эти риски, как правило, сосуществуют с неудовлетворительным доступом к качественным услугам ВСГ, но также зависят от факторов вне условий ВСГ, таких как состояние детского питания и доступ к профилактическим или лечебным услугам (например, витамин А и пероральная регидрационная терапия). Как и условия ВСГ, эти внешние факторы часто концентрируются среди определенных групп, что отражает более широкое структурное неравенство, связанное с бедностью и географическим расположением. В систематическом обзоре, посвященном изучению влияния методов ВСГ на состояние питания детей, было найдено подтверждение защитного эффекта вмешательства ВСГ на рост детей (Бенова, Камминг и Кампбелл, 2014г).

Модель оценки риска бедности в контексте ВСГ (МОРБ-ВСГ) основана на предположении, что базовые детерминанты риска заболевания не распределяются случайным образом. Модель оценки риска бедности в контексте ВСГ рассматривает совместное распределение «факторов восприимчивости» и «факторов подверженности», относящихся к диарее, задержке роста и смертности. Факторы подверженности представляют собой параметры, связанные с ВСГ, которые могут влиять на риск заболевания диареей. К факторам восприимчивости относятся элементы, которые повышают восприимчивость ребенка к неблагоприятным последствиям диареи или способность справиться с ними. Совместное распределение этих факторов риска увеличивает общую смертность и риск заражения среди некоторых подгрупп населения.

Лучшее понимание взаимосвязи между условиями ВСГ и связанными с ними рисками для здоровья может улучшить направление инвестиций в области ВСГ на население, подверженное наибольшему риску. Модель оценки риска бедности в контексте ВСГ (МОРБ-ВСГ) имеет три основные цели: количественно определить соразмерный уровень заболеваемости

Иллюстрация 5.1: Концептуальная схема Модели оценки риска бедности в контексте ВСГ



Источник: Модель оценки риска бедности в контексте ВСГ для Таджикистана (Rheingans и др. 2016).

Примечание: ВСГ/факторы подверженности темно-синего цвета включены в индекс подверженности. ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

диареей, вызываемой услугами ВСГ, которой подвержены 20 и 40 процентов наименее обеспеченного населения; оценить потенциальные выгоды для здоровья и прочие выгоды от ориентации инвестиций в области ВСГ на 20 и 40 процентов наименее обеспеченного населения; оказать помощь в определении приоритетных областей для инвестиций в область ВСГ. В совокупности этот анализ показывает, как взаимосвязанные факторы риска способствуют распределению уровня заболеваемости диареей в определенных подгруппах населения. Подход МОРБ-ВСГ отображен на Иллюстрации 5.1.

Данная модель предполагает, что факторы восприимчивости и подверженности различаются внутри страны на основе географического местоположения и благосостояния домохозяйств. Модели и взаимосвязь между этими факторами риска, а также их различия между группами на основе благосостояния и географического местоположения, оцениваются для Таджикистана с использованием данных ДМО 2012 года. Коэффициент воздействия был создан путем объединения относительных рисков отдельных факторов воздействия. Относительный риск, связанный с каждым фактором восприимчивости, определялся весом ребенка (недостаточным весом), получением витамина А в качестве добавки в рационе ребенка и доступом ребенка к раствору солей для пероральной регидрации. Они были объединены для получения единого индекса восприимчивости. Другой ключевой частью МОРБ-ВСГ является разработка индекса риска ВСГ, рассчитанного в отношении ребенка. Он объединяет информацию о характеристиках ВСГ в домохозяйстве, где живет ребенок, индивидуальных уязвимостях здоровья и относительном риске, связанном с каждым фактором. Относительные риски для каждого фактора индекса воздействия и индекса восприимчивости перемножаются для разработки индекса риска ВСГ. Некоторые факторы риска (улучшенное водоснабжение, доступ к витамину А) снижают риск. Другие (недостаточный вес) увеличивают риск. Вес каждого фактора риска основан на документально подтвержденных относительных рисках.

Кораспределение факторов риска

В сельской и городской местностях Таджикистана показатели подверженности, связанные с ВСГ, сильно зависят от благосостояния домохозяйств. В целом, в городских сообществах различие в доступе к улучшенному водоснабжению и санитарии выше, чем в сельских районах. Это наиболее заметно на примере доступа к услугам области санитарии. Что касается санитарии

в сельской местности, уровень доступа к услугам в области санитарии существенно не различается среди экономических групп. В пределах городского населения существуют незначительные расхождения со значительно более широким доступом к улучшенной санитарии среди детей из 40 процентов наименее обеспеченного населения (В40), и в частности, 20 процентов менее обеспеченного населения (В20). В городских условиях доступ к улучшенным услугам канализации, в большей степени, имеют 20 процентов наиболее обеспеченного населения (Т20).

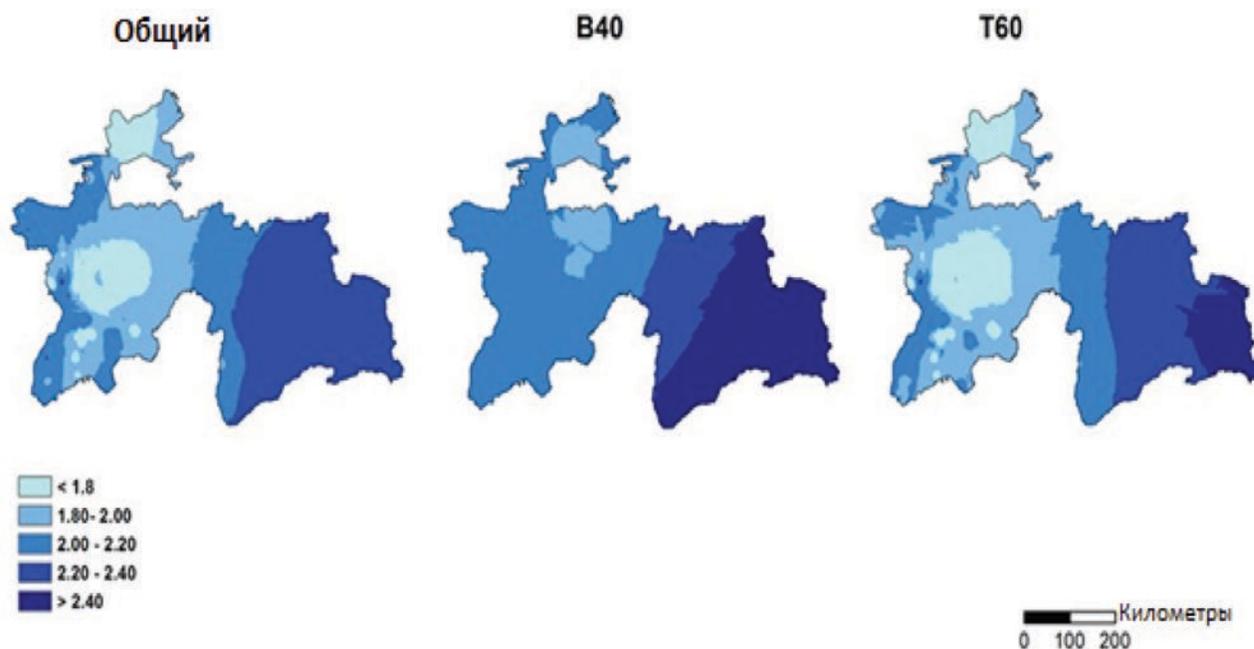
Существуют также значительные различия в показателях подверженности в сельских и городских районах. Сельские дети имеют примерно равный доступ к улучшенным санитарным услугам, но почти не имеют доступа к улучшенным услугам канализации. Следовательно, на национальном уровне, процент детей, имеющих доступ к улучшенным канализационным услугам, сильно перекошен в сторону 20 процентов наиболее обеспеченного населения (Т20). Что касается доступа к питьевой воде в домохозяйствах, то существует малая изменчивость в распределении детей, не имеющих доступа к улучшенному водоснабжению среди групп с различным уровнем благосостояния. На национальном, сельском и городском уровнях, с повышением экономической стабильности, наблюдаются тенденции снижения доступа к улучшенной воде на участках и наблюдаются тенденции увеличения доступа к улучшенной воде вне участков. Хотя индекс подверженности не охватывает факторы подверженности, связанные с гигиеной, помимо услуг по водоснабжению и санитарии, данные ДМО за 2012 год свидетельствуют о том, что бедные домохозяйства в Таджикистане также с меньшей вероятностью имеют улучшенные удобства для мытья рук, особенно в сельских местностях.

Дети из самых благополучных домохозяйств испытывают непропорционально большую долю выгод от улучшенных и безопасных результатов ВСГ по сравнению с детьми из наименее благополучных домохозяйств. На детей В40 приходится 37 процентов совокупного доступа к улучшенному водоснабжению и 32 процента совокупного доступа к улучшенным условиям для мытья рук. Для сравнения, подгруппа Т20 насчитывает 25 процентов детей, имеющих доступ, как к улучшенному водоснабжению, так и к улучшенным условиям для мытья рук. Факторы подверженности ВСГ связаны с благосостоянием и взаимосвязаны друг с другом. То есть, в бедных домохозяйствах по всей вероятности имеются множественные условия ВСГ, которые увеличивают их подверженности к возникновению кишечных патогенов (желудочно-кишечные организмы, вызывающие заболванье). Группы с более высоким охватом улучшенным водоснабжением также имеют более высокий охват улучшенной санитарией, как в сельских, так и в городских условиях. Взаимосвязь между улучшенным водоснабжением и мытьем рук более развита в городских условиях. В городской местности благосостояние домохозяйств, по-видимому, является более важным фактором подверженности и восприимчивости.

Хотя и существуют различия в факторах и показателе подверженности среди групп с различным уровнем благосостояния, региональные различия наиболее заметны, особенно для 20 и 40 процентов наименее обеспеченного населения. Среди В40 все сообщества имеют показатели подверженности, превышающие 1,80. С другой стороны, сообщества Т60 имеют некоторые районы с меньшим уровнем подверженности (<1,80). Последние сосредоточены в РРП и Ферганской долине Согдийской области. В общем, значения показателей подверженности выше для детей из В40, чем для Т60. Географически значения показателей подверженности выше в Горно-Бадахшанской автономной области (ГБАО). Если пренебрегать экономическими расхождениями, районы с наименьшими показателями подверженности сосредоточены в центральных и северных районах Таджикистане (Карта 5.1.)

Как в городских, так и в сельских районах дети в более бедных домохозяйствах более восприимчивы низкому качеству ВСГ (доступ к пероральной регидрации и получение витамина А). Большая доля детей из наименее обеспеченных домохозяйств (В40) имеют дефицит веса от среднетяжелой до тяжелой степени по сравнению с двумя наиболее обеспеченными квинтильными группами (Т40). Несмотря на то, что различия в показателях,

Карта 5.1: Показатели подверженности (условиям ВСГ) для всего населения, В40 и Т60



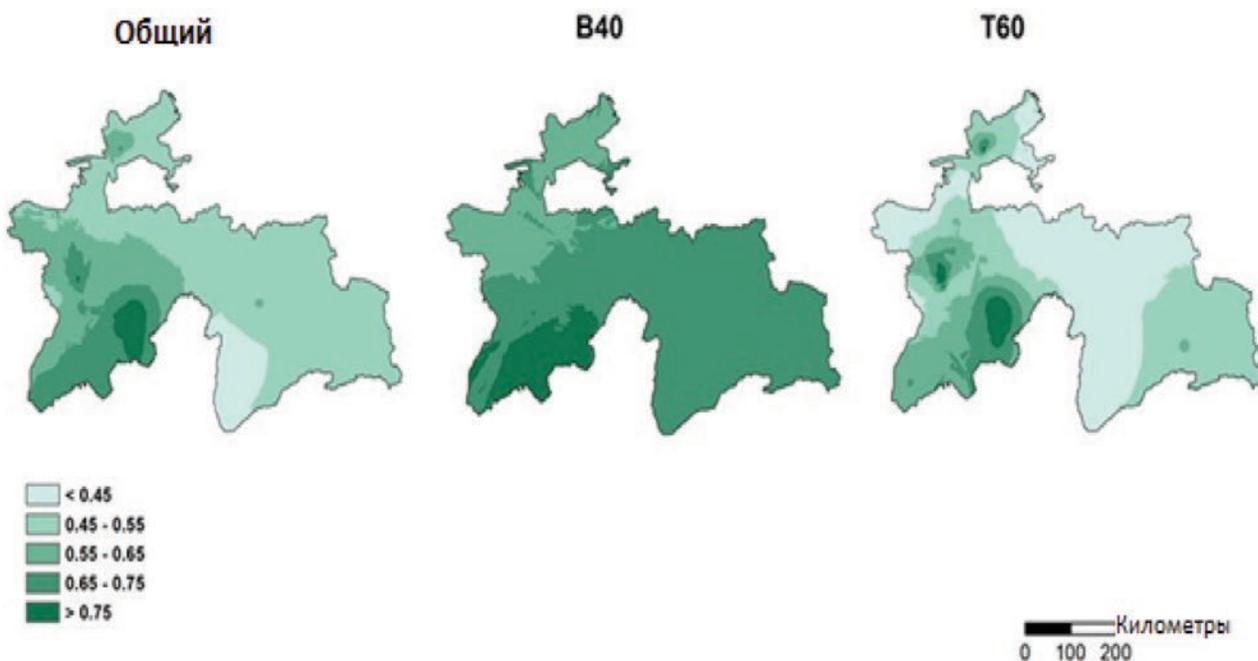
Источник: модель риска бедности в контексте ВСГ для Таджикистана (Рейнанс и другие, 2016г.).

Примечание: В40 = 40 процентов наименее обеспеченного населения; Т60 = 60 процентов наиболее обеспеченного населения.

как правило, более выражены в городских условиях, существуют значительные различия в восприимчивости, связанные с питанием (дефицит веса от среднетяжелой до тяжелой степени и тяжелая степень дефицита веса) среди городских и сельских детей в возрасте до 5 лет. Нижние три квинтили (В60) имеют более высокие показатели тяжелой степени дефицита веса по сравнению с двумя наиболее обеспеченными квинтилями. Это указывает на то, что благосостояние оказывает значительное влияние на питание в Таджикистане. Что касается вероятности доступа к услугам оральной регидратации, то В40, по-видимому, находится в невыгодном положении по сравнению с Т60. Аналогичная, хотя и более слабая картина наблюдается также в получении витамина А.

Беднейшие домохозяйства насчитывают непропорционально большую долю детей с дефицитом веса. Квинтили В40 составляют 46 процентов от совокупной доли детей с дефицитом веса, тогда как домохозяйства Т20 составляют лишь 15 процентов от общей численности детей с дефицитом веса в Таджикистане. Следует отметить, что наблюдается равное распределение витамина А и доступа к оральной регидратации. Существуют большие пространственные различия в восприимчивости (более низкое питание и доступ к ключевым медико-санитарным услугам). С чисто геопространственной точки зрения наивысшая восприимчивость сосредоточена в юго-западных районах Хатлонской области. В группах В40 и Т60 имеются районы с высокой восприимчивостью. В целом, между В40 и Т60 все еще существуют относительно сильные различия. За исключением восточного Хатлона, дети группы В40 имеют более высокие значения показателя восприимчивости, чем в группе Т60 во всех регионах Таджикистана. В подгруппе В40 уровень восприимчивости является самой высокой в юго-западном, северо-восточном и юго-центральных районах страны. Высокие показатели уровня восприимчивости в группе Т60 наблюдаются в северо-западных и юго-восточных районах Таджикистана, тогда как более низкие значения показателя восприимчивости сосредоточены вокруг центрального Таджикистана, особенно на западе ГБАО (Карта 5.2).

Карта 5.2: Индексы восприимчивости для всего населения, В 40 и Т60



Источник: модель риска бедности в контексте ВСГ для Таджикистана (Рейнанс и другие, 2016г.).

Примечание: Показатели восприимчивости недостаточного питания, витамина А и доступа к медицинским услугам. В40 = 40 процентов наименее обеспеченного населения; Т60 = 60 процентов наиболее обеспеченного населения.

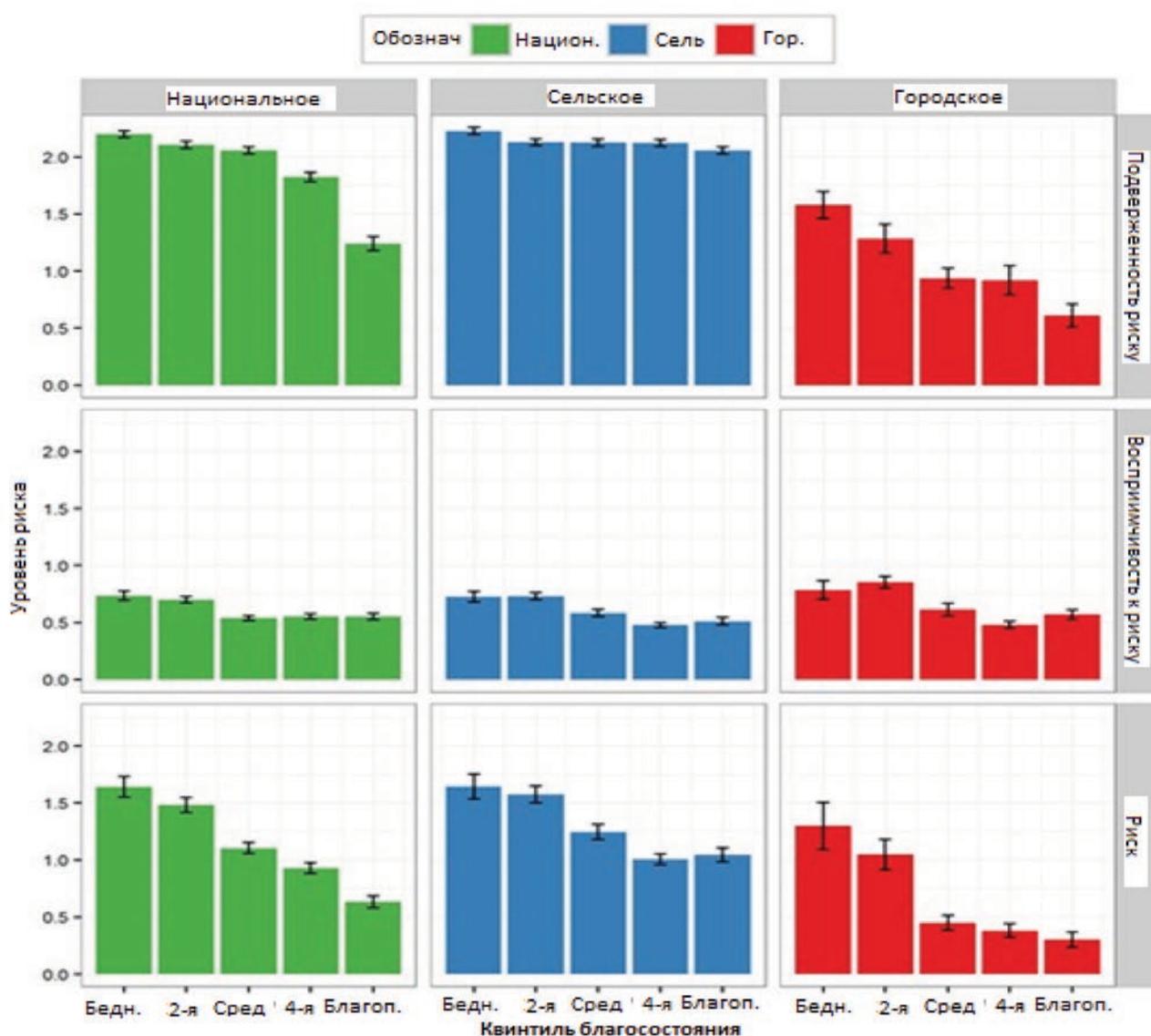
Показатели подверженности риску и показатели риска ниже в городских районах, чем в сельской местности. Хотя различия в показателях риска происходят как в сельских, так и в городских районах, эти расхождения особенно очевидны между группами В40 и Т60 городского населения. Благополучие в двух верхних квинтилях и благополучие в трех верхних квинтилях, как представляется, оказывает значительное влияние на риск подверженности и общий риск соответственно. Это экономическое неравенство менее очевидно при сравнении индексов восприимчивости в сельских и городских районах. В целом, более значительные различия наблюдаются в группах с различным уровнем благосостояния, чем в геопространственных подгруппах. Восприимчивость сопоставима среди детей группы Т60, тогда как дети группы В40 в сельской местности имеют более низкий риск восприимчивости, чем дети группы В40 в городских условиях. Сравнивая совокупную долю детей, риск восприимчивости распределяется более равномерно, чем риск заболевания и риск подверженности. Тем не менее, дети в двух квинтилях с наиболее высоким риском непропорционально несут 95% и 75% совокупного риска в городских и сельских подгруппах, соответственно. Несмотря на эти отмеченные закономерности, важно признать, что риск сильно различается по всему Таджикистану. Географические и экономические характеристики недостаточны для объяснения дополнительных неоднородностей, присутствующих в данных.

Меры подверженности (условия ВСГ), восприимчивости (недоедание, доступ к витамину А и доступ к медицинским услугам) и общего риска положительно соотносятся друг с другом. Дети с плохими условиями ВСГ также страдают от плохого доступа к здравоохранению и питанию. Эти взаимосвязи между воздействием и восприимчивостью добавляются к (и, скорее всего, вызваны) основополагающим неравенству по благосостоянию и неравенству между городом и селом. Более низкие показатели восприимчивости, подверженности и риска связаны с более наиболее обеспеченными квинтилями. Наиболее заметна высокая концентрация детей с высоким риском (более чем в 10 раз выше среднего) среди бедных сельских и городских домохозяйств.

Эти взаимосвязи действительно как для сельских, так и для городских общин. Обнаружена отрицательная связь между плотностью населения и показателями подверженности риску по всему Таджикистану: в районах с более высокой плотностью населения снизился уровень подверженности риску. В строго городских условиях также существует отрицательная связь между плотностью населения и общим риском (Иллюстрация 5.2).

Большинство регионов демонстрируют резкие различия в факторах риска между квинтилями с различным уровнем благосостояния. На перифирии г. Душанбе самые большие различия в риске между группами с различным уровнем благосостояния. Большинство наиболее обеспеченных квинтилей имеют показатели риска 1,0, тогда как самые бедные квинтили

Иллюстрация 5.2: Распределение показателей подверженности, восприимчивости и риска по группам с различным уровнем благосостояния и по общенациональному, сельскому и городскому детскому населению в возрасте до 5 лет.



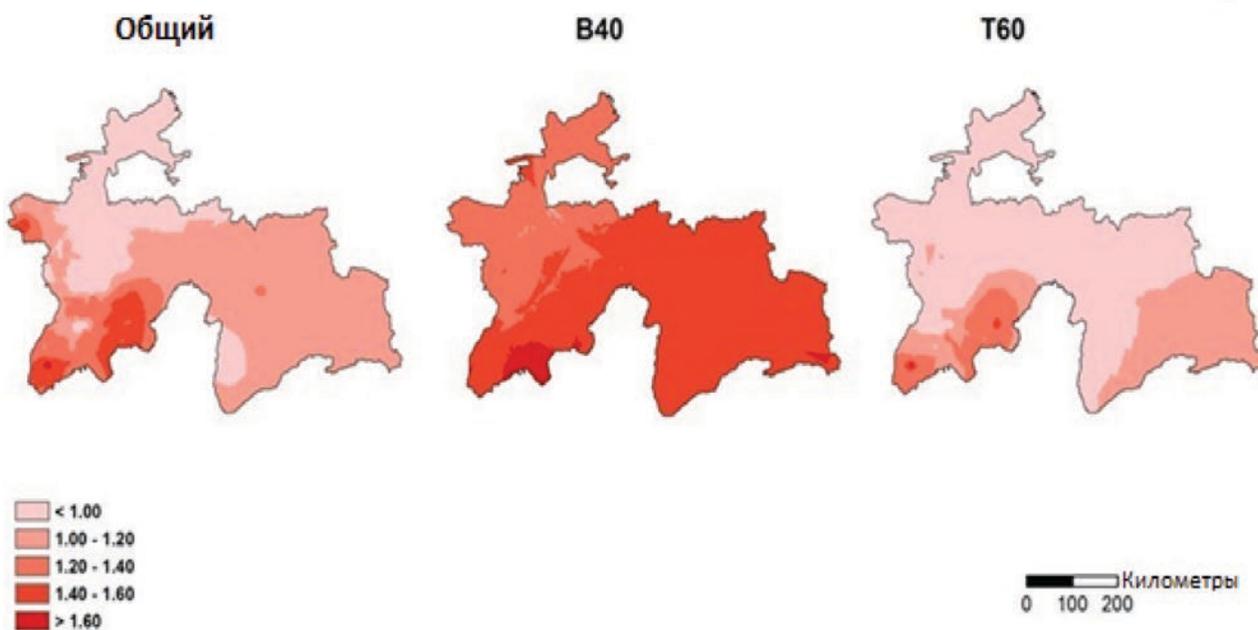
Источник: Модель риска бедности в контексте ВСГ для Таджикистана (Рейнандс и другие, 2016г.). Медико-демографическое исследование Таджикистана, 2012г.

Примечание: Квинтили по городским районам включают только городское население. Аналогично, квинтили по сельской местности включают только сельское население. МДИ = Медико-демографическое исследование.

демонстрируют широкий диапазон умеренного и высокого риска (показатели от 1,0 до 1,5 для большинства детей). В ГБАО, Согдийской и Хатлонской областях также имеются значительные различия, хотя эти расхождения несравнимы с тяжелой ситуацией, наблюдаемой в г. Душанбе. Интересно отметить, что наименее обеспеченные квинтили демонстрируют одинаковый риск во всех провинциях. Карта 5.3. Наблюдается широкое распространение риска среди групп В40 и Т60. Очаги высокого риска (значения показателей 1,40-1,60) появляются среди группы Т60, особенно в северо-западных, юго-восточных и юго-западных районах Хатлонской области и юго-восточных районах ГБАО. Хатлонская область последовательно демонстрирует концентрированные районы высокого риска независимо от экономических различий. Дети группы В40 однозначно испытывают более высокий уровень риска, чем дети в группе Т60.

Визуальное представление, показывающее влияние улучшений в доступе к водоснабжению по провинциям, указывают на снижение риска, если группа с самым низким уровнем водоснабжения или санитарии (неулучшенное водоснабжение или санитария) получит вмешательства, которые поднимет их на один уровень выше по шкале улучшенного водоснабжения (из неулучшенного или никакого до улучшенного). Иллюстрация Карта 5.4. показывает влияние перемещения каждой группы на самый высокий возможный уровень доступа к улучшенному водоснабжению. Хатлонская область получит наибольшую выгоду от улучшения доступа к водоснабжению (снижение значения уровня риска 0,75-1,0). В дополнение к Хатлонской области, риск заболевания будет снижаться во всех других регионах. Если бы были сделаны улучшения самого высокого уровня (панель b), наибольшее влияние на снижение риска также произошло бы в Хатлонской области. Как уже обсуждалось, это область с наибольшей степенью риска заболевания среди всего населения групп В40 и Т60. Улучшение уровня санитарии также окажет наибольшее влияние на Хатлонскую область, повысив риска ВСГ, по крайней мере, на 0,75 (Карта 5.5.). Если бы был достигнут самый высокий уровень улучшения санитарно-гигиенических условий, то во всех провинциях снизился бы риск ВСГ со значительными улучшениями в Хатлонской области.

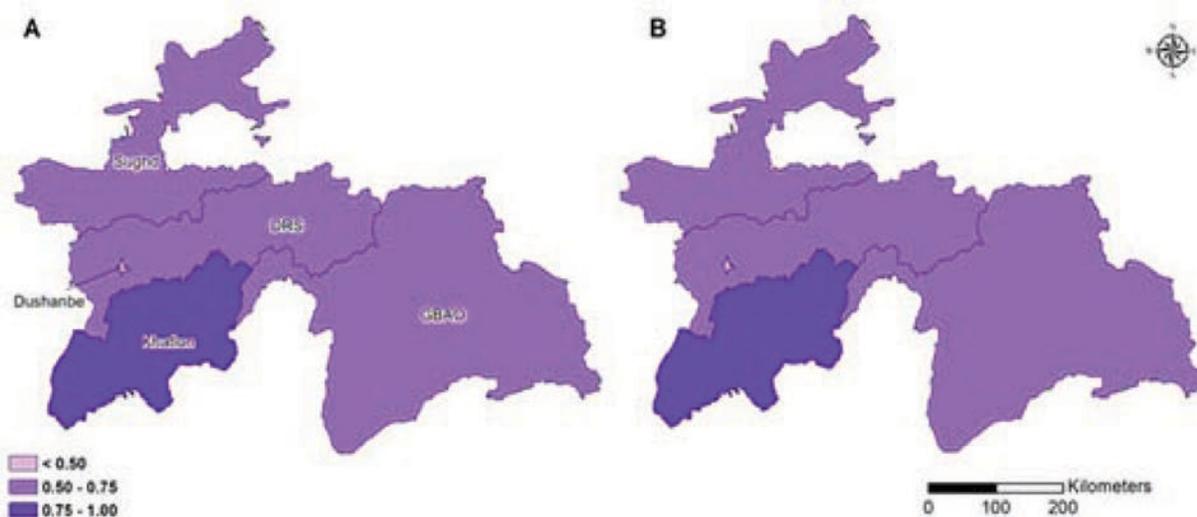
Карта 5.3: Показатели риска по всему населению, В40 и Т60



Источник: Модель риска бедности в контексте ВСГ для Таджикистана (Рейнанд и другие, 2016г.).

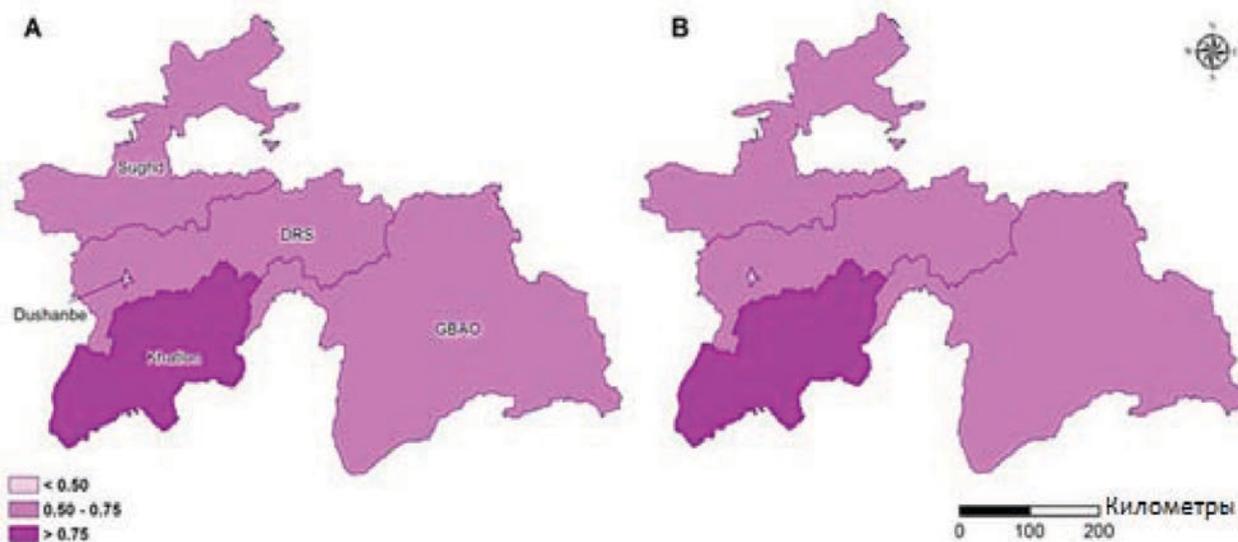
Примечание: В40 = 40 процентов наименее обеспеченного населения; Т60 = 60 процентов наиболее обеспеченного населения.

Карта 5.4: Влияние улучшений в доступе водоснабжения по регионам



Источник: Модель риска бедности в контексте ВСГ для Таджикистана (Рейнанс и другие, 2016г.).

Карта 5.5: Эффект от улучшения санитарии уменьшения риска ВСЕ по регионам



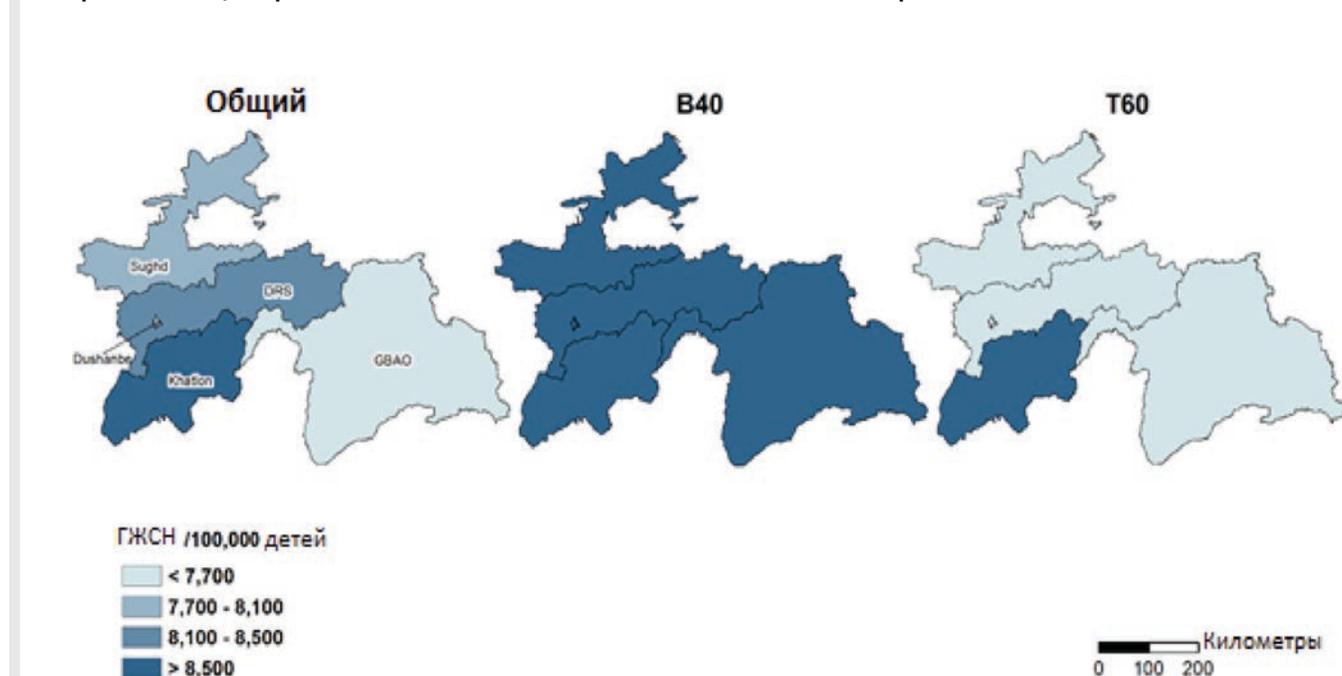
Источник: Модель риска бедности в контексте ВСГ для Таджикистана (Рейнанс и другие, 2016г.).

Факторы риска восприимчивости усугубляют влияние неудовлетворительного доступа к услугам ВСГ, влияющим на кишечные заболевания, как связанные, так и несвязанные с ВСГ. Несвязанные с ВСГ заболевания считаются кишечными инфекциями, которые не могут быть предотвращены с помощью улучшенного качества ВСГ. Годы жизни, скорректированные по нетрудоспособности (ГЖСН), связанные с неадекватным состоянием ВСГ, являются показателем риска подверженности и риска восприимчивости особой группы населения. Следовательно, связанное с ВСГ бремя болезней выше для детей некоторых подгрупп населения

не только потому, что они подвержены высоким рискам, но также потому, что они недоедают и не имеют надлежащего доступа к услугам здравоохранения. Анализы демонстрируют модель уменьшения ГЖСН с увеличением квинтиля благополучности для национальных, сельских и городских местностей. Участие неудовлетворительных условий ВСГ в ГЖСН является большим, чем вклад заболеваний, не связанных с ВСГ в ГЖСН на национальном и сельском уровнях во всех группах благополучности. Эта тенденция наблюдается в меньшей степени в городских условиях. Как в городских, так и в сельских районах, дети группы В40 подвержены значительно более высокому уровню заболеваний, чем в группе Т60.

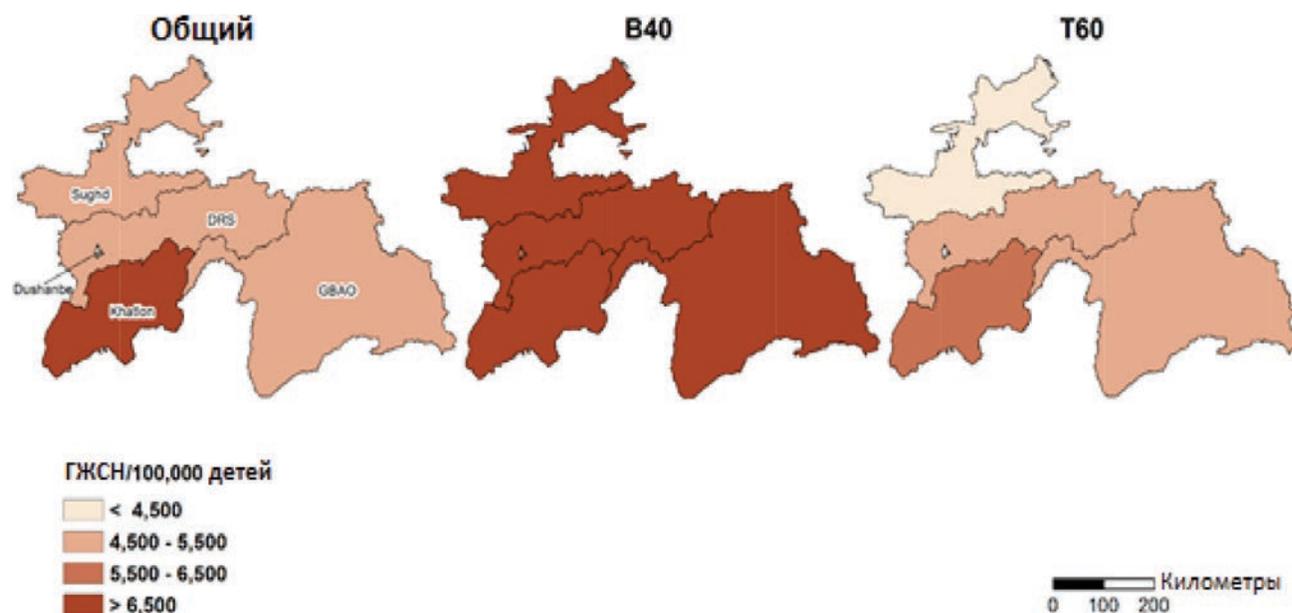
Распределение общей кишечной заболеваемости и кишечных заболеваний, вызываемых неудовлетворительными условиями ВСГ показывают, что дети из Хатлонской области в обоих случаях подвержены заболеванию в наибольшей степени. В обще совокупности, Хатлонская область является единственным регионом с ГЖСН, превышающим 8500 на 100 000 детей (навысшая категория) (Карта 5.6.). Это различие становится еще более резким для населения группы Т60. Все остальные области имеют ГЖСН в самой низкой категории (<7 700 DALYs / 100 000 детей). Среди детей группы В40 не наблюдается геопространственных различий. Вся эта подгруппа подвержена самой высокой классификации общей кишечной заболеваемости (> 8 500 ГЖСН / 100 000 детей). Эта однородность по регионам в высшей категории заболеваний (> 6 500 ГЖСН / 100 000 детей) имеет место при оценке влияния, связанного с ВСГ, среди детей группы В40. В области заболеваний, вызываемых ВСГ (Карта 5.7.), Хатлонская область продолжает испытывать наивысшую степень воздействия. Однако распределение рисков является однородным по всему Таджикистану на национальном уровне и разнородным по квинтилям благополучности. Независимо от экономических различий, Хатлонская область снова имеет ГЖСН высшей категории (<6500 ГЖСН / 100 000), а диапазон во всех других регионах ниже (4500-5 500 ГЖСН / 100 000 детей). Среди населения группы Т60, Хатлонская область попадает в диапазон 5500-6 500 ГЖСН / 100 000 детей, и заболеваемость продолжают падать до значений ниже 4500 ГЖСН / 100 000 детей в самом северном регионе (Согдийской области).

Карта 5.6: Общее бремя кишечных заболеваний (показатель ГЖСН) по регионам



Источник: Модель риска бедности в контексте ВСГ для Таджикистана (Рейнанд и другие, 2016г.). Медико-демографическое исследование Таджикистана, 2012г.
Примечание: В40 = 40 процентов наименее обеспеченного населения; Т60= 60 процентов наиболее обеспеченного населения.

Карта 5.7: Бремя кишечных заболеваний, вызываемых неудовлетворительными условиями ВСГ (показатель ГЖСН) по регионам



Источник: Модель риска бедности в контексте ВСГ для Таджикистана (Рейнанд и другие, 2016г.). Медико-демографическое исследование Таджикистана, 2012г.
Примечание: B40 = 40 процентов наименее обеспеченного населения; T60 = 60 процентов наиболее обеспеченного населения.

5.2. Роль ВСГ, питания и ухода в задержке роста и развития детей

Для обеспечения дополнительного уровня анализа в дополнение к обсуждению модели риска бедности (МРБ) в этом разделе представлены результаты анализа детерминант z-показателей задержки роста и недостаточного для возраста роста на основе данных первичного обследования. Данные общенационального репрезентативного обследования ВСГ в контексте домохозяйств включают в себя подробные вопросы, касающиеся доступа и качества водоснабжения и объектов санитарии, а также полный модуль по потреблению и расходам на продовольствие. Обследование в области питания 2016 года проводился одновременно с проведением обследования ВСГ. Чтобы облегчить далее обобщенный анализ, образцы для двух обследований были, по возможности, частично интегрированы. Обследование в области питания оценило состав питания и микроэлементов женщин и детей, определило факторы риска их недостаточности и сравнило результаты с последним обследованием в области питания, проведенным в 2009 году. Для домохозяйств, в которых были объединены два обследования, антропометрические показатели по задержке роста и z-показатели недостаточного для возраста роста доступны для анализа (около 530 детей в возрасте до 2 лет и 1178 детей в возрасте до 5 лет).

В Таджикистане самая высокая распространенность недоедания и задержки роста среди стран региона Европы и Центральной Азии, хотя в последние годы уровень детского отставания в росте снизился. Уровень детской малоорослости снизился с 29% в 2009 году до почти 26% в 2012 году (таблица 5.1), но он по-прежнему является самым высоким в регионе. По данным Продовольственной и Сельскохозяйственной Организации (ФАО) Организации Объединенных Наций, в 2015 году Таджикистан также был единственной страной в Центральной Азии, которая не укладывается в сроки по достижению задачи ЦРТ в области продовольствия. Задержка в росте и недоедание в детском возрасте обычно являются результатом многих факторов,

Таблица 5.1: Результаты детской малоростости, дистрофии и дефицита веса по квинтилям обеспеченности, 2012г

Квинтиль обеспеченности	Рост-возраст (задержка роста)			Вес-рост (дистрофия)			Вес-возраст (дефицит веса)		
	(%) ниже -3 СО	(%) ниже -2 СО	Средний z-показатель (СО)	(%) ниже -3 СО	(%) ниже -2 СО	Средний z-показатель (СО)	(%) ниже -3 СО	(%) ниже -2 СО	Средний z-показатель (СО)
Самый низкий	12.0	32.1	-1.4	5.2	9.5	-0.3	4.5	15.8	-1.0
Второй	10.1	29.0	-1.2	3.4	10.9	-0.3	4.8	13.7	-0.9
Средний	7.3	23.4	-1.1	3.0	9.6	-0.2	2.3	10.2	-0.7
Четвертый	9.9	24.9	-1.1	4.3	10.5	-0.2	3.9	11.5	-0.7
Самый высокий	9.2	20.9	-0.9	3.4	9.0	-0.2	2.7	9.3	-0.6
Всего:	9.7	26.2	-1.1	3.9	9.9	-0.2	3.7	12.1	-0.8

Источник: МДО, 2012г.

Примечание: Данные касательно детей в возрасте до 5 лет. СО = Стандартное отклонение.

связанных со экологией, питанием, гигиеной и здоровьем. Последствия неадекватного питания в течение первых нескольких лет жизни ребенка могут быть необратимыми. Ненадлежащее питание в детском возрасте может привести к постоянным когнитивным нарушениям, а дети, страдающие от недоедания, имеют гораздо более высокий риск смерти.

Подход

Для анализа рисков, связанных с контекстом Таджикистана, рассматриваются три комплекта питания или результатов «достаточности питания». Во-первых, для создания показателя потребления калорий, потребление пищи сначала конвертировалось в эквиваленты калорий, используя стандартное соответствие FAO. Поскольку потребности в питании варьируются в зависимости от возраста, от новорожденного до совершеннолетнего, объемы выражены в эквиваленте на одного взрослого. Использование этих определений позволило создать индикатор оценки соответствия совокупного потребления калорий каждого домохозяйства в отношении минимального порогового значения для взрослого. Для интегрированной выборки детей, участвовавших в этом обследовании, преобладание достаточности питания было тесно связано с денежным благосостоянием (определяемым как общее потребление на душу населения), а оценочная доля домохозяйств, страдающих от данного определения потери пищевых калорий, монотонно уменьшалась по квинтилям обеспеченности. Дополнительно, была создана мера диетического разнообразия, основанная на показателе концентрации типов пищевых продуктов. Она оценивается путем группирования наблюдаемого потребления продуктов питания в группы и взвешивания меры разнообразия на долю потребления калорий домохозяйством, которое распределяется на каждую из разных групп (подробнее см. Приложение А, часть I). Дети считаются получающими достаточного питания, при соблюдении следующих критерий: их домохозяйство входит в верхние 80 процентв распределения показателя распределения диетического разнообразия; и каждый член семьи потребляет в среднем не менее 2250 калорий в эквивалентных для взрослого условиях. Если эти условия не выполняются, ребенок считается не получающим достаточно питания. Для некоторых анализов соответствующие показатели включаются непосредственно, и не используют порог «достаточности».

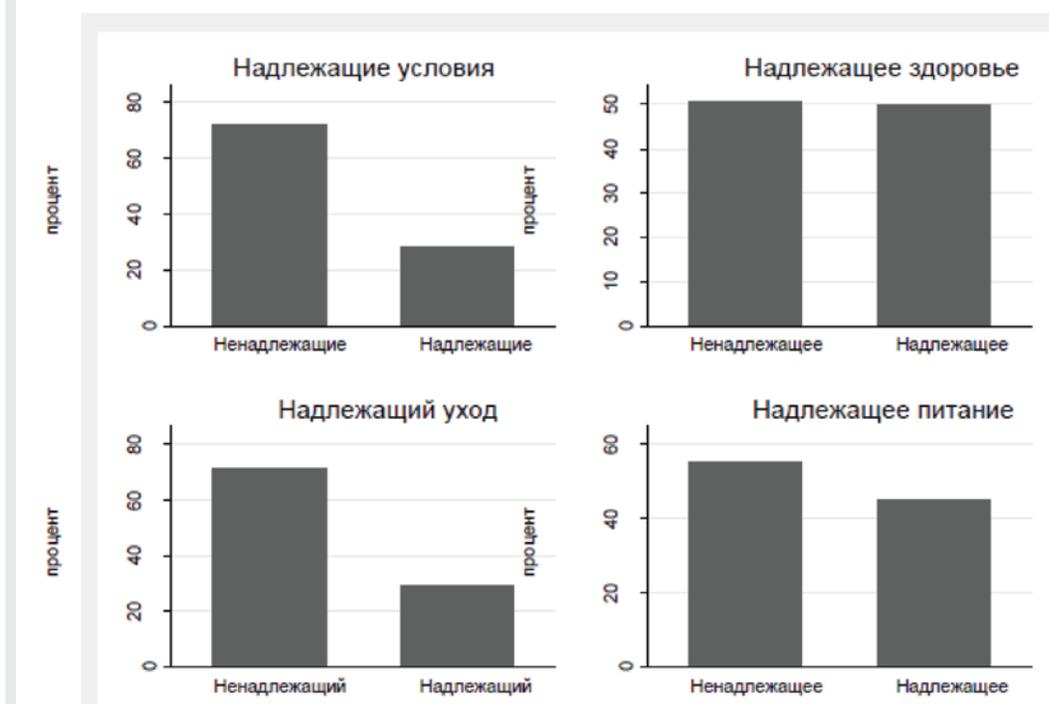
Основной показатель, связанный с ВСГ, используемый в анализе для задержки роста, представляет собой сложный показатель соответствия санитарных условий и безопасной питьевой воды, который в целом называется «адекватными условиями». Этот показатель используется вместо оценки z-показателей. Эта мера определяется как одновременный доступ домохозяйств к улучшенным условиям санитарии и водоснабжения, и проживание в местах, где более 90 процентов домохозяйств в общине имеют доступ к улучшенным санитарным условиям.

Мотивацией для этого подхода является многомерный характер риска заражения. Для анализа взаимосвязей используется альтернативное определение. Условия обитания ребенка считаются адекватными, если в домохозяйстве имеется как туалет со сливом, так и улучшенное водоснабжение, и если по меньшей мере 50 процентов домохозяйств, расположенных в одной и той же первичной выборке, также имеют туалет со сливом.

В соответствии с наличием показателей в обследованиях, «адекватный уход» и «адекватное здравоохранение» определяются по-разному для детей в разных возрастных группах. Дети в возрасте до двух лет считаются получающими адекватный уход при соблюдении следующих критериев: ребенок кормился грудью в течение 30 минут после рождения; ребенок находился исключительно на грудном вскармливании в течение 6 месяцев или все еще находится исключительно на грудном вскармливании, если ему не исполнилось 6 месяцев; ребенок по-прежнему находится на свпомогательном грудном вскармливании (до двух лет). Дети в возрасте от двух до пяти лет считаются получающими адекватный уход, если их купали хотя бы один раз за последние 24 часа. Что касается здравоохранения, адекватной нормой для детей в возрасте до 2 лет считается, если медицинский работник посетил ребенка, по крайней мере, один раз за последние 6 месяцев (и медицинский работник задавал вопросы или давал рекомендации, по крайней мере, по одному из аспектов здоровья и развития ребенка). Дети в возрасте от 2 лет и старше считаются получающими адекватные услуги здравоохранения, если в течение последних 6 месяцев получали диетические добавки (такие как витамин А, витамин В или железо).

Исходя из этих определений, лишь небольшая доля детей в Таджикистане имела доступ к адекватным условиям ВСГ, адекватному здравоохранению и уходу в одно и то же время. Около 45,6 процента детей соответствовали пищевому компоненту, 32,6 процента детей компоненту уекватных условий, 29,0 процентам был доступен адекватный уход и 49,7 процента имели доступ к адекватному здравоохранению в 2016 году (Иллюстрация 5.3). Хотя доступ к

Иллюстрация 5.3: Соотношение детей по состоянию адекватности



Источник: Рассчеты команды Всемирного, основанные на Обследовании условий ВСГ в контексте домохозяйств Обследования ЮНИСЕФ в области питания за 2016г.

одному из четырех компонентов довольно низок, многие дети (37,3 процента) имели адекватный доступ только к одному из четырех критериев, около 34,2 процента соответствовали двум критериям и 13,7 процента подходили под три критерия. Кроме того, только 2,1 процента имели адекватный доступ ко всем четырем критериям, тогда как около 12,6 процента детей не попали ни под один из критериев.

Анализ факторов риска и детерминанты

Анализ проводится с использованием двух стандартных статистических подходов, адаптированных для анализа задержки роста. Первый, представленный Skoufias (2016r.), фокусируется на взаимодействии между факторами риска задержки роста. Таким образом, модель оценивается с использованием обычного метода наименьших квадратов (OLS) для ряда полностью взаимодействующих двоичных объяснительных переменных:

$$z\text{-показатель}_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 (x_{1i} * x_{2i}) + \varepsilon_i \quad (5.1)$$

где z -показатель, это непрерывная мера z -показателя рост-возраст индивидуума i , x_1 это первый индикатор адекватности (соответствия), а x_2 второй индикатор. Условия β_1 и β_2 это коэффициенты оцениваемые при равенстве связанной объясняющей переменной единице, and β_3 это коэффициент относящийся к случаю, когда обе объяснительные переменные равны единице. Таким образом, категория сравнения — это случай, когда все показатели адекватности равны нулю. На практике модель оценивается со всеми переменными адекватности. Второй подход изменяет стратегию оценки для использования типа модели бинарного результата (пробит):

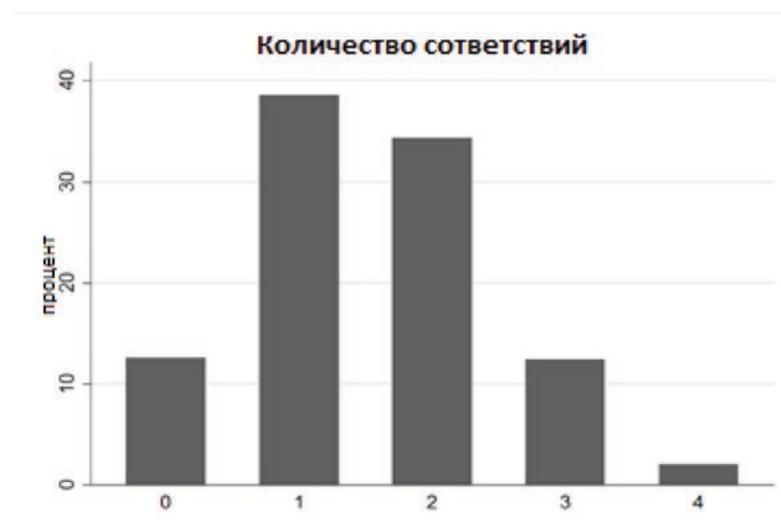
$$\Pr(\text{задержка роста}=1 | x_i) = \theta(x_i \beta) \quad (5.2)$$

where задержка роста $_i$ является двоичной мерой того, был ли z -показатель рост-возраст индивидуума i менее двух стандартных отклонений от среднего сопоставимого контингента, θ - стандартная нормальная функция распределения, x_i - вектор объясняющих переменных, и β - вектор коэффициентов, подлежащих оценке.

Результаты первого подхода подчеркивают взаимосвязь между показателями адекватности, предполагая, что единичные вмешательства для решения проблемы задержки роста могут быть менее эффективными, чем подходы, учитывающие всю совокупность факторов. В Таблице 5.2 столбцы 1 и 2 содержат инклюзивные взаимодействия, а столбцы 3 и 4 содержат эксклюзивные взаимодействия. Инклюзивные взаимодействия (столбцы 1 и 2) позволяют другим переменным адекватности быть положительными. Эксклюзивные индикаторы взаимодействия (столбцы 3 и 4) созданы таким образом, что взаимодействие является положительным только тогда, когда оба / все равны единице, и никакие другие положительные значения для допустимых переменных не допускаются. Адекватное питание, уход и условия, и отсутствии других видов адекватности, не объясняют вариацию в z -показателях на значительном уровне. Однако условия взаимодействия между различными показателями адекватности являются значительными и в ожидаемом направлении, указывающим что полный набор детерминантов, которые могут привести к задержке роста, нуждаются целостном рассмотрении.

Результаты второго подхода, которые дают более подробный отчет о детерминантах задержки роста, чем общие z -показатели, указывают на сильную связь между задержками роста и ключевыми показателями, относящимися к адекватным условиям, уходу и достаточным объёмом потребляемых калорий. Эти отношения устойчивы к добавлению пространственных индикаторов в модель (столбец 5), а коэффициенты относительно стабильны по величине при добавлении дополнительных ковариаций (Иллюстрация 5.4., перемещаясь слева направо). Коэффициенты можно более легко интерпретировать в качестве отношений шансов. «Адекватные условия водоснабжения и санитарии» уменьшают относительный риск задержки роста примерно на 29 процентов; «адекватный уход» уменьшает его на 35 процентов; и «достаточные ежедневные калории» уменьшают его примерно на 37 процентов. У детей, проживающих в Душанбе и ГБАО, значительно ниже риск задержки роста, после контроля за

Иллюстрация 5.4: Соотношение детей по количествам адекватных компонентов



Источник: Расчеты команды Всемирного, основанные на Обследовании условий ВСГ в контексте домохозяйств Обследования ЮНИСЕФ в области питания за 2016г.

Таблица 5.2: Детерминанты задержки роста у детей, результаты OLS с инклюзивными и эксклюзивными взаимодействиями, полный образец

	инклюзивные взаимодействия		эксклюзивные взаимодействия	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Соответствующее питание	0.010 (0.191)	0.093 (0.217)	0.010 (0.191)	0.093 (0.217)
Соответствующий уход	0.056 (0.234)	0.158 (0.248)	0.056 (0.234)	0.158 (0.248)
Соответствующие условия	0.350 (0.393)	0.426 (0.406)	0.350 (0.393)	0.426 (0.406)
Соответствующее здоровье	0.301* (0.168)	0.378** (0.173)	0.301* (0.168)	0.378** (0.173)
Соответствующий в: питании и уходе	0.555 (0.493)	0.312 (0.595)	0.621 (0.469)	0.562 (0.526)
Соответствующий в: питании и условиях	0.018 (0.551)	-0.103 (0.579)	0.378 (0.246)	0.416* (0.243)
Соответствующий в: питании и здравоохранении	-0.145 (0.267)	-0.152 (0.275)	0.166 (0.201)	0.318 (0.214)

Продолжение таблицы на следующей странице

Таблица 5.2: Продолжение

	ИНКЛЮЗИВНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ		ЭКСКЛЮЗИВНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Соответствующий в: условиях и заботе	0.237 (0.566)	0.190 (0.555)	0.644 (0.408)	0.774** (0.369)
Соответствующий в: здравоохранении и уходе	0.864** (0.336)	0.697* (0.369)	1.222*** (0.254)	1.232*** (0.281)
Соответствующий в: здравоохранении и условиях	-0.405 (0.479)	-0.514 (0.495)	0.247 (0.306)	0.290 (0.314)
Соответствующий в: питании, уходе и условиях	-0.691 (0.930)	-0.430 (0.991)	0.535 (0.469)	0.645 (0.470)
Соответствующий: питании, уходе, и здравоохранении	-0.579 (0.603)	-0.564 (0.694)	1.063*** (0.309)	0.920*** (0.290)
Соответствующий в: уходе, условиях, и здравоохранении	-1.288 (1.354)	-1.082 (1.360)	0.116 (0.984)	0.252 (1.031)
Соответствующий в: питании, условиях, и здравоохранении	0.701 (0.657)	0.789 (0.671)	0.831*** (0.240)	0.916*** (0.242)
Соответствующий в: во всех четырех	1.246 (1.573)	1.108 (1.615)	1.231*** (0.283)	1.304*** (0.322)
Пол		-0.061 (0.096)		-0.061 (0.096)
Квинтили потребления расхода		-0.015 (0.045)		-0.015 (0.045)
Средний вес женщин 15–49 лет в домохозяйстве		0.014** (0.006)		0.014** (0.006)
Константа	-1.003*** (0.143)	-1.821*** (0.401)	-1.003*** (0.143)	-1.821*** (0.401)
К–во наблюдений	1,178	1,066	1,178	1,066
R2	0.053	0.059	0.053	0.059
Исправленный R2	0.041	0.043	0.041	0.043

Источник: Анализ Всемирно Банка.

Заметка: * = 10 процентов, ** 5 = процентов, *** 1 = процентов OLS = Обычные наименьшие квадраты.

другими факторами риска, по сравнению с детьми, проживающими в Хатлонской области (рассматриваемый регион).

Отдельные результаты для сельских детей свидетельствуют о том, что взаимосвязь в различных измерениях больше и значительнее в сельской местности, где показатели задержки роста являются самыми высокими (Таблица 5.3). В сельских районах z-показатели роста-возраст для детей, которые соответствуют в трех из четырех измерений, в среднем на 0,62 выше, чем у детей, которые не соответствуют в трех измерениях. Это различие падает до 0,45, когда городские дети также включены в выборку. Аналогичным образом, z-показатели сельских детей, адекватные во всех четырех измерениях, в среднем на 0,81 выше, чем у сельских детей, соответствующих меньшему числу измерений. Для всего образца средняя разница незначительно уменьшается, до 0,71. В целом, положительные взаимосвязи в отношении условий, здравоохранения, питания и ухода в сельской местности, по-видимому, более сильны, когда проблема недоедания среди детей также является более насущной проблемой.

Таблица 5.3: Детерминанты задержки роста у детей, результаты OLS, сельская выборка

	(Все)	(Сельская местность)
Соответствующий: Только в питании	0.031 (0.270)	0.028 (0.282)
Соответствующий: Только в уходе	-0.263 (0.257)	-0.101 (0.246)
Соответствующий: Только в условиях	0.364 (0.436)	-0.237 (0.293)
Соответствующий: Только в здравоохранении	0.263 (0.221)	0.453** (0.225)
Соответствующий в двух измерениях	0.337 (0.205)	0.446** (0.210)
Соответствующий в трех измерениях	0.450* (0.236)	0.623** (0.244)
Соответствующий в четырех измерениях	0.713* (0.425)	0.806* (0.479)
Пол	-0.043 (0.095)	-0.064 (0.102)
Квинтили потребления, расходов	-0.031 (0.046)	-0.022 (0.056)
В среднем вес женщин 15–49 лет в домохозяйстве	0.015** (0.006)	0.022*** (0.007)
Константа (постоянная)	-1.677*** (0.415)	-2.208*** (0.500)
Число исследований	1,031	803
R-в квадрате	0.025	0.041

Примечание: * = 10 процентов, ** 5 = процентов, *** 1 = процент OLS = Обычные наименьшие квадраты.

Таблица 5.4: Детерминанты задержки роста у детей, Пробит регрессия (по двоичной зависимой переменной, указывающей на задержку роста у детей)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Соответствующая окружающая среда = 1	-0.273** (0.120)	-0.281** (0.121)	-0.261** (0.119)	-0.266** (0.119)	-0.223* (0.121)
Соответствующая забота, уход =1		-0.230** (0.117)	-0.244** (0.120)	-0.225* (0.129)	-0.224* (0.131)
Калории > 2250 на взрослого чела. = 1			-0.192* (0.112)	-0.203* (0.113)	-0.197* (0.111)
Показатель разнообразия			-1.947*** (0.740)	-1.933*** (0.739)	-2.115** (0.835)
Соответствующее здоровье= 1				-0.056 (0.104)	-0.075 (0.108)
Женщина = 1					0.006 (0.008)
Г. Душанбе					-0.079 (0.310)
Районы РРП					0.137 (0.146)
Согдийская область					0.125 (0.149)
Сельский = 1					0.069 (0.156)
Константа (постоянная)	-0.799*** (0.094)	-0.713*** (0.103)	1.132* (0.658)	1.149* (0.657)	1.047 (0.680)
Число исследований	1,183	1,182	1,182	1,177	1,177
Исправленный R2	0.009	0.015	0.025	0.026	0.031

Источник: Анализ команды Всемирного Банка.

Примечание: * = 10 процентов, ** 5 = процентов, *** 1 = процент OLS = Обычные наименьшие квадраты. РРП = Районы республиканского подчинения

Результаты второго подхода также указывают на сильную связь между задержками роста и ключевыми показателями, связанными с адекватными условиями, уходом и достаточностью потребляемых калорий. Второй подход фокусируется на детерминантах задержки роста, в частности, а не на общих z-показателях. Как и ранее, эти взаимоотношения являются устойчивыми к добавлению выбранных пространственных индикаторов (столбец 5), и коэффициенты не меняются сильно по мере добавления дополнительных ковариаций (Таблица 5.4, движущаяся слева направо).

5.3. Обсуждение

Результаты МОРБ-ВСГ показывают, что риск заболевания отрицательно связан с благополучием и в значительной степени обусловлен подверженностью, а не восприимчивостью. Риск часто выше в беднейших и наиболее уязвимых сообществах. Дети

группы В40 несут 55 процентов совокупной доли риска воздействия и общего риска заболевания. Кроме того, 95 процентов риска в городских условиях и 75 процентов риска в сельских местностях приходится на 40 процентов детей в Таджикистане, которые страдают от самого высокого уровня риска.

Уязвимости ВСГ и здравоохранения являются следствием экономического и геопространственного неравенства. Наибольшее несоответствие риска заболевания между квинтилями В20 и Т20 наблюдается в г. Душанбе. Дети из Хатлонской области и районов республиканского подчинения (РРП) подвержены наибольшему риску заболевания. Улучшение доступа к водоснабжению и санитарии, независимо от масштабов, будут полезны для всех регионов Таджикистана. Дети из Хатлонской области получают наибольшее снижение риска. Бремя, связанное с неудовлетворительным доступом к услугам ВСГ, непропорционально падает на плечи бедных детей в сельских районах. На национальном уровне бремя кишечных заболеваний, связанных с ВСГ для детей группы В20, больше в 2,6 раза, чем для группы Т20. Это несоответствие гораздо более выражено в городских условиях, где заболеваемость наименее обеспеченных домохозяйств в четыре раза превышает заболеваемость наиболее обеспеченных домохозяйств. В сельской местности это неравенство сокращается до 1,6.

Подверженность и восприимчивость также связаны положительно, что указывает на то, что дети, имеющие доступ к неудовлетворительным условиям ВСГ, также могут иметь неудовлетворительный доступ к медицинскому обслуживанию и соответствующему питанию. Эти взаимоотношения еще более усугубляются уровнем обеспеченности. Этот результат также подтверждается анализом первичных данных из обследования ЮНИСЕФ в области питания, которые указывают на прочную взаимосвязь между задержками роста и ключевыми показателями в отношении соответствующих условий ВСГ, здравоохранения, ухода на ранних этапах младенчества и продовольственной безопасности. Вместе эти данные подтверждают мнение о том, что единичные вмешательства для решения проблем здравоохранения, связанных с неудовлетворительным доступом к ВСГ и связанных с ними факторов, могут быть не такими эффективными, как подходы, учитывающие полный набор условий.

ГЛАВА 6

ОПЫТ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В УДОВЛЕТВОРЕНИИ ПОТРЕБНОСТЕЙ В ОБЛАСТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, САНИТАРИИ И ГИГИЕНЫ

В этой главе обсуждается опыт потребителей в удовлетворении потребностей в области водоснабжения, санитарии и гигиены. Глава начинается с обсуждения денежных, временных и медицинских расходов, которые домашние хозяйства несут на приобретение питьевой воды.

Информация, представленная в данной главе, собрана в основном из качественных данных, хотя также приводятся и некоторые описательные количественные данные. Далее в главе рассматривается опыт потребителей при взаимодействии с поставщиками услуг, с последующим обсуждением вопросов прозрачности, подотчетности и готовности потребителей платить за улучшенные услуги.

6.1. Расходы, понесенные домохозяйствами

Денежные затраты

Домохозяйства в Республике Таджикистан несут различные виды прямых и косвенных затрат, связанные с обеспечением своих домохозяйств питьевой водой. Во время проведения качественного полевого исследования, участники обсуждений в фокус-группах указали, что они несут различные виды прямых и косвенных затрат, включая оплаты за водопроводную воду и альтернативные источники воды. Некоторые домохозяйства, которые проживают в областных или районных центрах, полагаются на трубопроводы, а также источники без трубопроводов, такие как бутилированная вода, и тем самым несут двойные затраты. Тем не менее, в обследовании ВСГ на уровне домашних хозяйств только 58 процентов домохозяйств указали, что они платят за услуги водоснабжения. Доля домохозяйств, которые платят за воду, выше в городских районах (88 процентов). Доля домохозяйств, оплачивающих за услуги водоснабжения выше среди домохозяйств, которые имеют водопроводную линию в своем жилище (88 процентов) и выше среди домохозяйств, которые используют воду, поставляемую посредством автоцистерн в качестве основного источника питьевой воды (73 процента). В сельских районах, только 47 процентов домохозяйств указали, что они платят за воду. Те, кто заявил, что они никогда не платят за воду, они либо не подсоединены к водопроводной сети, либо полностью полагаются на поверхностные воды, такие как реки, родники, оросительные каналы и дождевая вода.

Для тех, кто оплачивает услуги воды, расходы на питьевую воду составляют значительную часть их общих годовых расходов, в частности для домохозяйств, входящих в 40% наименее обеспеченного населения. Среди домохозяйств, которые сообщают, что они платят за воду,

расходы на холодную воду составляют 5 процентов от их общих годовых расходов. На национальном уровне средний уровень расходов на одно домашнее хозяйство составляет 201 сомони в год. Расходы выше в городских районах (266 сомони, или 6 процентов) и ниже в сельских районах (144 сомони, или 4 процента). При региональной разбивке, самые высокий уровень ежегодных расходов на воду наблюдается в Горно-Бадахшанской автономной области (7 процентов или 458 сомони) и самый низкий в Хатлонской области (5 процентов или 171 сомони).

Домохозяйства, входящие в 60% наиболее обеспеченного населения, несут более высокие ежегодные расходы, связанные холодным водоснабжением (208 сомони). Однако эта сумма соответствует низкой доле в общей картине расходов таких домохозяйств - 3%. С другой стороны, домохозяйства, входящие в 40% наименее обеспеченного населения, тратят в среднем 187 сомони, что составляет значительную долю в общей картине их общих расходов (8%). Среди различных типов соединений посредством трубопроводов, домохозяйства с индивидуальными подключениями платят наибольшую стоимость (250 сомони), за которыми следуют общий трубопровод (237 сомони) и трубопровод, подсоединенным к общественному водопроводу (120 сомони).¹

В связи с тем, что практика использования водоизмерительных счётчиков не является широко распространенной, большинство домохозяйств, подключенных к централизованной системе водоснабжения (частные или коллективные), обычно платят фиксированный нормативный тариф. На национальном уровне только у 15 процентов домохозяйств установлен водоизмерительный счётчик, чаще всего установленный у источника воды. Диапазон охвата счётчиков (Иллюстрация 6.1). Большинство счётчиков воды установлено в городской местности, где 38 процентов домохозяйств сообщают о наличии водоизмерительного счётчика. Ситуация в сельских районах разительно отличается, где доля установленных счётчиков составляет всего 5 процентов. 86% домохозяйств, у которых отсутствует счётчик, сообщают о готовности установить счётчик, потому что это поможет сэкономить им средства. Самый высокий процент таких желающих наблюдается в ГБАО, в регионе с самым низким уровне охвата счётчиками и с самым высоким ежегодным средним уровнем расходов за водоснабжение. С другой стороны, наиболее распространенной причиной нежелания устанавливать счётчик является то, что этот вариант никогда не предлагался поставщиками услуг. Счётчики способны улучшить не только качество обслуживания, но и сократить денежные издержки, что и было упомянуто в ходе бесед с ключевыми экспертами ГУП «Водоканал» города Худжанд. Поставщики услуг утверждают, что после установки счётчиков, потребители начинают экономить воду, что в свою очередь снижает уровень их ежемесячных платежей, и повышает уровень напора воды в трубопроводах. Однако должностные лица и сотрудники ГУП «Водоканал» заявили, что им не хватает ресурсов для установки счётчиков во всех домашних хозяйствах, расположенных в зоне их ответственности.

Иллюстрация 6.1: Уровень охвата счётчиками и основные причины желания или нежелания установить счётчики воды, 2016 год (в процентах от домашних хозяйств)



Источник: Обследование ВСГ на уровне домохозяйств.

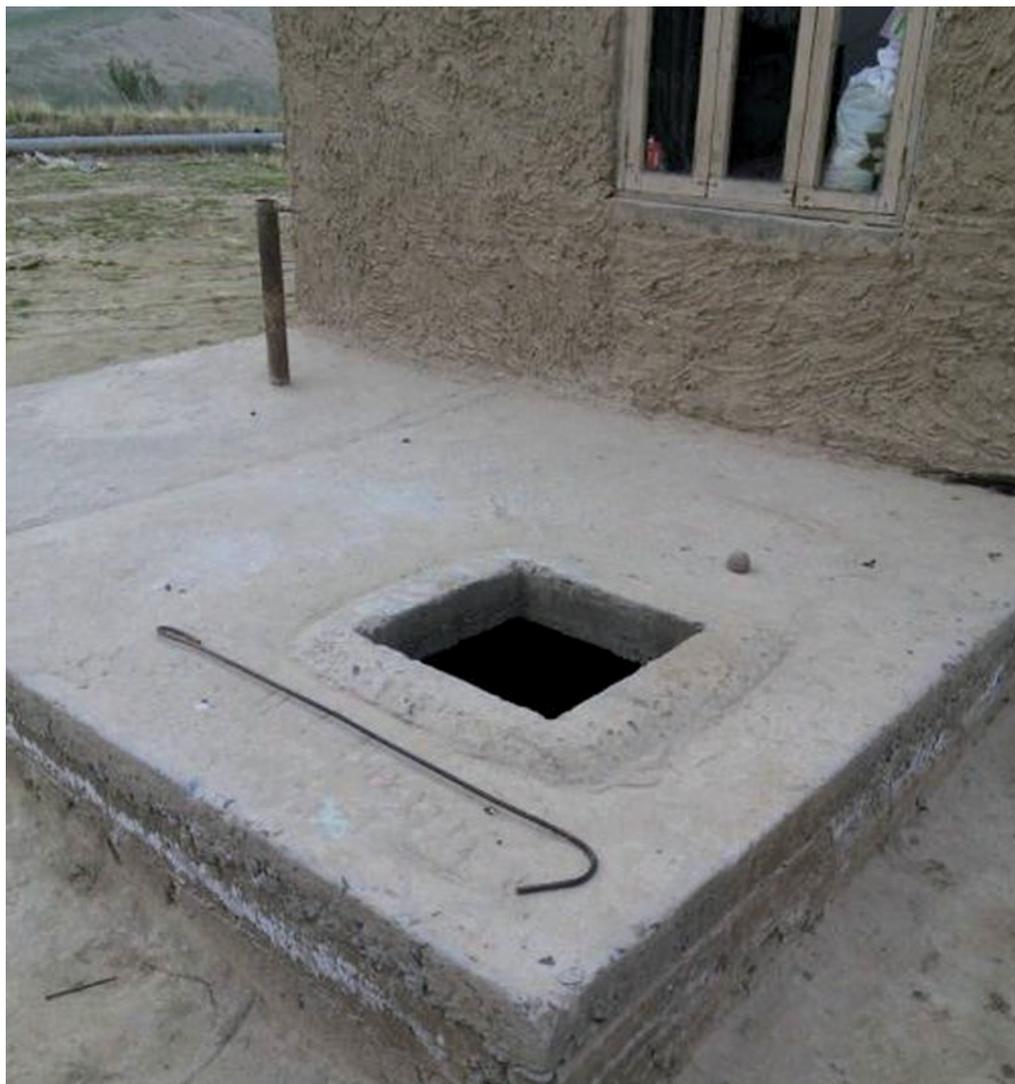
Примечание: РРП = Районы республиканского подчинения; ГБАО = Горно-Бадахшанская автономная область.

Часто номинальные тарифы выбираются произвольно. Как правило, тарифы определяются на основе количества жильцов, проживающих в домохозяйстве. В ходе качественного исследования респонденты из фокус-групп указали, что номинальные тарифы варьируются от 3 до 6 сомони (40-80 центов США) на человека в месяц. Уровень оплаты услуг также зависит от региона и типа подключения к источнику воды. Хотя основным определяющим фактором является размер домохозяйства, ключевые эксперты заявили, что некоторые члены домохозяйства, не прописаны по месту проживания, тем самым не учтены в абонентском соглашении. В связи с этим вполне вероятно, что большинство домохозяйств не оплачивают полностью за фактически используемый объем воды. В ходе качественного исследования, участники фокус-групп заявили, что в среднем они платят от 290 до 310 сомони (40-45 долларов США) в год. Эта сумма выше, чем сумма, предложенная статистически репрезентативным обследованием ВСГ на уровне домохозяйств. Причина этого более высокого показателя заключается в том, что участки, где проводилось качественное исследование, как правило, являются отдаленными и бедными поселениями. Доля расходов, на водоснабжение которые несут домашние хозяйства составляет до 15 процентов среди участников фокус-групп; при этом средняя доля составляет 8 процентов, что аналогично данным обследования. Кроме того, более качественные данные указывают на то, что городские домохозяйства с низким уровнем дохода тратят высокую долю на питьевое водоснабжение в общей картине своих расходов.

В сравнении с домохозяйствами где имеется трубопроводное соединение, домашние хозяйства без трубопроводного соединения, несут более высокие затраты за кубометр воды. Данные, собранные во время обсуждений в фокус-группах, предполагают, что централизованное водоснабжение может быть дешевле, чем получение воды из альтернативных источников, таких как вода, доставляемая частными автоцистернами или автомобилями. Случаи доставки воды транспортом распространены в сельских районах Хатлонской и Согдийской областей, где некоторые деревни полностью зависят от поставляемой воды. Домашние хозяйства, которые могут себе это позволить, также строят резервуары для хранения воды (Фотографияграфия 6.1). Расходы на строительство таких резервуаров для хранения воды могут составить от 2500 до 5000 сомони (400-700 долларов США). Чаще всего резервуар пополняется водой, извлеченной из различных источников. Во время качественного исследования такая ситуация наблюдалась в одной махаллей района Истаравшан в Согдийской области. Здесь домохозяйства с низким уровнем дохода владеют резервуарами низкой емкости и могут позволить себе закупать только одну-две автоцистерны с водой в месяц при цене от 30 до 60 сомони (4-8 долларов США) за автоцистерну. Этот уровень расходов значительно больше, чем ежемесячные расходы, которые несут домохозяйства, подключенные к централизованной системе (от 24 до 26 сомони, или от 3,5 до 4 долларов США). Люди утверждают о низком качестве воды, поставляемой посредством автоцистерн, в связи с тем, что поставляемая вода обычно содержит грязь и неприятно пахнет. Прежде чем пить, люди вынуждены кипятить эту воду, что подразумевает дополнительные затраты на топливо, и оказывает дополнительное давление на бюджет домашних хозяйств.

Для домохозяйств, полагающихся на несколько источников воды, сумма затрат на энергию, необходимая для транспортировки и обработки воды, может превышать сумму, затрачиваемую на их трубопроводное водоснабжение (Таблица 6.1). Домохозяйства, использующие воду из артезианских скважин, обычно полагаются на электрические насосы и тем самым несут значительные расходы на оплату электроэнергии. Это в особенности подчеркивали участники, проживающие в областных и районных центрах Хатлонской области. В среднем эти домохозяйства тратят около 20-30 сомони на электричество в месяц. При частых отключениях электричества или низком напряжении, особенно в зимний период, электроснабжение не всегда бывает регулярным. Единственная группа, которая платит за воду больше, чем за энергию, - это домашние хозяйства, которые полагаются на воду, поставляемую автоцистернами (Текстовая вставка 6.1). Некоторые домохозяйства, особенно те, кто проживает в районных центрах и сельских районах Согдийской области, используют частные транспортные средства для перевозки бочек с водой, а саму воду они забирают с ближайшей реки или канала. Основные дополнительные расходы, которые несут такие домохозяйства, включают в себя стоимость топлива для автомобиля, которая варьируется от 10 до 50 сомони (от 1,5 до 7 долларов США) в месяц в зависимости от расстояния и количества поездок.

Фотографияграфия 6.1: Резервуар для хранения воды (Шаартуз, Хатлонская область)



Фотографияграфия: Всемирный банк.

Таблица 6.1: Типология денежных расходов домохозяйств, связанных с получением воды (данные на основе результатов качественного полевого исследования)

Индикатор	Система централизованного водоснабжения	Артезианские скважины/частные колодцы	Вода, поставляемая частными автомобилями ^а	Вода, поставляемая автоцистернами
Среднемесячные расходы (сомони)	20–30	20–30	10–50	30–120
Среднегодовые расходы (сомони)	240–360	240–360	120–600	600–1440

Источник: Обсуждения в фокус-группах, проведенные в рамках качественного полевого исследования.

Примечание: а. Подразумевает только автомобильное топливо.

Текстовая вставка 6.1: Нехватка воды и доставки воды автоцистернами в сельской местности Хатлонской области

У Гульноры и Собира есть четверо детей. Их семья проживает в сельской местности Хатлонской области. Единственным источником доходов этого домохозяйства является дневная заработная плата главы домашнего хозяйства, который в среднем зарабатывает 500 сомони (70 долларов США) в месяц. Тем не менее, его работа носит сезонный характер, и он работает только семь месяцев в году (с мая по ноябрь). Таким образом, общий годовой доход домохозяйства составляет 3500 сомони (500 долларов США) или 583 сомони (80 долларов США) на человека в год. В плане продовольствия семья значительно полагается на приусадебный участок. Семья испытывает трудности в удовлетворении основных нужд, особенно нужд, связанных с обучением детей, включая учебники и школьную форму.

В деревне отсутствуют постоянные источники воды, поэтому домохозяйство полагается на воду, поставляемую автоцистернами, а воду хранит во дворе дома. Частные лица доставляют воду из близлежащего канала. Чтобы доставить одну автоцистерну с водой (объемом 4 тонны), семья платит 50 сомони (7 долларов США). Домашнему хозяйству необходимо не менее 30 литров воды в день. Воды, поставленной одной автоцистерной, хватает почти на месяц, в связи с чем ежегодные расходы домохозяйства на воду составляют 600 сомони (90 долларов США), что соответствует около 17 процентам годового дохода. Бывают случаи, когда домашнее хозяйство не способно оплатить доставку воды. В этих случаях члены семьи берут воду у своих соседей.

Источник: Качественное полевое исследование.

Другая категория денежных расходов - это затраты на ремонт инфраструктуры, которые в большинстве случаев покрываются потребителями, а не поставщиком услуг. Участники фокус-групп указали, что обычно при наличии каких-либо сбоев в централизованной системе водоснабжения, местное население собирает деньги, чтобы исправить поломку/сбой самостоятельно, поскольку они не могут полагаться на поставщиков услуг. Это утверждение подтверждают представители местной водохозяйственной компании (ГУП «Водоканал»). Представители ГУП «Водоканал» также утверждают, что в условиях ограниченных доходов они не несут каких-либо обязательств за техническое обслуживание инфраструктуры в зоне их ответственности. Должностные лица и сотрудники водохозяйственных предприятий заявляют, что они не получают никакой финансовой поддержки от местного органа власти или центрального правительства, и что тарифы слишком низки и не способны покрыть расходы, связанные с техническим обслуживанием и закупкой нового оборудования. Например, в ходе интервью с ГУП «Водоканал» в городе Хорог, было выявлено, что ГУП «Водоканал» имеют большую задолженность перед местным энергетическим холдингом. Аналогичным образом, ГУП «Водоканал» в районе Деваштич за счет своих доходов смог покрыть только 80 процентов своих расходов. В городе Худжанд, где тарифы и учет потребления воды населением выше, уровень возмещения затрат составляет около 100 процентов.

Не денежные затраты

Домохозяйства также несут немонетарные издержки, наиболее важными из которых являются время и физический труд, затрачиваемые на доставку питьевой воды из источников, расположенных вне пределов домохозяйств. В знак признания этих

Таблица 6.2: Денежные, временные и медицинские расходы домохозяйства, связанные с каждым источником воды

Источник воды	Уровень денежных расходов	Количество расходуемого времени	Уровень медицинских расходов
Система централизованного водоснабжения	Низкий/Средний	Среднее/Высокое	Средний/Высокий
Открытые источники (реки, каналы, арыки и т. д.)	Низкий	Высокое	Высокий
Вода, доставленная поставляемая автоцистернами	Высокий	Малое	Низкий
Вода, привезенная частными автомобилями из других мест	Средний/Высокий	Среднее/Высокое	Низкий
Артезианские скважины/ частные колодцы	Низкий / Средний	Малое	Низкий
Бутилированная вода	Высокий	Малое	Низкий

Источник: Анализ качественных данных Всемирного банка, собранных в ходе обсуждения в фокус-группах.

неблагоприятных последствий, критерии цели устойчивого развития №6 (ЦУР для безопасной питьевой воды) подразумевает, что источник воды должны быть расположен на «территории проживания». В зависимости от источника воды не денежные затраты могут быть выше, чем денежные затраты (Таблица 6.2). Согласно данным обследования домашних хозяйств, в 2016 году домохозяйства Таджикистана сообщали, что тратят в среднем 17, 4 минуты, что дойти до своего источника воды, набрать воды и вернуться обратно домой. Учитывая, что по сообщениям домохозяйств, в среднем в день совершается 4,19 поездок, количество времени, затрачиваемого на сбор воды, начинается расти (Иллюстрация 6.2). Например, в городских районах более пяти поездок в день, продолжительность которых превышает 15 минут, означает, что члены домохозяйства тратят в среднем более часа на доставку воды домой.

Количество времени, затрачиваемое домохозяйствами на сбор воды, напрямую зависит от источников воды доступных на местах. В сельских районах, где источники водопроводной воды встречаются реже, 52 процента респондентов указывают, что их основной источник питьевой воды находится за пределами их жилья или участка. В городских районах этот показатель составляет лишь 12 процентов. Среди областей страны, в ГБАО и Согдийской области расположена самая высокая доля домашних хозяйств, сообщивших, что их основной источник питьевой воды находится за пределами места проживания или участка (58 и 49 процентов соответственно), далее следует Хатлонская область (45 процентов) и районы республиканского подчинения (35 процентов). В Душанбе эта цифра составляла всего 2 процента (Иллюстрация 6.2). В результате сельские домохозяйства и менее обеспеченные домашние хозяйства сообщают о том, что тратят больше времени на доставку воды домой (17,6 минуты и 18,3 минуты на один поход за водой соответственно). Городские и обеспеченные домашние хозяйства сообщают о меньшем количестве времени (15,8 и 16,8 минут на один поход за водой соответственно). Между регионами имеются значительные различия. Домохозяйства в Душанбе тратят всего 1,6 минуты, чтобы добраться до своего источника воды и совершают наименьшее количество походов в день. Домашние хозяйства в Хатлонской области тратят 23 минуты на один поход за водой, а количество таких походов сопоставимо со средними общенациональными данными (4,19 походов в день).

Поскольку водоснабжение посредством трубопроводов не совсем надежно, городские домохозяйства у которых вода поступает внутри жилого помещения, также тратят время на сбор воды. Это соответствует действительности в те месяцы, когда вода не всегда

Иллюстрация 6.2: Среднее количество времени, необходимо для достижения основного источника воды и среднее количество поездок на домохозяйство, с разбивкой по региону и уровню доходов, 2016 год



Примечание. Синие столбцы указывают, сколько времени требуется, чтобы дойти до основного источника, забрать воду и вернуться обратно домой. Оранжевая линия указывает среднее количество таких походов в день. РРП = Районы республиканского подчинения; ГБАО = Горно-Бадахшанская автономная область;

доступна посредством водопроводных кранов. Например, такая ситуация имела место в областных центрах Хатлонской области и ГБАО, а также в районных центрах РРП и Согдийской области. Однако сбор и накопление воды в городских районах является более распространенной практикой среди более бедных домохозяйств. Качественное полевое исследование показало, что обеспеченные домашние хозяйства, как правило, устанавливают электрические насосы, которые способны доставлять воду из общественного источника непосредственно в их дома. В этой связи обеспеченные домохозяйства также имеют резервуары для хранения воды, которые заполняются водой посредством общественных источников или автоцистерн. После, вода из резервуаров подается в их жилища при помощи электрических насосов.

В сельских районах, где общественные водопроводы/колонки являются наиболее распространенным источником воды, поиск и доставка воды может быть физически сложным занятием (Фотографияграфия 6.2 и Фотографияграфия 6.3). Физическое бремя поиска и доставки воды зависит от расстояния до источника воды, от способа транспортировки, протяженности очереди за водой или времени ожидания. В обследовании ВСГ на уровне домашних хозяйств 81 процент домохозяйств, которые доставляют воду из источников за пределами своих домов, указали, что они достигают источника воды пешком, а 14 процентов сообщили об использовании гужевого транспорта или повозки. Очень редко использование моторизованного транспорта (Иллюстрация 6.3). Очереди больше летом, когда людям нужно больше воды для питья и домашних нужд. Зимой из-за перебоев в электроснабжении вода в трубах замерзает, а общественные краны высыхают. В районах, где люди не подключены к централизованной сети водоснабжения и нет общественных кранов, респонденты сообщили о сборе воды из рек, каналов, источников или колодцев. Эти источники воды могут находиться в нескольких километрах. Зимой путь к источнику воды может быть ледяным и опасным для ходьбы, поэтому участники заявили, что для получения такого же количества воды из отдаленного источника может потребоваться в два раза больше времени. Однако зимой и весной участники также собирают дождевую воду и снег. В крайних случаях домохозяйства сообщали о том, что они тратят до 4 часов в день на получение воды. Это относится к домохозяйствам, проживающим в частных домах в областном центре Хатлонской области, в районных центрах и в сельских местностях Гиссара, а также в отдаленных сельских местностях

Фотографияграфия 6.2: Вода, собираемая из родника (район Деваштич, Согдийская область)



Фотография: Всемирный банк

Фотографияграфия 6.3: Вода, собираемая из общественного водопровода (район Рудаки, РРП)



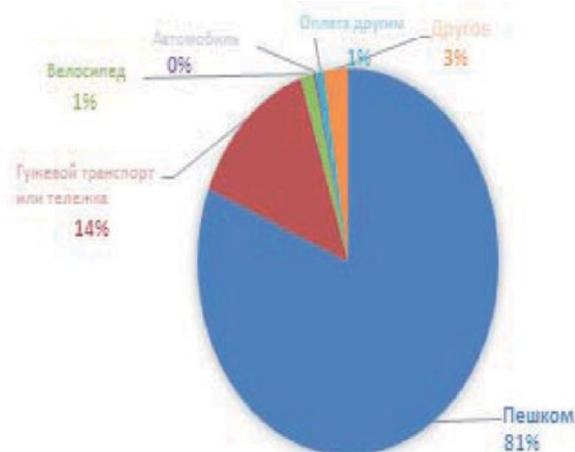
Фотография: Всемирный банк

Текстовая вставка 6.2: Время, потраченное на сбор воды в городской местности района Истаравшан

Домохозяйства района Истаравшан (Согдийская область), проживающие в квартирах и подключенные к плохо функционирующей централизованной системе водоснабжения, не имеют воды внутри своих помещений. Им приходится использовать общественный водопровод, расположенный на улице. Вода подается в эти общественные водопроводы только по вторникам. Жители выстраиваются в очередь спозаранку, чтобы набрать достаточное количество воды на целую неделю. В общей сложности ожидание в очереди занимает три часа. Они ходят до водопровода несколько раз в тот день, чтобы запастись достаточным количеством воды в квартире на неделю. Зимой жители проводят еще больше времени, потому что электричество часто выключается, тем самым не работают насосы, а уровень напора в трубах стремительно падает. Женщины не могут покидать свои махаллы по вторникам, в связи с тем, что они им необходимо набрать воды. Люди пытаются собрать воду из всех возможных дополнительных источников. Домохозяйства с более низким уровнем дохода ходят с ведрами и ищут воду по соседству, прося воды в частных домах, которые имеют индивидуальные колодцы с артезианской водой. Домашние хозяйства с высоким уровнем дохода строят собственные резервуары для хранения воды (Хауз) на улице или крыше своего здания и оплачивают воду, поставляемую автоцистернами, а также покупают бутилированную воду.

Источник: Качественное полевое исследование.

Иллюстрация 6.3: Способы транспортировки, используемые для доставки воды из источников за пределами дома



Источник: Обследование ВСГ на уровне домохозяйств.

Примечание: N = 1370 ответов из 1237 домохозяйств, которые сообщают о заборе воды из источников вне места проживания.

Иллюстрация 6.4: Участники фокус-групп, которые сообщают о расходе более одного часа в день для доставки воды (разбивка по уровню доходов)



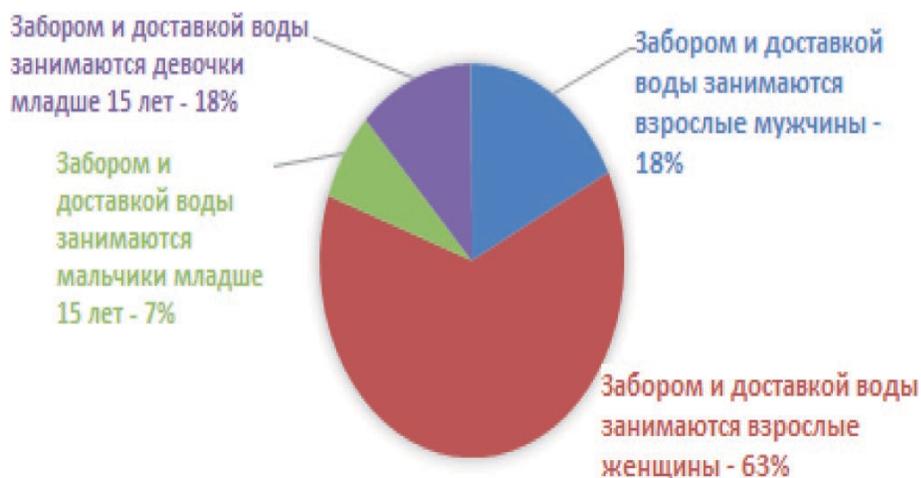
Источник: обсуждения в фокус-группах, проведенные в рамках качественного исследования.
Примечание: N = 287 человек.

Согдийской области. В опросе домашних хозяйств по домохозяйствам почти 90 процентов сельских респондентов с низким доходом сообщили о том, что тратят более одного часа в день на сбор воды (Иллюстрация 6.4).

Проблемы со здоровьем являются другим отрицательным эффектом, связанным с доставкой воды, так как людям вынуждены носить тяжелые ведра с водой на большие расстояния. В ходе качественного исследования участники заявили, что доставка воды домой приводит к проблемам со здоровьем, потому что они вынуждены ежедневно переносить тяжелые ведра с водой, что приводит к болям в почках и пояснице. Например, в год, предшествующий обследованию, 21 процент респондентов, опрошенных в рамках обследования ВСГ на уровне домохозяйств, сообщили о болях в пояснице, а 12 процентов респондентов сообщили о проблемах с опорно-двигательным аппаратом в связи с переносом тяжелых ведер с водой. Ответственность за доставку и сбор воды из рек, каналов и колодцев обычно возложена на женщин и детей. В обследовании домашних хозяйств 63 процента респондентов из домохозяйств, которые собирают воду из источников за пределами их дома, заявили, что женщины ответственны за сбор и доставку воды. Далее следуют молодые девушки, младше 15 лет (15 процентов, Иллюстрация 6.5). Лидеры сообществ и представители местных органов самоуправления также заявили, что женщины и дети чаще болеют зимой, когда им приходится носить тяжелые ведра с водой в холодную погоду.

Качество воды, собираемой из открытых источников воды, обычно низкое и что коррелирует с уровнем частоты заболеваний, передающиеся через воду, такие как диарея. Хотя показатели диареи, сообщаемые самими респондентами, не всегда надежные и трудно привязать эти показатели к источнику воды, так как заболеваемость диареей повышается в летние месяцы. Летом люди пьют воду из любого доступного источника, такого как общественные водопроводы/ колонки, вторичные оросительные каналы и реки. При этом вода не подвергается необходимой обработке. Рост диареи в некоторой степени высок в регионах, где люди обычно используют неулучшенные источники воды. Например, в Хатлонской области средний уровень заболеваемости диареей выше, как и летом, так и зимой. Обследование ВСГ на уровне домохозяйств подтвердило этот вывод на национальном уровне, где из-за низкого качества воды, 16 процентов респондентов сообщили о наличии желудочно-кишечных расстройств в течение года, предшествующего обследованию. Самый высокий процент заболеваемости наблюдался ГБАО (25 процентов), а самый низкий в Согдийской области (9 процентов). Представители местных органов власти, школ и медицинских клиник, а также местные лидеры указывали на низкое качество питьевой воды в качестве основной причины вспышек диареи, а также жаловались на плохие санитарные и гигиенические условия.

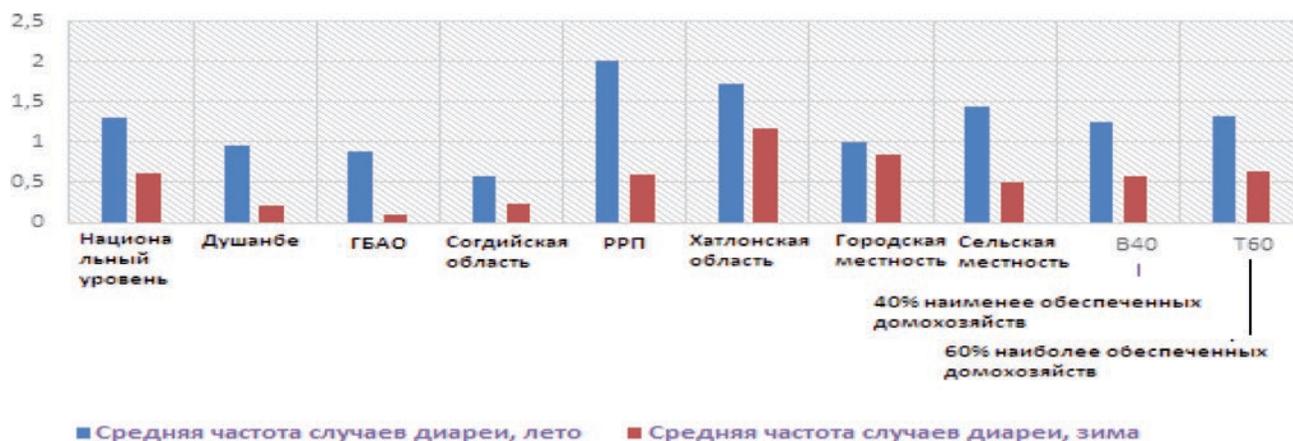
Иллюстрация 6.5: Разделение ответственности за сбор воды в домохозяйствах



Источник: Обследование ВСГ на уровне домохозяйств.

Примечание: N = 1370 ответов из 1237 домохозяйств, которые сообщают о заборе воды из источников вне места проживания.

Иллюстрация 6.6: Сообщенные случаи диареи среди членов домохозяйств, с разбивкой по времени года



Источник: Обследование ВСГ на уровне домохозяйств

Примечание: РРП = Районы республиканского подчинения; ГБАО = Горно-Бадахшанская автономная область.

Дети в возрасте до 5 лет были названы группой, наиболее уязвимой к вспышкам диареи.

В качественном исследовании участники всех фокус-групп сообщили о минимум одной вспышке диареи в год. Однако частота таких вспышек была особенно высокой в сельских районах, где участники сообщили о четырех-пяти вспышках в год. По словам ключевых экспертов, в сельских районах, вспышки диареи чаще имеют место летом, когда многие люди полагаются на воду из открытых источников, таких как оросительные каналы. Вспышки диареи чаще затрагивают детей в возрасте до 5 лет. Участники фокус-групп указали, что другой причиной вспышек диареи является потребление невымытых фруктов и овощей. Некоторые родители утверждают, что их дети столкнулись с диареей, потому, что пили небезопасную воду в школе. Для того, чтобы избежать диареи у себя в семье, участники фокус-группы сказали, что они кипятят воду и хранят ее в закрытых банках. Когда член семьи сталкивается с диареей, домохозяйства вначале используют традиционную медицину. Это включает в себя кипячение

корок гранатового фрукта, питье настоя ромашки и отварной рисовой воды. В случае кишечной инфекции домашние хозяйства вынуждены тратить значительную сумму денег на лечение. Как следствие, домашние хозяйства вынуждены сокращать свои расходы на продукты питания, одежду и прием гостей. Некоторые участники фокус-групп заявили, что их домохозяйство хранит некоторое количество денег для таких ситуаций.

6.2. Взаимодействие с поставщиками услуг и местными лидерами

Взаимодействие с поставщиками услуг

В рамках качественного исследования участникам фокус-групп было предложено оценить эффективность работы поставщиков услуг. Эта процедура проводилась посредством вовлечения участников, чьи домохозяйства подключены к централизованной сети водоснабжения. Оценки проводились по трем основным направлениям: своевременное реагирование на жалобы и обращения потребителей, квалификация поставщиков услуг и способность надлежащего взаимодействия с абонентами, и прозрачность квитанций за питьевую воду. Использовалась четырехбалльная шкала от 1 (плохо) до 4 (хорошо).

Как правило, потребители считают, что поставщики услуг недостаточно реагируют на проблемы или не способны разрешить проблемы с питьевой водой. Участники фокус-групп дали самую низкую оценку поставщикам услуг в отношении «своевременного реагирования на жалобы и обращения». Участники, подключенные к централизованной системе водоснабжения, утверждали, что поставщики услуг никогда не реагируют или крайне редко реагируют на жалобы и обращения потребителей. В случае поломок или чрезвычайных ситуаций, такие как замерзание труб зимой, участники сообщили, что представители поставщиков услуг выезжают на участок аварии после долгого ожидания, либо выезжают своевременно, но уходят, не разрешив проблему. В большинстве случаев поставщики услуг вообще не выезжают на территории сообществ, где происходят поломки (Иллюстрация 6.7). Оценка «квалификации контролеров и их способность надлежащего взаимодействия с абонентами» была немного выше, хотя и имеются некоторые различия по регионам. В некоторых областях страны участники

Иллюстрация 6.7: Оценка уровня взаимодействия поставщиков услуг



Источник: Обсуждения в фокус-группах, проведенные в рамках качественного полевого исследования на местах.

Примечание: N = 164 участника 15 обсуждений в фокус-группах. Столбцы указывают на среднее значение от 1 (плохо) до 4 (хорошо). Более высокие значения указывают на более высокую степень удовлетворенности. Суммарная оценка - это невзвешенное среднее значение «взаимодействия с поставщиками услуг».

отметили, что контроллеры заслуживают доверия, имеют достаточный опыт и способны отвечать на вопросы потребителей. В других областях страны утверждалось обратное, где контроллеры не отвечали на вопросы потребителей, касательно качества услуг и тарифов.

Восприятие общего качества обслуживания неоднозначно и зависит от региона, источника воды и наличия водоизмерительных счетчиков. Оценки были самыми высокими в регионах, где ведётся учёт потребления воды, и где поставщики услуг способны разъяснить потребителям, как именно рассчитывается тариф. В районах, где показатели были низкими, участники жаловались, что водоснабжение не всегда надежное, но, несмотря на это потребители заставляют оплачивать водоснабжение по полному фиксированному тарифу. Они утверждают, что потребителям не до конца ясно, как были рассчитаны эти тарифы и почему они повышаются в течение времени. Общие оценки, предоставленные потребителями, были самыми низкими в областном центре ГБАО и отдельных районных центрах Хатлонской области. Оба эти региона страдают от ненадлежащих условий в сфере водоснабжения, санитарии и гигиены (Таблица 6.3). Суммарная оценка качества «взаимодействия с поставщиком услуг» была самой высокой в городе Гиссар (РРП), за которым следуют город Худжанд (Согдийская область) и город Душанбе. Представитель поставщика услуг в городе Гиссар заявил, что недавно, при поддержке Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР), ГУП «Водоканал» модернизировал и расширил централизованную сеть в городе. В ГУП «Водоканал» утверждают, что с тех пор количество жалоб и обращений снизилось на 90 процентов. Самые низкие суммарные оценки были предоставлены участниками фокус-групп в городах Хорог, Шаартуз (Хатлонская область) и Истаравшан (Согдийская область). В городе Хорог участники отметили, что ГУП «Водоканал» вообще не реагирует на жалобы потребителей и чрезвычайные ситуации, а персонал ГУП «Водоканал» располагает ограниченными возможностями.

Новым потребителям может потребоваться значительное время и денежные средства для того, чтобы подключиться к централизованной системе водоснабжения. Чтобы подключиться, владелец дома/здания должен обратиться в местное водохозяйственное предприятие (ГУП «Водоканал» или ГУП «ХМК»), местный орган власти (Хукумат) и ГАИ. Эти ведомства должны провести оценку на предмет возможности подключения здания к сети водоснабжения. После того, как будут выданы все разрешения, владелец здания/дома обязан покрыть все расходы, связанные с подключением, включая расходы на покупку труб, закладывание этих труб и потенциальный ущерб дорожной и другой инфраструктуре. Ключевые эксперты отметили, что только зажиточные могут позволить себе подключиться к сети водоснабжения с нуля. Участники обсуждений в фокус-группах отметили, что большинство домов, которые были подключены непосредственно к централизованному водоснабжению, подключились более 10 лет назад, когда этот процесс нового соединения был намного легче и дешевле. Те, кто не смог подключиться к системе водоснабжения в то время, полагались на воду из общественных водопроводов колонок или вкладывали деньги в строительство частных колодцев, резервуаров для хранения воды и доставку воды автоцистернами.

Таблица 6.3: Удовлетворенность потребителей водоснабжением, разбивка по регионам и месту проживания

Тип поселения	Город Душанбе	РРП	Хатлонская область	ГБАО	Согдийская область
Отобранный областной центр	2.7	Н/П	2.3	1.4	2.8
Отобранный районный центр	Н/П	3.7	1.8	Н/П	2.0
Отобранная сельская местность	Н/П	Услуги не предоставляются	Услуги не предоставляются	Услуги не предоставляются	Услуги не предоставляются

Источник: Обсуждения в фокус-группах, проведенные в рамках качественного полевого исследования.

Примечание: Данные представляют невзвешенное среднее значение оценок от 1 (плохая) до 4 (хорошая) касательно своевременного реагирования, квалификации контролеров и прозрачности квитанций за воду. ГБАО = Горно-Бадахшанская Автономная область; РРП = Районы республиканского подчинения; Н/П = Неприменимо.

Домохозяйства ограничивают свое взаимодействие с поставщиками услуг в чрезвычайных ситуациях возможно, из-за этого их осведомленность об услугах и тарифах остается низкой. Домашние хозяйства, как правило, стремятся ограничить своё взаимодействие с поставщиками услуг до уровня поломок и чрезвычайных ситуаций. Возможно, в этой связи осведомленность потребителей касательно услуг и тарифов остается на низком уровне. В обследовании ВСГ на уровне домашних хозяйств, 54 процента домохозяйств, которые недавно взаимодействовали с поставщиками услуг, заявили, что это взаимодействие было связано с перебоями в подаче воды. Далее следовали жалобы касательно прокладывания новых трубопроводов (16 процентов ответов) и жалобы касательно качества воды (11 процентов). Возможно, в виду ограниченного взаимодействия потребителей с поставщиками услуг, многие домохозяйства не знали, сколько и как часто они должны оплачивать поставщику услуг за предоставленные услуги. Например, 75 процентов домохозяйств, подключенных к централизованному водоснабжению, не были осведомлены о своей тарифной сетке. Менее половины из этих домохозяйств заявили, что они связываются с поставщиками услуг, если у них есть сомнения касательно квитанций за воду, а 23% вовсе не знают, с кем и как следует связаться при таких ситуациях. Кроме того, 90 процентов заявили, что они не знают, каким образом определяются тарифы. В ходе качественного исследования респонденты отметили, что, поскольку представители поставщика услуг посещают домашние хозяйства в рабочее время, часто с ними взаимодействуют неработающие члены домохозяйства.

Роль сообществ и местных лидеров

Не в полной мере используется роль местных лидеров в налаживании взаимодействия между сообществами и поставщиками услуг. Примерно две трети участников фокус-групп заявили, что в разрешении проблем с водоснабжением председатели махаллинских комитетов не играют никакой роли или играют крайне ограниченную роль в качестве посредника между сообществом потребителей и водохозяйственными предприятиями. Были названы три причины ограниченной роли председателей махаллинских комитетов. Во-первых, местные лидеры часто безуспешно жалуются местным органам власти или поставщику услуг, так как никогда не получают ответа. Например, участники фокус-групп в сельской местности ГБАО сообщили, что их местный лидер постоянно передаёт письменные и устные заявления руководителю джамоата и районной администрации, но так и не получает ответа. Во-вторых, местами наблюдается недостаточный уровень доверия между жителями сообществ и местными лидерами. Таким образом, жители не получают поддержку со стороны местных лидеров. Имели место случаи, когда местный лидер взял на себя инициативу по установке водяного насоса, но члены сообщества не поддержали лидера. Наконец, иногда махаллинские лидеры не хотят входить в конфронтацию с властями более высокого уровня. В качестве реагирования некоторые сообщества берут инициативу на себя.

Председатель нашего махаллинского комитета постоянно старается решить проблему с водоснабжением ... «Бедный человек» ... Он ездил в районный центр с нашими жалобами. Несколько раз ездил в Худжанд ... Мы передаём ему наши жалобы, и он передает официальные письма в государственные учреждения ... Но ответа не поступает». – Фокус-группа с участием малообеспеченных женщин (частный сектор), деревня Демнора (Согдийская область)

В районах, где условия обслуживания и взаимоотношения между сообществами и местными лидерами находятся на низком уровне, домохозяйства предпринимают коллективные меры и усилия для решения проблем, связанных с водоснабжением. Обычно это осуществляется путем объединения усилий между соседями или с богатыми членами сообщества, у которых есть ресурсы и желание улучшить ситуацию. Нередко бывает, что в сельских и городских местностях обеспеченные домохозяйства инвестируют средства в водные объекты (в основном скважины с артезианской водой), а другие домохозяйства (в основном с низким уровнем доходов) потребляют воду. Местным школам и клиникам также разрешено подключаться к таким источникам бесплатно. Например, в сельских местностях района Гиссар участники фокус-групп сообщили, что несколько богатых людей в соседней деревне построили

общественное водохранилище и установили трубопроводы для других жителей. Но поскольку в их собственной деревне нет богатых семей или лидера сообщества, который бы взял инициативу на себя, участники фокус-групп пессимистично оценили свои перспективы водоснабжения.

«Большинство проблем окрестности решаются самими жителями. Соседи самые первые, к кому мы обращаемся за помощью ... Одним из примеров является ремонт уличных водопроводов. Зимой в трубах замерзает вода, и трубы вследствие чего трубы лопаются. Жители каждой улицы своими силами ремонтируют уличные водопроводные трубы». Обсуждение в фокус-группе с участием малообеспеченных женщин (частный сектор), район Шохмансур города Душанбе

Однако эффективный местный лидер может внести свой вклад в организацию коллективных действий, о чем свидетельствует несколько случаев в Таджикистане. В меньшинстве случаев участники фокус-групп заявили, что местные (неформальные) лидеры играют важную роль в разрешении вопросов, связанных с водоснабжением и санитарией в местах проживания. Например, в районе Сино города Душанбе участники рассказали, что председатель махаллинского комитета провел совещание, с целью обсудить развёртывание и установку канализационной системы, и подключение к централизованной сети. Благодаря совместным усилиям лидера махаллинского комитета и жителей окрестностей, в этом сообществе была установлена канализация, а домохозяйства были подключены к системе. Участники из сельской местности в ГБАО послужили еще одним примером успешных действий местного лидера. Здесь участники отметили, что каждую весну и осень председатель махаллинского комитета собирает население для извлечения (очистки) мусора из местных родников и укрепление берегов местных рек. В сравнении с областными и районными центрами, как правило, сплоченность сообщества намного выше в сельских районах.

В целом организации гражданского общества и ассоциации потребителей либо отсутствуют, либо неизвестны местным общинам. По глобальным стандартам в Таджикистане нет динамичного гражданского общества и самостоятельной организационной культуры (по принципу снизу-вверх), которая могла бы содействовать в смягчении условий питьевого водоснабжения и санитарии за счет более активного вовлечения сообществ. В ходе проведения качественного полевого исследования только в 2 из 38 фокус-групп, проведенных по всей стране, были участники, которые когда-либо слышали об ассоциациях потребителей (Гиссар и Истаравшан). Во всех 38 фокус-группах большинство участников не знали о существовании организации подобного рода. В обследовании ВСГ на уровне домохозяйств только 4 процента домохозяйств сообщили, что они подавали жалобы в ассоциацию водопользователей или другую ассоциацию потребителей, связанную с проблемами водоснабжения. Почти равное количество домохозяйств сообщило о подаче жалоб руководителям махаллинских комитетов или поставщику услуг водоснабжения (21 и 22 процента соответственно). Такие низкие цифры также указывают на возможную ограниченную осведомленность о гражданских организационных формах и чрезмерную зависимость для решения проблем от неформальных лидеров и властей.

6.3. Готовность потребителей платить за улучшенное обслуживание

По мнению участников качественного обследования, среди потребителей наблюдается очень высокий уровень готовности платить за улучшенное питьевое водоснабжение. Однако, сумма, которую готовы платить потребители не должна превышать минимальный порог. Участникам обсуждений в фокус-группах был задан вопрос о том, готовы ли они оплачивать более высокие тарифы за питьевое водоснабжение, чем те, которые применяются в настоящее время в централизованных схемах, но при условии, что качество обслуживания будет выше. Большинство участников обсуждений в фокус-группах, которые были подключены в прошлом к такой системе, заявили, что они готовы оплачивать более высокие тарифы.

Иллюстрация 6.8: Готовность платить за централизованное водоснабжение среди домохозяйств, подключенных к сети водоснабжения



Источник: Обсуждения в фокус-группах.

Примечание: N = 15 обсуждений в фокус-группах с участием 110 отдельных участников.

В частности, почти три четверти участников обсуждений в фокус-группах заявили, что они согласятся принять повышение тарифов на 25 процентов выше текущего уровня. Однако только 8 процентов указали, что они будут готовы платить тариф на 50 процентов выше текущего, и ни один из участников не согласился оплачивать тариф, который превышает текущий на 75% (Иллюстрация 6.8).

Хотя участники из различных категорий доходов указали, что они могли бы принять чуть более высокие тарифы, но они заявили, что их готовность зависит от значительного улучшения качества услуг. В целом участники из городских домохозяйств со средним уровнем доходов готовы принять более высокие тарифы, чем городские домохозяйства с низким уровнем доходов. Также, женщины заявляли о готовности платить за улучшенное водоснабжение чаще, чем мужчины. Восемьдесят процентов женщин-участниц заявили, что готовы оплачивать более высокий тариф, если качество обслуживания улучшится, в отличие от 64 процентов участников-мужчин. Это согласуется с предыдущими выводами о том, что женщины несут основную ответственность за сбор воды и, следовательно, несут наибольшую немонетарную нагрузку в связи с низким качеством услуг водоснабжения. Некоторые участники заявили, что домохозяйства уже испытывают трудности с оплатой за услуги водоснабжения в соответствии с действующей тарифной сеткой, а повышение тарифа приведет к сокращению их других основных расходов. Многие потребители выразили низкий уровень доверия способности Водоканала или местных органов власти в улучшении ситуации. Некоторые участники обсуждений в фокус-группах были обеспокоены тем, что, даже если тарифы повысятся, не факт, что улучшится качество обслуживания. Только в двух из 38 обсуждений в фокус-группах на уровне домохозяйств были удовлетворёнными уровнем обслуживания и не считали необходимым улучшать обслуживание.

В рамках проведенного количественного опроса, где готовность платить оценивается в рамках репрезентативной выборки с использованием более надежной методологии, уровень готовности платить за улучшенное обслуживание намного ниже. В ходе обследования ВСГ на уровне домохозяйств, в отличие от предполагаемого подхода «референдум», когда домохозяйства указывают, готовы ли они принять или нет предлагаемую цену, был использован вариант «второй наилучшей цены» для оценки

Текстовая вставка 6.3: Оценка готовности оплатить услуги по улучшению обслуживания

Референдум является предполагаемым методом для оценки готовности платить. В рамках этого подхода респондентам предлагается цена, которую они могут либо принять, либо отвергнуть. Респондентам был представлен следующий текст:

Я хотел бы, чтобы вы представили идеальный сценарий. Он не должен совпадать с уровнем обслуживания, доступным в настоящее время. Это только пример. В этом случае вода доступна круглосуточно, 365 дней в году, с достаточным давлением и безопасна для питья из крана. Также представьте, что, поскольку вы платите за воду, которую вы фактически используете, Ваш счет за воду может быть разным от месяца к месяцу. Но предположим, что в среднем домохозяйство будет использовать около 15 кубических метров (тонн) воды в месяц.

- *Вопрос 1: Теперь предположим, что в [название города] было проведено голосование относительно проекта по строительству современной системы питьевого водоснабжения, как описано выше. Если бы цена подключения к этой системе была [1920, 2400, 2880, 3360, 3840 сомони], Вы бы проголосовали за новый проект водоснабжения или против него?*

à Если вы проголосовали против проекта, сколько вы были готовы заплатить?

- *Вопрос 2: Теперь предположим, что современная система водоснабжения установлена в [название города]. Будет ли Ваша семья покупать воду, если стоимость 15 кубических метров (тонн) составит [4,5, 5,5, 6,5, 7,5, 8,5 сомони]?*

à Если нет, сколько вы готовы заплатить?

Что касается санитарных объектов, то аналогичные вопросы задаются с использованием соответствующих векторов цен, однако сельским и городским домохозяйствам задают вопрос о различных видах улучшенного обслуживания. В городской местности домохозяйства спрашивают о подсоединении к канализационной системе. В сельской местности готовность платить была оценена в отношении автономного санитарного объекта, предусматривающего туалеты со смывом с септическим резервуаром (выгребной ямой) с регулярным обслуживанием для их очистки и опорожнения.

Источник: команда Всемирного банка.

готовности платить за улучшенные услуги (Текстовая вставка 6.3)². Это подразумевало использование двухэтапного подхода. Пороги готовности конкретных респондентов платить были разработаны с использованием: (i) стоимости предложения (если респондент принимал предложенную сумму); или (ii) сумму, которую называли сами респонденты на основе вопроса «сколько Вы готовы заплатить?» (если респондент отклонил предложенную сумму). Во многих случаях респонденты не желали платить какую-либо цену, отвечая «нет» на первый вопрос (i) и «0» на второй вопрос (ii). Эти наблюдения исключаются из последующих расчетов.

Таблица 6.4: Готовность платить за подсоединение питьевой воды по регионам и квинтилям

Область	Сумма, которую готовы оплачивать домохозяйства за подсоединение (в сомони)			Доля домохозяйств не готовых оплачивать какую-либо цену за подсоединение (%)		
	Все	Городская местность	Сельская местность	Все	Городская местность	Сельская местность
Все	1542	1482	1564	41	49	37
Душанбе	1564	1564	не применимо	58	58	не применимо
РРП	1766	1709	1776	57	55	58
Хатлонская область	1626	1545	1644	36	51	32
Согдийская область	1383	1318	1404	29	33	27
ГБАО	1420	1353	1436	42	21	46

Квинтиль	Сумма, которую готовы оплачивать домохозяйства за подсоединение (в сомони)			Доля домохозяйств не готовых оплачивать какую-либо цену за подсоединение (%)		
	Все	Городская местность	Сельская местность	Все	Городская местность	Сельская местность
1	1476	1370	1508	48	54	46
2	1496	1413	1523	40	46	38
3	1521	1434	1546	38	50	34
4	1539	1456	1567	40	51	35
5	1663	1620	1692	37	46	30

Источник: Оценки команды Всемирного банка, основанные на обследовании ВСГ на уровне домохозяйств в 2016 г.

Примечание: РРП = Районы республиканского подчинения; ГБАО = Горно-Бадахшанская Автономная Область; н/п = не применимо.

Более одной трети сельских респондентов и почти половина городских домохозяйств не желают платить какую-либо цену за подключение к трубопроводу и более высокий тариф за воду. Например, на национальном уровне 41 процент респондентов выразили нежелание платить за подключение к сети питьевого водоснабжения - от 37 процентов в сельской местности до 49 процентов в городской местности (Таблица 6.4). Кроме того, 32 процента не желали платить какую-либо сумму за необходимый тариф за подключение к системе водоснабжения (Таблица 6.5). В обоих случаях городские домохозяйства и домашние хозяйства в нижних квинтилях менее склонны платить за улучшение обслуживания. В общем, готовность платить, видимо, связана с разветвлённостью трубопроводов в разных регионах.

Домохозяйства, желающие оплачивать за улучшение обслуживания, готовы платить значительно меньшие средние сборы за подсоединение и тариф, чем те, которые были предложены им первоначально. На основе индивидуального порога прогнозируемое значение готовности человека платить была сгенерирована с использованием модели регрессии с порогом, специфичным для респондента в качестве зависимой переменной и включала индикаторы местоположения и потребления в качестве пояснительных переменных. Такой подход является менее полноценным в сравнении с подходом общественного опроса в масштабах страны («референдум»). Тем не менее, этот подход лучше, чем использование нескорректированных ответов, которые могут быть предвзятыми из-за эффекта ценовой привязки (вытекающие из вопроса общественного опроса в масштабах страны, который подразумевал указание суммы самими респондентами).

Таблица 6.5: Готовность оплачивать за тарифы на питьевую воду с разбивкой по регионам и квинтилям

Область	Тариф, который готовы оплачивать домохозяйства за водоснабжение (сомони)			Доля домохозяйств не готовых оплачивать какой-либо тариф (%)		
	Все	Городская местность	Сельская местность	Все	Городская местность	Сельская местность
Все	6.3	6.3	6.3	32	36	31
Душанбе	6.3	6.3	не применимо	40	40	не применимо
РРП	6.3	6.4	6.3	51	36	53
Хатлонская область	6.5	6.5	6.5	30	41	26
Согдийская область	6.2	6.2	6.2	20	25	19
ГБАО	5.1	5.1	5.1	42	16	47

Квинтиль	Тариф, который готовы оплачивать домохозяйства за водоснабжение (сомони)			Доля домохозяйств не готовых оплачивать какой-либо тариф (%)		
	Все	Городская местность	Сельская местность	Все	Городская местность	Сельская местность
Все	6.3	6.3	6.3	32	36	31
1	6.3	6.3	6.3	39	44	38
2	6.3	6.3	6.3	32	37	30
3	6.3	6.3	6.3	31	35	29
4	6.3	6.3	6.3	30	32	29
5	6.4	6.4	6.4	30	33	28

Источник: Оценки команды Всемирного банка, основанные на обследовании ВСГ на уровне домохозяйств в 2016 г.

Примечание: РРП = Районы республиканского подчинения; ГБАО = Горно-Бадахшанская Автономная Область.

В любом случае, показатели условного прогнозирования в отношении питьевого водоснабжения и санитарии ниже цен, предлагаемых домохозяйствам (Таблица 6.6 и Таблица 6.7). Например, для подключения септического резервуара (выгребной ямы) в сельских местностях предлагаемые ценовые диапазоны на основе расчетов затрат были - 2400, 3200, 4000, 4800, 5600, 6400, 7200 -, но домохозяйства, которые были готовы заплатить за такое подсоединение сообщили о готовности платить, в среднем, 199 сомони (Таблица 6.7).

Опросы с поставщиками услуг свидетельствует о том, что среди поставщиков услуг наблюдается относительно низкий уровень «готовности взимать плату». Представители Водоканалов подчеркнули важность повышения тарифов до уровня возмещения расходов, но они осознают, что повышение тарифов может привести к увеличению запросов со стороны потребителей. Поставщики услуг утверждают, что, если тарифы повысятся, потребители будут платить больше, но не факт, что потребители смогут увидеть немедленные изменения в качестве услуг водоснабжения. Кроме того, представители Водоканалов обеспокоены тем, что люди могут попросить Водоканал отключить их от трубопровода, если они ещё более разочаруются качеством обслуживания в условиях более высокого тарифа. С другой стороны, представители местных органов власти и местные лидеры были настроены более оптимистично, заявив, что домохозяйства будут готовы оплачивать более высокий тариф, если улучшится качество обслуживания. Они полагают, что, если качество водоснабжения и самой воды улучшится, люди смогут сэкономить на своих существующих расходах на воду. Кроме того, повышение тарифа может стать дополнительной мотивацией для домохозяйств, чтобы

Таблица 6.6: Готовность платить за подключение к канализации и тарифы в городских местностях по регионам и квинтилям

Соединение, с разбивкой по регионам		
Область	Сумма, которую готовы оплачивать домохозяйства (сомони)	Доля, домохозяйств, не желающих оплачивать (%)
Все	1368	47
Душанбе	1470	57
РРП	1460	48
Хатлонская область	1389	49
Согдийская область	1246	32
ГБАО	1223	5

Соединение, с разбивкой по квинтилям		
Квинтиль	Сумма, которую готовы оплачивать домохозяйства (сомони)	Доля, домохозяйств, не желающих оплачивать (%)
1	1272	57
2	1315	43
3	1344	43
4	1355	44
5	1470	46

Тарифы на услуги опорожнения по регионам		
Область	Сумма, которую готовы оплачивать домохозяйства (сомони)	Доля, домохозяйств, не желающих оплачивать (%)
Все	4.8	38
Душанбе	4.8	42
РРП	5.2	43
Хатлонская область	5.7	44
Согдийская область	4.2	28
ГБАО	4.9	5

Тарифы на услуги опорожнения по квинтилям		
Квинтиль	Сумма, которую готовы оплачивать домохозяйства (сомони)	Доля, домохозяйств, не желающих оплачивать (%)
1	4.7	47
2	4.8	40
3	4.8	33
4	4.8	35
5	5.0	38

Источник: Оценки команды Всемирного банка, основанные на обследовании ВСГ на уровне домохозяйств в 2016 г.
Примечание: РРП = Районы республиканского подчинения; ГБАО = Горно-Бадахшанская Автономная Область.

установить счётчики и более эффективно использовать воду. Эти две точки зрения наглядно отражены в следующих цитатах:

«Я думаю, что при повышении тарифа многие домохозяйства откажутся от наших услуг. Уже сейчас у нас есть два или три домохозяйства, которые пришли с заявлениями об отключении от централизованного водоснабжения. Причиной является трудности с оплатой услуг. Мы должны думать, что, если мы повысим тариф, скажем, до 20 сомони в месяц, тогда они (домохозяйства, получающие услугу) придут к нам и попросят отключиться. Сколько мы тогда потеряем?» – представитель Водоканала, районный центр, Хатлонская область.

«Водоканалу необходимо обновить своё оборудование для улучшения водоснабжения. Им необходимо установить новые трубы для увеличения объема воды, что приведет к повышению качества водоснабжения. Люди будут рады платить. Лучше заплатить 50-100 сомони Водоканалу, чем 120-150 сомони водителям автоцистерн с водой». – Представитель местного органа самоуправления, районный центр, Согдийская область

Таблица 6.7: Готовность платить за септические резервуары (выгребные ямы) и тарифы на услуги опорожнения в сельских местностях по регионам и квинтилям

Соединение, с разбивкой по регионам			Соединение, с разбивкой по квинтилям		
Область	Сумма, которую готовы оплачивать домохозяйства (сомони)	Доля, домохозяйств, не желающих оплачивать (%)	Квинтиль	Сумма, которую готовы оплачивать домохозяйства (сомони)	Доля, домохозяйств, не желающих оплачивать (%)
Все	1929	50	1	1792	61
РРП	1763	71	2	1845	53
Хатлонская область	1952	46	3	1887	47
Согдийская область	2032	43	4	1954	46
Все	1505	26	5	2162	41

Тарифы на услуги опорожнения по регионам			Тарифы на услуги опорожнения по квинтилям		
Область	Сумма, которую готовы оплачивать домохозяйства (сомони)	Доля, домохозяйств, не желающих оплачивать (%)	Квинтиль	Сумма, которую готовы оплачивать домохозяйства (сомони)	Доля, домохозяйств, не желающих оплачивать (%)
Все	235	39	1	229	52
РРП	287	61	2	228	40
Хатлонская область	223	37	3	232	37
Согдийская область	228	28	4	236	33
ГБАО	179	22	5	250	32

Источник: Оценки команды Всемирного банка, основанные на обследовании ВСГ на уровне домохозяйств в 2016 г.

Примечание: РРП = Районы республиканского подчинения; ГБАО = Горно-Бадахшанская Автономная Область.

Примечание

1. Невозможно провести анализ доли расходов с разбивкой по источникам воды в виду небольшого количества наблюдений за вне-трубопроводными подключениями/источниками.
2. Референдум является предполагаемым методом для оценки готовности платить. В рамках этого подхода респондентам предлагается цена, которую они могут либо принять, либо отвергнуть. Надежность этого метода зависит от случайного распределения ценовых предложений в разрезе домохозяйств, охваченных выборкой. Из-за технических трудностей при сборе данных распределение предложенных цен не было случайным. В результате оценки предвзяты в связи с эффектом «ценовой привязки» (в котором ответ становится предвзятым, как только предлагается первая цена). Такая предвзятость не может быть полностью откорректирована. Двухэтапный подход был адаптирован, чтобы извлечь некоторую информацию из этих вопросов.

ГЛАВА 7

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И МОДЕЛИ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ

В этой главе рассматриваются проблемы, связанные с оказанием услуг в области Водоснабжения, санитарии и гигиены в Таджикистане. Основное внимание в этой главе уделяется городскому и сельскому питьевому водоснабжению с целью понимания существующих институциональных механизмов для сектора Водоснабжения, санитарии и гигиены и изучения ключевых факторов, которые могут повлиять на предоставление услуг в области Водоснабжения, санитарии и гигиены с учетом более широкого институционального контекста. В этой главе представлен краткий обзор существующих сдерживающих факторов и дальнейшие направления для реформы отрасли. Краткий обзор основан на трех источниках информации:

- Обзор и предварительный анализ соответствующей политики, законодательства и нормативно-правовых документов;
- Предыдущие оценки состояния отрасли, подготовленные различными членами Сети организаций партнеров по устойчивому водоснабжению и санитарии в Таджикистане¹ (ТаджВСС); и
- Тематические исследования отдельных автономных систем водоснабжения, осуществляемые международными донорами и другими агентствами в области развития в Таджикистане.

7.1. Институциональные проблемы и реформа в отрасли водоснабжения и санитарии

После обретения независимости в 1991 году, объекты жизнеобеспечения населения в Таджикистане в лице системы водоснабжения и канализации столкнулись со стремительным износом и ухудшением общего состояния по всей стране. Большая часть централизованных систем водоснабжения и канализации была построена в 1960-х и 1980-х годах, главным образом в крупных и средних городах и поселениях городского типа по всей стране. Со временем отсутствие надлежащего технического обслуживания и инвестиций привело к серьезному ухудшению состояния существующей инфраструктуры. Недостаточное обеспечение отрасли соответствующими ресурсами на протяжении более чем двух десятилетий привело к систематическим и широко распространенным недостаткам в техническом обслуживании, особенно в небольших городах и сельских районах страны. Согласно официальным данным правительства, только 68 процентов существующих инфраструктур в городах и поселках находятся в рабочем состоянии, 7 процентов из них функционируют частично, а 25 процентов совершенно не способны выполнять свои функции. В сельской местности ситуация продолжает ухудшаться. Только 40 процентов существующей инфраструктуры находится в рабочем состоянии, 44 процента функционируют частично, а 16 процентов совершенно не способны выполнять свои функции. В виду такого стремительного ухудшения активов, в крупных городах потери воды в системах водоснабжения составляют около 60 процентов и около 20 процентов в городах среднего размера (согласно данным правительства Таджикистана за 2015 год).

Отсутствие возможностей произвести значительный объем капитальных вложений, необходимых для модернизации пришедшей в упадок инфраструктуры привело к хронически низкому уровню предоставления услуг и состоянию систем Водоснабжения, санитарии и гигиены по всей стране. Отрасль вынуждена иметь дело с обветшавшими (в виду недостаточного уровня технического обслуживания) распределительными сетями, недостаточно финансируемыми операционными бюджетами и практически отсутствующими капиталовложениями. В 2011 году Государственное унитарное предприятие «Ходжагии Манзилии Коммунали» (ГУП «ХМК») – которое является государственной монополией на предоставление коммунальных услуг, включая водоснабжение, - оценило потребности физических/материальных инвестиций в отрасль водоснабжения и санитарии. Оценка указала на необходимость инвестиций в размере около 2 миллиардов долларов США. Несмотря на значительные усилия, прилагаемые сообществом в области развития для решения инфраструктурных проблем и институциональных недостатков отрасли, проблемы и вызовы в значительной степени остаются нерешенными. В настоящее время ГУП ХМК предоставляет услуги в 62 городах, районных центрах и поселках городского типа, но только в 52 из этих районов имеется централизованная система водоснабжения, а 29 районов частично охвачены канализационными системами. В сельской местности функционирует только 5 процентов от существующих канализационных систем. Зависимость водоотведения от канализационных систем без эффективной обработки является серьезным риском для общественного здравоохранения, если болезнетворные микроорганизмы будут способны беспрепятственно попадать обратно в окружающую среду. Данный аспект находится под повышенным и пристальным вниманием в рамках Целей устойчивого развития (ЦУР). Для дополнительной информации - см. Текстовая вставка 4.1.

Структура отрасли и основные субъекты (заинтересованные стороны)

Сложная институциональная структура отрасли питьевого водоснабжения и санитарии, являющаяся отражением централизованной, но фрагментированной структуры управления в Таджикистане, является значительным препятствием для предоставления услуг. В советский период схемы питьевого водоснабжения и санитарии, наряду с другими видами сельских инфраструктур, в основном принадлежали и управлялись колхозами и совхозами². После распада Советского Союза подавляющее большинство совхозов было реорганизовано на более мелкие субъекты, с недостаточной ясностью в отношении передачи ответственности за коллективную социальную инфраструктуру. После обретения независимости, недостаточный уровень технического обслуживания побудил правительство экспериментировать с различными управленческими и эксплуатационными моделями для систем водоснабжения на местном уровне. Первоначально это повлекло за собой передачу прав собственности систем питьевого водоснабжения и водоотведения местным органам самоуправления, после чего эти системы были обратны переведены на баланс централизованной государственной компании по оказанию коммунальных услуг - ГУП «ХМК».

Сегодня отрасль характеризуется большим количеством субъектов (заинтересованных сторон), функционирующих на национальном, региональном и районном уровнях. ГУП КМК является основным действующим субъектом с самым широким спектром активов. Однако ГУП КМК координирует отрасль как минимум с семью другими министерствами и ведомствами Республики Таджикистан. Каждое из этих ведомств, в свою очередь, имеет региональные и районные структуры. Специализированные структуры координации и сотрудничества существуют только на национальном уровне, в то время как местные структуры обычно работают независимо друг от друга. Национальный совет по энергетике и водным ресурсам является высшим органом по формулированию политики в области водных ресурсов в стране. Он отвечает за координацию на политическом уровне и принятие решений на уровне министров. Министерство энергетики и водных ресурсов отвечает за политику и регулирование водного сектора, а также за планирование и стратегическое руководство по рациональному использованию, сохранению, защите и ограничениям на уровне бассейна. МЭВР координирует

деятельность на уровне пяти бассейновых организаций рек, на которые возложены функции по разработке, эксплуатации и управлению функциями водохранилищ в пределах их водосборной площади и обеспечение основной части водоснабжения для водопользователей (согласно Постановлению Правительства РТ от 2015 года). Ряд других ведомств выполняет дублирование функций (Текстовая вставка 7.1.). Например, поскольку все поставщики услуг водоснабжения и водоотведения рассматриваются в качестве естественных монополий, функция регулятора возложена на Антимонопольное ведомство, которое определяет плату за подключение и тарифную сетку (Иллюстрация 7.1).

Сегодня отрасль характеризуется большим количеством субъектов (заинтересованных сторон), функционирующих на национальном, региональном и районном уровнях. ГУП КМК является основным действующим субъектом с самым широким спектром активов. Однако ГУП КМК координирует отрасль как минимум с семью другими министерствами и ведомствами Республики Таджикистан. Каждое из этих ведомств, в свою очередь, имеет региональные и

Текстовая вставка 7.1: Отдельные учреждения и ведомства, вовлеченные в питьевое водоснабжение в Республике Таджикистан

В соответствии с «Порядком государственного контроля и надзора питьевого водоснабжения», принятом постановлением Правительства РТ, и другими правительственными указами о питьевом водоснабжении и санитарии, в дополнение к *Государственному унитарному предприятию предприятие «Ходжагии Манзилии Коммунали»* (ГУП ХМК), функции контроля и надзора также возложены на несколько правительственных министерств, ведомств и агентств. К таким относятся следующие учреждения и ведомства:

- *Министерство энергетики и водных ресурсов*: центральный государственный орган, ответственный за разработку и реализацию государственной политики, и регулирование водных ресурсов
- *Комитет по охране окружающей среды*: отвечает за лицензирование и выдачу разрешений на водопользование. Основные роли и обязанности включают в себя разработку и обеспечение соблюдения экологических требований для планирования, проектирования, строительства и ввода в эксплуатацию инфраструктуры питьевого водоснабжения и водоотведения, и обеспечение соответствия стандартам сбросов сточных вод.
- *Министерство здравоохранения в лице Службы государственного санитарно-эпидемиологического надзора*: осуществляет государственный контроль в области санитарно-эпидемиологической благополучия населения. Служба несет ответственность за соблюдение санитарных правил и норм при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации систем питьевого водоснабжения и водоотведения. По согласованию с органами исполнительной власти, служба осуществляет государственный надзор и контроль над охраной водных объектов, а также мониторинг уровня загрязнения и очистки сточных вод.
- *Агентство по стандартизации, метрологии, сертификации и торговой инспекции*: Осуществляет государственный контроль и надзор за соблюдением

Продолжение текстовой вставки на следующей странице

Текстовая вставка 7.1: Продолжение

технических регламентов, сертификационных и метрологических требований к питьевой воде.

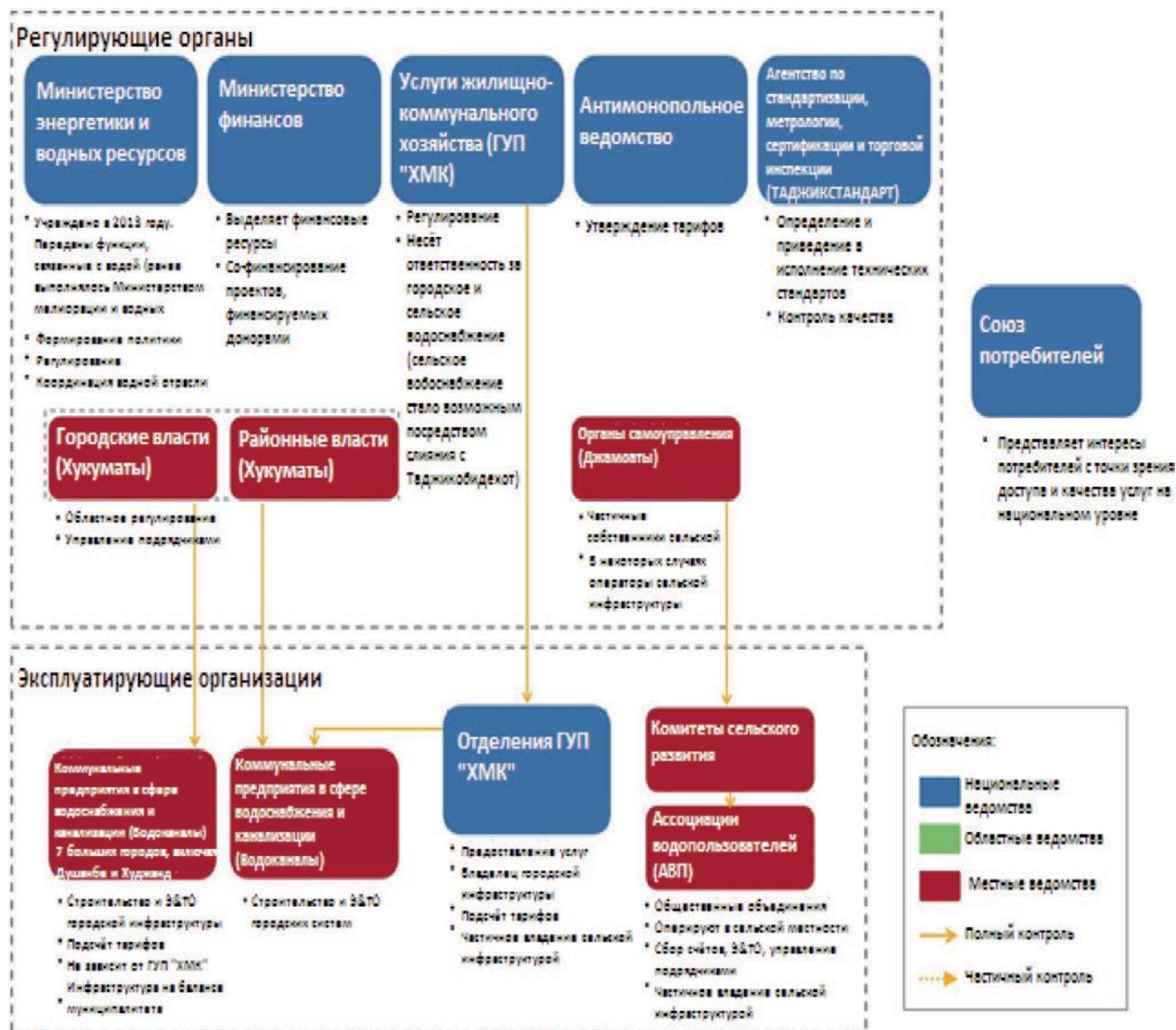
- *Комитет по архитектуре и строительству*: Устанавливает и обеспечивает соблюдение строительных норм и правил для размещения, проектирования, строительства, реконструкции и ввода в эксплуатацию систем питьевого водоснабжения.
- *Главное управление геологии*: государственный контроль и надзор за разведкой подземных источников питьевой воды.
- *Служба по государственному надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору*: реализует технические и технологические требования для определения местоположения, проектирования, строительства и эксплуатации водозаборных скважин.
- *Местные исполнительные органы государственной власти*: административные подразделения третьего уровня, которые поддерживают инициативы социально-экономического развития городов и сел, принимают меры по улучшению условий жизни населения и охраны окружающей среды, а также решают местные проблемы, включая техническое обслуживание и улучшение систем водоснабжения и водоотведения.
- *Центр формирования здорового образа жизни*: Структурное подразделение Министерства здравоохранения и социальной защиты, ответственное за реализацию мероприятий, связанных с повышением осведомленности населения о гигиене и санитарии.

Источник: Анализ документации со стороны команды Всемирного банка, Постановления №679-680 Правительства РТ от 31 декабря 2011 года

районные структуры. Специализированные структуры координации и сотрудничества существуют только на национальном уровне, в то время как местные структуры обычно работают независимо друг от друга. Национальный совет по энергетике и водным ресурсам является высшим органом по формулированию политики в области водных ресурсов в стране. Он отвечает за координацию на политическом уровне и принятие решений на уровне министров. Министерство энергетики и водных ресурсов отвечает за политику и регулирование водного сектора, а также за планирование и стратегическое руководство по рациональному использованию, сохранению, защите и ограничениям на уровне бассейна. МЭВР координирует деятельность на уровне пяти бассейновых организаций рек, на которые возложены функции по разработке, эксплуатации и управлению функциями водохранилищ в пределах их водосборной площади и обеспечение основной части водоснабжения для водопользователей (согласно Постановления Правительства РТ от 2015 года). Ряд других ведомств выполняет дублирование функций (Текстовая вставка 7.1.).

В текущей эксплуатационной модели ГУП «ХМК» является владельцем, регулятором и оператором всех услуг питьевого водоснабжения в Таджикистане. ГУП «ХМК» является уполномоченным государственным органом, ответственным за питьевое водоснабжение и коммунальные услуги, государственный контроль и надзор за питьевым водоснабжением. Кроме того, ГУП «ХМК» несёт ответственность за мониторинг качества воды³. Функции ГУП «ХМК» в основном затрагивают экономические аспекты, но также включают некоторые элементы государственного управления. Внутренняя организационная структура ГУП «ХМК»

Иллюстрация 7.1: Регулирующие и эксплуатационные ведомства в секторе питьевого водоснабжения в Таджикистане



Источник: Команда Всемирного банка.

Примечание: Э&ТО - Эксплуатация и техническое обслуживание.

подразумевает, что главное управление на центральном уровне выполняет общие управленческие функции. В то же время вспомогательные/подведомственные организации ГУП «ХМК», обычно называемыми Водоканалами (на муниципальном уровне), и филиалами Тоджикобидехот (в сельской местности), выступают в качестве поставщиков услуг. Эти подведомственные организации функционируют на основе различных правовых форм, что приводит к неоднозначности статуса ГУП «ХМК» и неопределённости в использовании, управлении и продаже активов. Существует также неопределённость в отношении взаимосвязи между различными структурами данного ведомства. Например, в шести крупнейших городах Таджикистана, на долю которых приходится более 60 процентов зарегистрированных водопользователей в стране, системы водоснабжения и санитарии/водоотведения, а также ответственность за предоставление услуг питьевого водоснабжения и санитарии/водоотведения полностью переданы в распоряжении муниципалитетов.

В дополнение к выполнению практически исключительных функций и обязанностей по предоставлению оперативных и сервисных услуг, ГУП ХМК взяло на себя полномочия на разработку и реализацию государственной политики в сфере общественных и муниципальных услуг, включая услуги ЖКХ. В последнее время управленческие функции ГУП ХМК расширились в свете передачи на баланс ГУП ХМК Главного управления Тоджикобидехот, ранее ответственного за сельское водоснабжение и управление пастбищами. В свете этого слияния ГУП ХМК, среди многих других услуг ЖКХ, стало единственным учреждением, ответственным за управление как городским, так и сельским водоснабжением на национальном уровне. Эти полномочия обычно осуществляются через местные филиалы и представительства ГУП ХМК. Однако наличие функций разработки политики и функций предоставления услуг в рамках одного учреждения не соответствует Стратегии реформы государственного управления, принятой в 2006 году. Следует напомнить, что Стратегией предусматривалось, что функция разработки политики должна быть отделена от функции предоставления услуг.

В последнее время в рамках всеобъемлющей программы реформ предпринимаются попытки рассмотреть сложность управления сектором. Сектор питьевого водоснабжения и санитарии переходит к практической и институциональной децентрализации функций предоставления услуг. Центральное правительство возглавило процесс децентрализации. Центральное правительство недавно заявило о своей приверженности децентрализации услуг по питьевому водоснабжению в рамках Программы реформирования водного сектора на 2016-2025 годы⁴. Программа поддерживается Европейским Банком Реконструкции и Развития (ЕБРР). Программа предусматривает создание шести региональных водохозяйственных компаний, которые будут принадлежать ГУП ХМК. Эти региональные водохозяйственные предприятия предусматривают независимое функционирование на региональном уровне и оказание поддержки местным водохозяйственным компаниям городов и поселков городского типа. Создание этих региональных отделений обусловлено концепцией экономии за счет масштабов. В настоящее время водохозяйственные компании в малых и средних городах слишком малы для самостоятельной работы и обслуживают только небольшие группы населения, что, в свою очередь, влияет на их способность окупать затраты и обслуживать инфраструктуру на местах.

Ожидается, что региональные компании будут поддерживать свои дочерние предприятия, посредством предоставления технической помощи и поддержки, и усовершенствованных систем управления финансами и отчетности. Это должно быть достигнуто за счет консолидированного финансового управления, а также планирования и осуществления инвестиций, в том числе посредством предоставления технического оборудования и крупной инженерной техники. Еще одним преимуществом создания региональных компаний, как это предусмотрено ЕБРР, будет способность региональных водохозяйственных компаний привлекать интерес и инвестиции от частных операторов или финансирующих организаций, в случае если правительство разработает повестку для перехода к приватизации сектора.⁵ Недавно ГУП ХМК и ЕБРР создали первые две региональные водохозяйственные компании в Согдийской области и Районах республиканского подчинения (РРП). На начальных этапах реализации региональные водохозяйственные компании рассмотрят выбранное количество местных городских и вторичных городских водохозяйственных схем, в частности тех, которые охвачены проектами ЕБРР. Поселения городского типа, небольшие города и сельские районы, находящиеся в ведении ГУП ХМК и которые не будут охвачены этими усилиями по регионализации, будут по-прежнему сталкиваться с постоянными системными проблемами. Поскольку процесс регионализации является новым явлением для страны, эффективность региональных компаний может быть определена только в течение времени.

Процесс реформирования сектора идет медленным темпом и усложняется бюджетными ограничениями и существующими дублирующими областями ответственности различных структур на местах. Несмотря на тот факт, что ГУП ХМК взяло на себя обязательство провести реформу по децентрализации в соответствии с принятой правительством «Концепцией реформы муниципальных и коммунальных услуг», ход работ можно назвать медленным. Для ускорения процесса необходимо укрепить сектор в целом, в том числе и нормативно-правовую

базу. В то же время в Программе реформирования водного сектора предлагается рассмотреть на более широком уровне некоторые из недостатков сектора. Это должно быть достигнуто в рамках плана действий, включая обзор и внесение изменений в уставы и положения соответствующих субъектов водного сектора, а также внесение дополнений и изменений в Водный кодекс страны. Однако для реализации своей программы в водном секторе Таджикистан опирается на донорскую поддержку. Ожидаемая приверженность доноров в рамках реформы оценивается в 90 процентов от общего объема потребностей в финансовых вливаниях. Более того, данный сектор испытывает трудности в виде необходимости координации широкого круга внутренних и внешних партнеров и заинтересованных сторон, что создает искажения в политике и её реализации, а также приводит к повестке дня, которая не ведётся всесторонне правительством и не является последовательной в рамках различных реформ. В худшем случае программа реформирования рискует создать дублирующие структуры в рамках существующих формальных институциональных механизмов, которые повысят, а не снизят, уровень структурных недостатков, наблюдаемых в водном секторе.

Законодательная и нормативно-правовая база для функционирования схем питьевого водоснабжения

В Таджикистане водные ресурсы находятся в собственности государства, что гарантирует их эффективное использование и охрану. Центральное правительство несет исключительную ответственность за предоставление услуг питьевого водоснабжения, включая контроль и регулирование поставок питьевой воды. Конституция и Водный кодекс, поправки в который в последний раз вносились в 2012 году - наряду с другими законами, подзаконными актами и международными, межгосударственными и региональными соглашениями и конвенциями - в совокупности составляют основу водного законодательства в Таджикистане. Эти нормативно-правовые документы определяют роли и обязанности заинтересованных сторон в секторе питьевого водоснабжения, которые были изложены выше. Как заявлено в отраслевом Законе «О питьевой воде и питьевом водоснабжении», государство «гарантирует всеобщий доступ к питьевой воде для физических и юридических лиц для удовлетворения их насущных потребностей»⁶.

Постановление Правительства РТ «Об утверждении Порядка государственного контроля и надзора питьевого водоснабжения» предусматривает, что ГУП «ХМК» выступит в качестве уполномоченного государственного органа в области управления запасами питьевой воды⁷. Это означает, что в мандат ГУП «ХМК» переходит надзорные функции за всеми усилиями по разработке и внедрению государственной политики в этой области. В том же постановлении также указаны различные государственные органы, ответственные за обеспечение государственного контроля и регулирования поставок питьевой воды по всей стране.

Непосредственное управление и эксплуатация систем питьевого водоснабжения разрешены и другим юридическим и физическим лицам, при условии надлежащего технического обслуживания и содержания систем в функциональном состоянии. Закон позволяет негосударственным субъектам эксплуатировать децентрализованные автономные системы. Такие системы в основном присутствуют в сельских районах. Закон носит ограничительный характер для централизованных систем водоснабжения, которые традиционно находятся на балансе и в собственности государства. Такие системы остаются в ведении государственных органов, а именно ГУП «ХМК» и его дочерних предприятий. В этом случае ГУП «ХМК» вправе самостоятельно управлять такими системами, либо передавать эти системы юридическим лицам для эксплуатации и хозяйственного пользования. Закон не носит ограничительный характер для управления нецентрализованными и автономными системами питьевого водоснабжения. Такие системы могут управляться непосредственно их соответствующими владельцами или уполномоченными юридическими и / или физическими лицами. Однако правовая форма собственности в таких случаях остается в значительной степени неясной. В результате модели децентрализованных и / или муниципальных служб питьевого водоснабжения действуют только в нескольких крупных городах по всему Таджикистану, в частности в Душанбе

и Худжанде. Эти модели также работают в избранных городах, которые отделились от структуры управления ГУП «ХМК» с целью независимого функционирования в рамках особого статуса (например, города Нурек и Рогун).

Независимо от формы собственности и управления системами водоснабжения, во многих случаях, коммунальные предприятия или другие юридические лица, ответственные за предоставление услуг на местном уровне, имеют двойное подчинение - как центральному управлению ГУП «ХМК», так и местным органам исполнительной власти.⁸ Законодательство предусматривает, что лица и организации, ответственные за питьевое водоснабжение, подотчетны уполномоченному органу в области питьевого водоснабжения и местным государственным органам исполнительной власти. Кроме того, они подотчетны соответствующим учреждениям, ответственным за чрезвычайные ситуации и гражданскую оборону.

В соответствии с существующей нормативно-правовой базой водохозяйственные компании вправе определять свои самоокупаемые тарифы (с целью возмещения затрат), однако законодательство не приводит четкого руководство по методологии, используемой для расчета тарифов. Учитывая, что водоизмерительные счетчики не являются широко распространенной практикой в Таджикистане – за исключением таких городов как Душанбе, Худжанд, Курган-Тюбе, Фархор и ряда других городов и поселков городского типа; – структура расчета тарифов в основном основана на предполагаемых, а не фактических нормах потребления воды.⁹ Кроме того, согласно законодательству, нереализованная вода, включая потери, может составлять до 20 процентов от расчета стоимости. Однако это редко отражается на изношенных системах, где из-за значительных утечек воды затраты, связанные с нереализованной водой, могут значительно превышать 50 процентов от общих затрат. Хотя тарифы на воду и водоотведение в основном согласуются между городами и поселками, чьи системы находятся под управлением ГУП ХМК, структура ценообразования зависит от категории абонентов. Например, предприятия обычно оплачивают воду по более высоким тарифам, чем бытовые потребители (Всемирный банк, 2015).

Как и во многих странах постсоветского пространства, тарифы на коммунальные услуги в Таджикистане отчасти и без достаточных оснований определяются и устанавливаются ниже уровней возмещения затрат. На национальном уровне тарифы пересматриваются и утверждаются Антимонопольной службой. За последние несколько лет, в целях обеспечения возмещения затрат, со стороны ГУП «ХМК» были предприняты попытки повысить тарифы, однако Антимонопольная служба не одобрила запросы ГУП «ХМК» и разрешила лишь незначительно повысить тарифы. Эта проблема усугубляется несоизмеримыми субсидиями со стороны правительства. Таким образом, со временем, водохозяйственные компании по всей стране столкнулись со значительными финансовыми потерями. Результатом всего этого стал порочный круг, приведший к постоянному отсутствию свободных средств для эксплуатации и технического обслуживания, капитальных вложений, восстановления и развития системы в целом. В сельских общинах вопросы финансовой устойчивости обстоят ещё острее, в основном из-за недостаточной политической приверженности для восполнения пробелов коммунальных услуг в сельской местности и отсутствия ясности в отношении ролей и обязанностей в сфере предоставления услуг. Низкая эффективность работы организаций, тарифы ниже уровня возмещения затрат, высокий уровень текучки кадров и нехватка потенциала в местных представительствах, серьезно ограничили объем ресурсов, доступных в ГУП «ХМК» для разрешения проблем городского водоснабжения и канализации, не говоря уже о проблемах, присутствующих в сельских районах.

В рамках недавних усилий по децентрализации ГУП «ХМК» рассматривает возможность принятия отдельных тарифных сеток для каждой из региональных компаний, которые будут созданы в рамках программы реформирования сектора. Такой подход станет одной из первых попыток установить отдельные тарифы на воду для отдельных региональных водохозяйственных компаний в Таджикистане. Предусматривается система унификации тарифов для отдельных городов или районов, находящихся в юрисдикции одной региональной компании. Это также будет служить в качестве механизма перекрестного субсидирования для восполнения пробелов и недостатков других водохозяйственных компаний. Эти планы были

восприняты со смешанными чувствами и значительным сопротивлением со стороны целевых водохозяйственных компаний. Водохозяйственные компании выразили свою озабоченность в связи с тем, что они будут нести финансовое бремя за неэффективные действия других региональных компаний.

Для упрощения взаимоотношений между политикой, с одной стороны, и регулирования, управления, а также эксплуатации и технического обслуживания услуг, с другой стороны, Программа также призывает к проведению правовых реформ. Как обсуждалось, Программа реформирования сектора предусматривает переход к более устойчивому подходу обеспечения питьевой водой посредством развития самодостаточных независимых региональных компаний, которым будет поручено обеспечивать водоснабжение городов, поселков и джамоатов. Выполнению этого мандата будет способствовать ряд проектов, финансируемых за счет средств внешней помощи и в рамках совместного финансирования, однако, реализации такого мандата препятствует ряд барьеров. К таким барьерам относятся наличие высокого уровня задолженности в отрасли, сопротивление ГУП «ХМК» в отношении частичной децентрализации отдельных стратегических, нормативных и эксплуатационных функций, и отсутствие ясности относительно того, будут ли создаваемые региональные структуры соответствовать существующим нормативным положениям на региональном уровне. В результате сектор оказался на пороге столь необходимой программы реформирования, которая в свою очередь сопровождается значительными институциональными барьерами и скептицизмом в отношении её будущих перспектив. Эта ситуация вряд ли способствует улучшению условий обслуживания на местах.

7.2. Подходы оказания услуг отдельных автономных схем

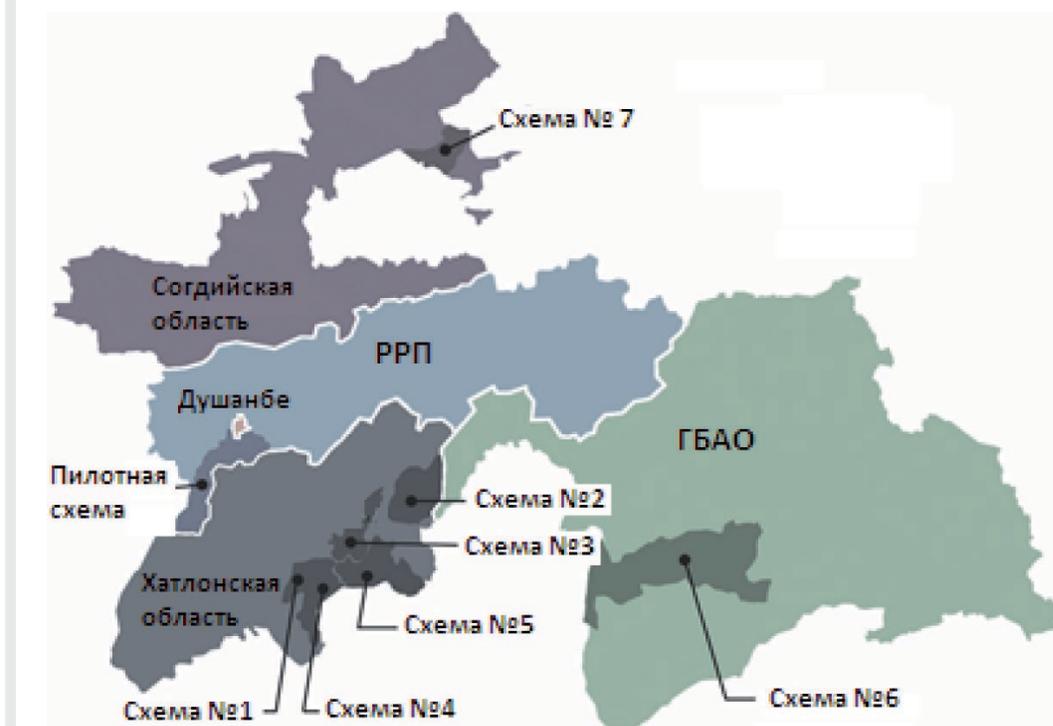
В контексте институциональных пробелов и неопределенных перспектив реформ, автономные системы водоснабжения и канализации в Таджикистане могут предоставить уроки по различным моделям предоставления услуг, которые в свою очередь способны оказать содействие в улучшении неблагоприятных условий в сфере питьевого водоснабжения и санитарии. В Таджикистане было апробированы несколько децентрализованных моделей питьевого водоснабжения и санитарии. Эти модели действуют в рамках институциональной и нормативно-правовой базы, обсуждаемых в Главе №6. Они показывают значительные различия в отношении:

- Качества услуг Водоснабжения, санитарии и гигиены, предоставляемых общинам;
- Возможности реализации и возврата первоначальных инвестиционных затрат и текущих расходов;
- Юридического права собственности и распределения обязанностей по таким направлениям как эксплуатация и техническое обслуживание; и
- Уровня участия сообществ в процессе принятия решений.

Анализ этих схем указывает на способы преодоления институциональных, регуляторных и финансовых ограничений для повышения эффективности предоставления услуг в секторе Водоснабжения, санитарии и гигиены.

Для цели обзора было отобрано семь систем питьевого водоснабжения и санитарии. Они были отобраны на основе их географического охвата (Карта 7.1), источника воды, модели управления и общей стоимости инвестиций (Таблица 7.1). Сбор данных включал 42 интервью с признанными ключевыми экспертами и 14 обсуждений в фокус группах в восьми сообществах, расположенных в четырех регионах/областях Таджикистана. Интервью с признанными ключевыми экспертами проводились, чтобы понять их роли и обязанности, и охватили поставщиков услуг, представителей местных органов власти, общественных лидеров и

Карта 7.1: Расположение отдельных схем



Источник: Команда Всемирного банка

Примечание: ГБАО - Горно-Бадахшанская Автономная Область, РРП - Районы Республиканского Подчинения

представителей школ, медицинских клиник и предприятий. Обсуждения в фокус-группах с членами местного сообщества помогли получить необходимое представление касательно качества обслуживания и уровня взаимодействия с потребителями (см. Приложение А для методологических подробностей). В целом эти данные обеспечивают перспективу на уровне проекта для предоставления услуг Водоснабжения, санитарии и гигиены в рамках существующего институционального и нормативного контекста в Таджикистане.¹⁰

Правовой статус и право собственности

Прежде всего, отобранные схемы демонстрируют три основных типа правового статуса и структуры собственности для схем водоснабжения и канализации в Таджикистане, а также их преимущества и недостатки (плюсы и минусы). Это схемы, управляемые общинами, государственные схемы и частные схемы. Из семи схем, которые были изучены, три поставщика услуг придерживались модели под названием «Ассоциация водопользователей (АВП)», в то время как другие схемы представляли государственные или частные модели.

Первая модель предоставления услуг - это схемы, основанные на уровне сообществ, которые управляются ассоциациями водопользователей. В рамках этой модели домохозяйства зарегистрированы как члены АВП, каждый из которых имеет право голоса для избрания членом совета АВП. Среди членов АВП проводятся общие собрания для обсуждения проблем потребителей и перспектив организации. Наблюдалось, что АВП являются обычным явлением для небольших операционных схем. В таких случаях джамоаты и махаллы остаются активными участниками проектных и операционных этапов схемы, способствуя сбору денег на основе выставленных счетов за потребление воды, обработке жалоб и мобилизации потребителей в различных процессах принятия решений. Работа в рамках модели АВП способствует эффективной вовлеченности и подотчетности перед членами сообщества.

Таблица 7.1: Характеристики отобранных схем

Номер схемы	Размер инвестиций	Регион	Дата завершения	Количество бенефициаров (домохозяйств)	Обслуживаемое население	Источник воды	Компонент канализации	Тип подсоединения	Счётчик воды
Пилотная	Средний	РРП	2013	181	1249	Родник	Нет	Общественный водопровод	Нет
1	Низкий	Хатлонская область	2007	550	5000	Скважина	Нет	Прямые подключения и общественные водопроводы	Частично
2	Средний	Хатлонская область	2012	75	627	Скважина	Нет	Прямое подключение	Полный охват
3	Высокий	Хатлонская область	2016	3,258	23,191	Скважина	Да	Прямые подключения и общественные водопроводы	Частично
4	Высокий	Хатлонская область	2016	1,842	11,842	Скважина	Да	Прямые подключения и общественные водопроводы	Частично
5	Высокий	Хатлонская область	2013	3,401	17,734	Скважина	Нет	Прямые подключения и общественные водопроводы	Частично
6	Средний	ГБАО	2015	304	1,503	Родник/ Скважина	Нет	Прямое подключение	Полный охват
7	Высокий	Согдийская область	2010	4,500	32,000	Скважина	Нет	Прямые подключения и общественные водопроводы	Частично

Источник: Команда Всемирного банка.

Примечание: Касательно размера инвестиций менее 100 000 долларов США - низкий; от 100 000 до 200 000 долларов США - средний, свыше 200 000 долларов США - высокий. ГБАО = Горно-Бадахшанская автономная область; РРП = Районы республиканского подчинения.

В настоящее время модель под руководством (на уровне) сообществ не согласуется с существующим законодательством «Об эксплуатации систем водоснабжения и санитарии в Таджикистане». АВП являются организациями, признанными Законом об АВП (от 2006 года) и в рамках Программы реформирования водного сектора рассматриваются в качестве партнеров. Однако в Законе указывается, что АВП создаются для эксплуатации, обслуживания и распределения «внутрихозяйственных ирригационных систем», а не систем питьевого водоснабжения. АВП имеют статус некоммерческой организации и должны быть созданы предпринимателями или юридическими лицами, которые имеют право использовать землю для сельскохозяйственных нужд, и коммерческими организациями. Таким образом, АВП, занимающиеся вопросами питьевого водоснабжения, выходят за рамки действующего законодательства. Закон не только не позволяет лицам (домохозяйствам и потребителям) регистрироваться в качестве членов АВП, но и предусматривает, что АВП должны заниматься исключительно вопросами воды для ирригационных нужд.

Вторая модель - оказание государственных услуг, которые предоставляются ГУП «ХМК», Водоканалами или КЖКП (Комбинат жилищно-коммунальных предприятий). Как государственные предприятия, Водоканал и КЖКП, по-видимому, представляют собой эффективные модели предоставления услуг с точки зрения привлечения инвестиций в сектор водоснабжения и водоотведения. Водоканал и КЖКП входят в юрисдикцию ГУП «ХМК», которое технически классифицируется как филиал министерства при правительстве Республики Таджикистан. Такие государственные структуры могут выгодно использовать свою принадлежность к правительству в финансовых целях, хотя влияние государственного субсидирования не до конца ясно. Например, Водоканалы в отобранных схемах, как сообщается, получали субсидии от правительства страны, а расходы КЖКП также субсидировались из районного бюджета с целью содействия в оказании муниципальных услуг.

При государственной модели прямые конфликты интересов развиваются из двойственного характера функционирования ГУП «ХМК» в качестве уполномоченного регулирующего органа и коммерческого юридического лица. ГУП «ХМК» составляет законопроекты для оказания государственных услуг, но при этом также ориентировано на получение прибыли. Это подразумевает правовую систему, лишенную надлежащих механизмов подотчетности. Если схемы, в рамках которых функционируют «Водоканалы» и «КЖКП», не способны надлежащим образом распределять и управлять запасами питьевой воды, действующее законодательство всё равно не позволяет перераспределять такие ресурсы. Другими словами, нет альтернативных организаций, которым эти схемы могли бы быть переданы юридически. Как обсуждалось ранее, этот исключительный контроль над водоснабжением имеет важные последствия для роста и перспектив развития сектора, а также схем стимулирования сектора для осуществления децентрализованных схем.

Третья модель оказания услуг водоснабжения и санитарии - это оказание услуг через частный сектор или общества с ограниченной ответственностью (ООО). В выборке исследования была только одна схема, которая управлялась со стороны ООО. Директор этой схемы был единственным основателем компании. Директор взвалил на себя все руководящие и исполнительные роли, принимал все решения по своему собственному усмотрению, что отчасти ограничивало возможности для дальнейшего расширения схемы. ООО, в отличие от других юридических лиц, имеет законное право сотрудничать с частными кредиторами и банками в течение своей деятельности. Поставщики услуг из числа ООО имеют право обращаться к частным кредиторам для финансирования эксплуатационной деятельности и технического обслуживанию, что повышает финансовую устойчивость таких схем при условии наличия источников финансирования. Хотя структура общества с ограниченной ответственностью (ООО) может быть эффективной и рентабельной в управлении финансовыми ресурсами, планы по расширению этой модели могут быть затруднены в связи с отсутствием кадровых ресурсов.

Несмотря на инвестиционный потенциал и потенциал в области предоставления услуг, в случае схем, приватизированных со стороны ООН, права собственности на инфраструктуру остаются не до конца ясными. В этом конкретном исследовании передача имущественных прав поставщику услуг была произведена на основании решения джамоата. Однако

правомерность такой передачи вызывает определенные сомнения, поскольку джамоат не был первоначальным собственником схемы. Кроме того, такая передача собственности напрямую противоречит закону, согласно которому схемы питьевого водоснабжения не могут быть приватизированы. Собственность схем водоснабжения может частной только в том случае, если инфраструктура была построена непосредственно физическими или юридическими лицами. В действующем законодательстве отсутствует правовой механизм для передачи права собственности существующих систем питьевого водоснабжения субъектам частного сектора (Текстовая вставка 7.2).

Текстовая вставка 7.2: Вопросы законности и прав собственности в рамках трех разных моделей предоставления услуг

Практический случай №1 (Общество с ограниченной ответственностью): Поставщик услуг является частным оператором, зарегистрированным в виде Общества с ограниченной ответственностью (ООО). Сильные стороны такой организационной модели заключаются в эффективном и экономичном использовании существующих ресурсов. При регистрации в качестве поставщика услуг ООО вправе управлять своими собственными ресурсами и минимизировать риски, связанные с ненадлежащим управлением бюджетом. Однако эта организационная структура противоречит Закону «О приватизации государственного имущества Республики Таджикистан», в котором говорится, что схемы питьевого водоснабжения не могут находиться в частной собственности, если они не построены физическими лицами или частными компаниями.

Практический случай №3 (Государственные предприятия): Поставщики услуг в рамках данной схемы - это Водоканалы и КЖКП, которые являются дочерними компаниями ГУП «ХМК». Создание поставщиков услуг в форме государственных предприятий позволяет привлечь государственную поддержку для операционной деятельности. Государство заинтересовано в привлечении инвестиций в этот сектор и поэтому в качестве приоритетной деятельности видит создание благоприятных условий для защиты прав водопользователей. Вытекающие обязательства государства по решению социальных вопросов особенно полезны для бедных слоев населения. Однако существующие многие барьеры препятствуют эффективному распределению ресурсов. Это включает, но не ограничивается, отсутствие определенности в управлении сектором со стороны государства, различные институциональные изъяны и недостатки, и недостаточность бюджетных средств для возможностей развития.

Практический случай №7 (Ассоциации водопользователей): Поставщик услуг состоял из зонтичной Ассоциации водопользователей, охватывающей четыре сельских АВП - «Каракчикум», «Малхам», «Мархам» и «Комитет водопользователей Зулол». Зонтичная организация сейчас соблюдает все законы, поскольку она состоит из отдельных юридических лиц (в отличие от индивидуальных потребителей). Однако отдельные АВП все еще существуют в стране, и тем самым противоречат положениям, предусмотренным законодательством. Кроме того, отдельные АВП технически неспособны заниматься предпринимательской деятельностью.

Источник: Практические случаи, изученные командой Всемирного банка на примере отдельных схем водоснабжения.

Условия получения услуг и качество воды

Ответственность операторов схем водоснабжения в предоставлении надежных и качественных услуг описана, прежде всего, и главным образом, в действующем законодательстве. Согласно действующему законодательству, механизмы контроля качества воды должны разрабатываться оператором схемы, в согласовании с санитарно-эпидемиологической службой районного уровня (СЭС), и затем утверждаться соответствующими местными органами власти. Это предназначено для обеспечения постоянного наблюдения за качеством воды во всей сети водоснабжения, в том числе в точках забора и распределения. Лабораторные испытания должны проводиться не менее четырех раз в год со стороны поставщика услуг или аккредитованной лаборатории на основе заключенных соглашений. Согласно обзорному исследованию, схемы, которыми управляют «Водоканал», и схемы, используемые в сельских городах, как правило, имеют отдельные объекты и сотрудников, занимающиеся вопросами качества воды. В то же время, схемы, находящиеся в ведении АВП и ООО, для выполнения вышеназванной задачи обычно заключают контракты с СЭС (Текстовая вставка 7.3).

В рассмотренных схемах ни поставщики услуг, ни местные органы власти не информируют население о фактическом качестве поставляемой воды. Несмотря на усилия по мониторингу

Текстовая вставка 7.3: Качество и количество воды, поступающей посредством децентрализованных схем

Одна из схем, рассматриваемых в рамках обзорного исследования, охватывает 75 домашних хозяйств и управляется Ассоциацией водопользователей (АВП). На стадии проектирования было проведена оценка качества воды. Оценка показала, что качество воды соответствует утвержденным государственным нормам. С 2008 по 2015 год качество воды не изменилось и остается пригодным для питья. Все опрошенные ключевые специалисты и потребители данной схемы считают, что качество подаваемой воды хорошее, при этом называя такие характеристики как вкус, запах, цвет и безопасность. Однако сотрудники Санитарно-эпидемиологической службы (СЭС) указали на отсутствие ежедневного мониторинга хлорирования воды. Специалисты СЭС указали недостаточность хлорирования в качестве слабой стороны схемы. Поставщик услуг сообщил о том, что вода обрабатывается, но не регулярно, потому что хлор не всегда доступен на местных рынках. Потребители, которые считают, что вода достаточно чистая и без добавления хлора, также попросили снизить количество хлора в воде.

График водоснабжения основан на сельском образе жизни в сельских районах, где спрос на воду в ночное время значительно ниже. Чтобы накапливать воду в водохранилище и избежать потенциальных потерь воды ночью, а также минимизировать затраты на электроэнергию, вода в рамках данной схемы подается с 6 утра до 8 вечера весной и летом, и с 10 утра до 7 вечера в зимний период. Потери воды в системе происходят нечасто, и, как правило, происходят только в случае неисправности внутренних соединений или несвоевременной оплаты. Тем не менее, потребители по-прежнему делают незаконные врезки в трубопроводы, чтобы обойти счётчики, установленные на площадке скважины.

Источник: Практические случаи, изученные командой Всемирного банка на примере отдельных схем водоснабжения.

качества воды со стороны Комитета по охране окружающей среды (КООС) и СЭС, уровень общественной осведомленности о качестве воды остаётся на крайне низком уровне. Как следствие, потребители склонны принимать интуитивные решения о необходимости очистки воды. Обычно решения об очистке воды основано на органолептических заключениях, таких как вкус, цвет и запах. Более того, такие факторы, как недоукомплектованность кадрами, изношенное или сломанное оборудование и / или отсутствие необходимых средств, а также ограниченная доступность хлора, отрицательно влияют на попытки обеспечения чистой безопасной воды. В то время как схемы, которыми управляют Водоканалы, имеют доступ к государственному снабжению хлором, то схемы, которые эксплуатируются АВП и ООО, страдают от непостоянных поставок хлора или завышенных цен на местных рынках. Таким образом, эти схемы часто сталкиваются с простоями в процессе очистки воды, которые могут непосредственно трансформироваться в крайне негативные последствия для общественного здравоохранения.

Подача воды по графику является полезным подходом к удовлетворению переменчивого спроса и предложения на воду. Существуют сезонные различия в спросе населения на питьевую воду. Самый высокий уровень спроса на воду наблюдается в теплое время года, когда люди используют больше воды для питья, стирки одежды и мытья ковров, а также уборки дома. В зимний и отопительный периоды спрос на воду падает, в виду того, что люди склонны использовать меньше воды для питья и бытовых нужд, в особенности, если снег и дождевая вода становятся доступными в качестве альтернативных источников. Высокий спрос на воду в теплое время года может привести к значительному снижению давления воды в трубах, тем самым вода доходит не до всех потребителей. Эта проблема гораздо чаще встречается в местах, где люди берут воду из общественных водопроводов и в схема, где у индивидуальных соединений отсутствуют счетчики, контролирующие уровень потребления. В качестве реагирования на переменчивый спрос и предложение воды в определенные часы дня поставщики услуг ограничивают водоснабжение. В теплое время года доступность воды может варьироваться от менее 2 часов до 14 часов в день. Одной из основных причин введения графика является снижение потерь воды в системе из-за утечек или чрезмерного потребления. Еще одна причина - попытка сэкономить на расходах, связанных с потреблением электроэнергии. Подачи воды по графику также является средством преодоления перебоев в энергоснабжении. В зимний период некоторые схемы сокращают количество времени водоснабжения в соответствии с запланированными отключениями электроэнергии.

Надежность регионального электроснабжения несёт важные последствия для функционирования схем водоснабжения. Тем самым надежность электроснабжения должна быть всесторонне изучена при разработке схемы водоснабжения. Поставщики услуг сообщили, что частые перебои в работе и недостаточное напряжение в сети приводят к выходу из строя насосов, что впоследствии требует дорогостоящего ремонта или замены. В случаях, когда поставки воды напрямую связаны с электричеством, перебои в электросети не только лишают потребителей водоснабжения, но также приводят к замерзанию воды в трубах. Такая ситуация приводит к долгосрочным сбоям в предоставлении услуг водохозяйственными компаниями. В качестве реагирования на эти сложности поставщики услуг инвестируют средства в дизельные генераторы и трансформаторы. Кроме того, многие поставщики услуг заменяют или объединяют насосы и самотечные системы водоснабжения, а также вводят графики подачи воды в осенние и зимние месяцы. Некоторые поставщики услуг предложили подключиться к «красным линиям», которые являются резервными сетями электроснабжения, к которым подключены школы, больницы и другие ключевые объекты во время сезонных и веерных отключений. Поскольку водоснабжение не рассматривается законодательством как социально важная услуга или ключевая инфраструктура, решение о подключении зависит от поддержки местных органов власти и желания поставщиков услуг инициировать диалог о подключении к красной линии. Согласно полученным данным, не все схемы смогли наладить диалог или получить соответствующее одобрение.

В заключении, на этапе проектирования водных схем должны учитываться демографические факторы, в том числе рост населения. Поскольку эти факторы не учитывались при разработке схем, все схемы продолжают страдать от постоянного растущего спроса. Даже недавно

созданные схемы получают запросы на подсоединения от новых домохозяйств, которые проявляют интерес к подключению к новой системе. При ограниченной пропускной способности новые соединения могут негативно повлиять на качество обслуживания для существующих потребителей в виде снижения давления и уровня доступности воды, а также нарушения работы схемы в целом.

Доступность и возмещение затрат

Прежде чем были реализованы схемы водоснабжения, рассматриваемые в рамках данного обзора, участники сообщили о высоких уровнях платы за обслуживание и адаптивных расходов. В выбранных районах, прежде чем была введена схема централизованного водоснабжения, домохозяйства в среднем тратили от 70 до 500 сомони на услуги водоснабжения в месяц. Эти затраты были связаны с расходами на доставку воды автомобильным транспортом, расходы на покупку топлива для доставки воды на личном автомобиле или расходы на энергоснабжение для частных скважинных насосов для подачи воды. В дополнение к денежным расходам потребители были вынуждены тратить значительное количество времени - более 2 часов в день - для доставки воды из открытых источников, с простаиванием в очередях у общественных водопроводов. Ответственные за доставку воды, главным образом, - это женщины и дети школьного возраста. Участники обсуждений в фокус-группах также заявили, что в прошлом несли высокие расходы на здравоохранение в связи с низким качеством воды в прошлом. С транспортировкой воды связаны различные риски для здоровья, включая самопроизвольные аборты, кровотечения, переломы, растянутые мышцы и суставы, боли в спине и воспаление почек. Сообщества знакомы с такими заболеваниями, переносимые водой, как дизентерия, тиф, гепатит и диарея.

После того, как рассмотренные (в рамках данного обзора) схемы начали функционировать, большинство жителей общин сообщили о снижении уровня расходов и, по собственным наблюдениям, улучшении общего уровня здоровья (Текстовая вставка 7.4). Финансовые обязательства снизились от 10 до 120 сомони на душу населения в месяц в зависимости от

Текстовая вставка 7.4: Доступность и возмещение затрат

Перед тем, как была реализована одна из схем, рассматриваемая в рамках данного обзора, а именно схема водоснабжения под управлением Ассоциации водопользователей (АВП), обслуживаемые деревни испытывали острую нехватку безопасной питьевой воды. Люди либо использовали воду из ирригационного канала, либо, если они могли себе это позволить, покупали воду, привозимую из других источников. После того, как схема была реализована, значительно снизился уровень расходов на здравоохранение, поскольку женщинам и детям больше не приходилось преодолевать значительные расстояния для транспортировки воды. Потребители также извлекли выгоду и в денежном выражении. Стоимость привозной воды варьировалась от 80 до 300 сомони, в зависимости от размера водохранилища в приусадебном участке. Чаще всего привозной воды хватало всего на две недели, в зависимости от характера потребления и размера домохозяйства. В рамках новой схемы водоснабжения, тарифы для бытовых потребителей упали до 2,40 сомони/м³. Это привело к тому, что домохозяйства стали тратить от 7 до 40 сомони для заполнения водохранилища на приусадебном участке.

Продолжение текстовой вставки на следующей странице

Текстовая вставка 7.4: Продолжение

[Диалог с двумя местными жителями наглядно отражает местные условия.]

«Мы все берём воду из Ферганского канала. Это всегда было так, со времён Советского Союза. Во времена Советского Союза вода была чистой и свежей. Теперь, если бы вы приехали в августе, вы бы начали плакать, увидев воду в канале. Канал заболочен и полон грязной воды. Мы расположены вниз по течению, и все вода, поступающая к нам, содержит большое количество загрязненных и сточных вод. Но у нас нет другого источника воды, поэтому мы вынуждены носить домой эту воду, кипятить её и использовать для бытовых нужд...» – обсуждения в фокус-группах с мужчинами.

«Иногда больницы были переполнены и не были способны разместить всех пациентов, особенно во время вспышек осенних заболеваний. Летом имело место вспышка кишечных заболеваний. Когда-то тиф также был проблемой, потому что люди пили воду из ирригационных каналов, которая уже поступала загрязненной из верховья...» – Интервью с ключевым экспертом из лечебно-профилактического учреждения.

Амортизация активов за 2015 год, отраженная в бухгалтерских книгах АВП, составила 7 328 сомони. Годовой ожидаемый доход (в рамках этой схемы) на 2016 год в рамках текущего тарифом составляет 250 000 сомони. Эти цифры свидетельствуют о полном возмещении затрат. Текущий уровень сбора средств и дебиторской задолженности полностью покрывает все связанные с водоснабжением расходы, включая техническое обслуживание, расходы на электроэнергию, заработную плату и налоги. Руководитель АВП сообщил, что техническое обслуживание выполняется своевременно. Согласно бухгалтерскому учёту, расходы, связанные с техническим обслуживанием, в течение первого полугодия 2016 года, составили 20 962 сомони.

Источник: Практический случай на примере автономных схем

схемы, наличия счетчиков, количества членов домохозяйства и времени года. Большинство домохозяйств платят только от 10 до 50 сомони в месяц. В целом, потребители заявили, что новые услуги положительно повлияли на благосостояние их домашних хозяйств и снизили финансовое бремя, связанное с транспортировкой и поставками питьевой воды. Кроме того, участники обсуждений в фокус-группах и ключевые специалисты отметили снижение числа инфекционных заболеваний в своих общинах, добавив, что улучшенный доступ к воде положительно повлиял на гигиенические практики домашних хозяйств, такие как частота купания, мытье рук и стирка одежды.

Тарифные структуры различаются между собой. Схемы питьевого водоснабжения, в рамках которых потребители платят фиксированную сумму за каждого члена семьи, кажутся менее доступными для потребителей, чем модели, в рамках которых вода оплачивается по показаниям счётчика. В среднем домохозяйства, в которых установлены счетчики, платят только за количество фактически потребленной воды (0,87 сомони за м³). Домохозяйства, в которых не установлены счётчики, платят усредненный нормативный тариф, который составляет от 2 до 4 сомони на человека в месяц. Общественные/государственные здания и частные организации платят в среднем 1,6 сомони / м³ и 2,4 сомони / м³ соответственно. Опросы среди поставщиков услуг показывают, что домашние хозяйства выполняют свои финансовые обязательства, платя наличные деньги контролерам, нанятым водохозяйственным предприятием. Поставщики услуг и контроллеры, занимающиеся сбором средств и выдачей

квитанций, посещают домохозяйства один раз в месяц. Некоторые поставщики услуг нанимают руководителей махаллинских комитетов в качестве контроллеров. Эта практика получила положительные отзывы, как от потребителей, так и от поставщиков услуг, поскольку руководители махаллинских комитетов - это уважаемые члены общин. В случаях, когда руководители махаллинских комитетов выступают в качестве контроллеров уровень собираемости обычно выше, так как они способны разъяснить важность своевременной выплаты членам своих общин. По результатам обсуждений в фокус-группах с участием потребителей, большая часть населения в своих соответствующих сообществах способна выполнять свои обязательства в рамках установленной тарифной сетке, за исключением малообеспеченных семей с пожилыми членами. В случае если в домохозяйствах имеется счетчик, это может способствовать лучшему планированию бюджетов домохозяйств и повысить доступность воды для таких домохозяйств.

Частные подключения/подсоединения могут выступить в качестве стимула для потребителей в повышении их уровня готовности платить за воду. В сравнении с отдельными подключениями, где вода подаётся напрямую в домохозяйство, уровень готовности платить за воду ниже в схемах, где вода подаётся посредством общественных водопроводов. По мнению участников данного обзорного исследования, потребители менее склонны оплачивать нормативный тариф, если они становятся свидетелями того, когда другие домохозяйства потребляют значительно большее количество воды. Текущие тарифы едва покрывают расходы на текущую деятельность и не способны полностью покрыть расходы на своевременное техническое обслуживание, ремонт и расширение схемы. Текущие тарифы ниже, чем тарифы, предлагаемые поставщиками услуг. Тарифы для бытовых потребителей, которые смогли бы достичь уровня возмещения затрат, варьируются от 1 до 2,85 сомони за м³, в зависимости от необходимых затрат на электроэнергию, состояния трубопроводов и оборудования, количества потребителей и плотности населения. Более того, участие сообщества, удовлетворенность качеством обслуживания и штрафы, налагаемые поставщиком услуг для домашних хозяйств за несвоевременную оплату квитанций, также являются факторами, определяющими готовность потребителей платить. Эти данные свидетельствуют о важности разработки четкой структуры стимулирования для обеспечения доступности и возмещения затрат. На основе данных схем, рассматриваемых в рамках данного обзорного исследования, средний коэффициент сборов по выставленным счетам в сельских системах водоснабжения колеблется от 65 до 85 процентов.

Низкие уровни сборов и отсутствие внешних источников финансирования (особенно актуально для АВП) значительно ухудшают качество работы и технического обслуживания выбранных/отдельных схем. Такая ситуация приводит к тому, что поставщики услуг не способны надлежащим образом очищать воду и / или инвестировать в оборудование для очистки воды. Поставщикам услуг следует ввести график подачи воды, чтобы свести к минимуму затраты на электроэнергию. Низкие зарплаты и недостаточность средств приводят к высокой текучести кадров, что в конечном итоге, в случае увольнения квалифицированных кадров, приводит к излишней нагрузке на оставшийся персонал. Уровень удовлетворенности среди потребителей очень низок, что выливается в виде неготовности платить за воду. Средства для расширения схемы и подключения новых домохозяйств ограничены или полностью отсутствуют. В совокупности эти проблемы могут в конечном итоге привести к несостоятельности сети водоснабжения.

Вовлечение потребителей и сообществ

Некоторые из схем, отобранных для целей данного обзора, были обусловлены спросом, в то время как в рамках других схем, услуги предоставлялись поставщиками услуг при минимальном вовлечении потребителей и сообществ. Основное различие заключается в ключевых субъектах, которые несут ответственность за инициирование схемы и подхода на основе совместного участия в процессе проектирования, строительства, эксплуатации и технического обслуживания схемы. В схемах, обусловленных спросом, сообщество играет значительную роль в инициировании этой схемы посредством встреч, подготовки и подачи

заявок и предложений различным донорам и местным органам власти. В схемах, обусловленных предложением, местные или центральные поставщики услуг берут на себя инициативу для налаживания сотрудничества с донорами с целью выполнения этих задач.

Было отмечено, что схемы, обусловленные спросом, эффективны, в частности в небольших сельских поселениях, где сплоченность сообщества может быть дополнительным активом. В некоторых из рассмотренных схем было очевидно, что участие сообщества создало определенную степень ответственности и приверженности в рамках оказания государственных услуг (Текстовая вставка 7.5). В будущих схемах было бы важно увязать участие сообществ со структурой стимулирования. Например, в некоторых схемах совместное финансирование проекта, по-видимому, эффективно стимулирует непосредственное участие сообществ. Уровень готовности платить и участия сообществ в процессе технического обслуживания и ремонта были выше в схемах, в которых использовался механизм со-финансирования. Инвестиции сообществ варьировались от 1,5 до 15 процентов от общих затрат. Помимо прямого финансирования на стадии строительства, члены сообщества также добровольно вносили свой

Текстовая вставка 7.5: Участие сообщества и роль механизма обработки жалоб

Одна из выбранных схем осуществлялась на основе модели управления частным сектором - со стороны общества с ограниченной ответственностью (ООО). Эта схема представляет собой подход, определяемый спросом, при которой доноры берут на себя ответственность за инициирование усилий по восстановлению. Сообщество участвовало в первоначальном обсуждении финансовых взносов. Главы махаллей охваченных кишлаков посещали домашние хозяйства на этапе проектирования проекта для обсуждения вкладов. Также в качестве средства общения с сообществом с целью передачи и обсуждения соответствующей информации использовались встречи сообществ, общественные мероприятия и молитвенное время в мечетях.

На этапе строительства мужчины внесли свой вклад в виде рытья траншей. Женщины готовили еду для работников. После завершения строительной фазы сообщество активно участвовало в процессах эксплуатации, технического обслуживания и ремонта инфраструктуры данной схемы питьевого водоснабжения. Вовлечение сообщества на раннем этапе привело к повышенному уровню ответственности на уровне сообществ и устойчивому предоставлению услуг с момента первоначального создания проекта.

У поставщика услуг есть книга регистрации жалоб, которая используется для учёта и записи всех поступающих жалоб и обращений. Среди регистрируемых деталей, записываются такие данные как участвующие стороны, дата поступления жалобы/обращения и особенности предлагаемых заключений и разрешений проблемы. Однако консолидированные данные или статистические данные о количестве и характере жалоб не генерируются и не подвергаются последующему систематическому анализу. На сегодняшний день, участие сообщества в эксплуатации и техническом обслуживании схемы предотвратило какие-либо крупные сбои в её работе.

Источник: Команда Всемирного Банка, рассмотрение практического случая на примере автономной схемы.

вклад в натуральном выражении. Значительное взаимодействие с местными сообществами на ранних этапах, в том числе во время оценки различных вариантов проекта, сыграло важную роль в налаживании чувства ответственности. Когда с членами сообществ не проводились консультации или, когда их мнения не отражались в проектировании схемы, они, чаще всего, сообщали о недовольстве предоставляемыми услугами.

Домашние хозяйства, как правило, предпочитают высказывать свою озабоченность лидерам махаллинских комитетов, а не подавать официальные жалобы. Закон «О порядке рассмотрения обращений граждан Республики Таджикистан» устанавливает порядок, которого должны придерживаться граждане при подаче своих предложений и жалоб в государственные органы. В законе также изложена соответствующая процедура рассмотрения предложений и жалоб, и сроки рассмотрений письменных жалоб и обращений. На основании Конституции граждане имеют право – индивидуально, коллективно или через своих уполномоченных представителей – обращаться в государственные органы на всех уровнях для разрешения жалоб. Сообщалось, что на местах налажены формальные механизмы обработки жалоб и обращений, такие как журналы жалоб и обращений, горячие линии и / или соответствующие специалисты, однако потребители подали всего лишь несколько письменных жалоб поставщикам услуг или местным органам власти. Вместо этого сообщества предпочитали напрямую взаимодействовать с лидерами махаллинских комитетов для разрешения проблем, связанных с водохозяйственной компанией. Эти предпочтения сообществ были связаны со следующими факторами: низкий уровень осведомленности о правовой системе, местные традиции, в рамках которых жители ожидают, что руководители махаллинских комитетов будут давать советы и оказывать поддержку членам сообществ в трудных ситуациях и дополнительные транспортные расходы для формального письменного обращения в управление Водоканалов и государственных органов. Эти факторы свидетельствуют о том, что действующие формальные механизмы обработки жалоб и обращений в значительной степени неэффективны и не отвечают потребностям сообществ. В одной из рассмотренных схем, когда неформальные каналы не были способны разрешить проблему с качеством воды (чрезмерная твердость и минерализация воды, плохой вкус, недостаточное хлорирование), члены сообщества начали заново использовать свой альтернативный источник воды - вода для ирригационных нужд - вместо того, чтобы подать официальную жалобу поставщику услуг, и начать использовать схему питьевого водоснабжения для бытовых нужд.

7.3. Уроки и последствия в сфере предоставления услуг

Предоставление услуг в области питьевого водоснабжения и санитарии в Таджикистане характеризуется институциональными пробелами, органами с зачастую дублирующими друг друга полномочиями и проблемами финансовой устойчивости. Нынешняя организационная структура создаёт ряд сложностей при принятии решений, выделении субсидий из дефицитных и недостаточно финансируемых бюджетов и разработке тарифной политики. Непосредственное наложение ирригационного законодательства на питьевое водоснабжение привело к неясной ситуации, которая продолжает препятствовать развитию сектора в целом. Ограничения на приобретение активов и приватизацию схем продолжают сдерживать потенциал в привлечении инвесторов. Прямые конфликты интересов, которые складываются из двойственного характера функционирования ГУП «ХМК» в качестве отраслевого регулятора и коммерческого субъекта, лишают сектор надёжной структуры подотчетности. Отсутствие явных границ между регуляторными функциями государственных органов привело к повсеместному дублированию обязанностей и привело неэффективному управлению ресурсами. Несмотря на приверженность правительства и партнеров по развитию реформе сектора, всё ещё предстоит выполнить значительную часть работы. Реализация реформ оказалась сложной из-за соображений политической экономии. С другой стороны, сектор водоотведения почти полностью выпал из хода продолжающихся дискуссий по

реализации реформы, несмотря на значительное ухудшение санитарных условий и гигиены среди населения страны.

Пробелы, выявленные в административных, политических и нормативных сферах сектора питьевого водоснабжения и санитарии могут быть разрешены путем расширения сотрудничества между правительством и партнерами по развитию. Например, как в случае сотрудничества между ЕБРР и правительством Таджикистана в реализации текущей программы реформирования сектора, другие партнеры по развитию способны дополнить правительственные усилия в определении и назначении ролей и обязанностей региональных водохозяйственных компаний, которые будут учреждены в качестве филиалов ГУП «ХМК». Одновременно партнеры по развитию способны сыграть решающую роль в консолидации целевого финансирования. Кроме того, партнеры по развитию могут сыграть важную роль в налаживании стимулов для достижения поставленных целей. Партнеры по развитию смогут также оказывать техническую помощь и нарастить потенциал поставщиков услуг на национальном и региональном уровнях. Гражданское общество способно в большей степени участвовать в обмене информацией о местных потребностях и социальной мобилизации, что, очевидно, отсутствует на данный момент в этом секторе.

Поскольку будущее отраслевой реформы будет определяться в сотрудничестве с правительством страны, автономные схемы могут служить эффективным средством для смягчения последствий ухудшения инфраструктуры Водоснабжения, санитарии и гигиены в Таджикистане, особенно в сельской местности. Рассматриваемые схемы предлагают убедительные уроки по использованию автономных схем для преодоления препятствий на пути институциональных барьеров для предоставления услуг сельским общинам, которые не подсоединены к центральным сетям водоснабжения. Среди трех выявленных моделей оказания услуг, особенно эффективной является модель мобилизации местных органов власти и сообществ на раннем этапе, на этапе проектирования и обеспечение их участия в строительстве и эксплуатации этих децентрализованных схем. Руководители местных органов власти и лидеры сообществ способны оказать содействие поставщику услуг в проведении технико-экономических обоснований. Кроме того, вышеназванные заинтересованные стороны способны обеспечить лучшее понимание местного контекста, обратиться к донорам, центральным правительственным учреждениям и поставщикам, а также привлечь членов сообщества к процессам принятия решений. Раннее и продолжающееся участие сообществ могло бы сократить финансовые издержки, расширить чувство ответственности и повысить готовность оплачивать счета за услуги водоснабжения по самокупаемым тарифам.

Отраслевые реалии на макроуровне, а также местные условия получения услуг и демографические характеристики на местах необходимо учитывать должным образом, с последующим их включением в разработку и внедрение автономных схем. Например, в будущих проектах можно учесть такие основные проблемы, как рост населения, сезонные колебания спроса, зависимость показателей водоснабжения от надежности электроснабжения на местах, изобилие ресурсов для обработки воды, наличие экспертизы для анализа качества воды и способность дозированной подачи воды минимизировать чрезмерное потребление ограниченных водных ресурсов. Кроме того, сельские схемы также сталкиваются с проблемами, связанными с низкими уровнями сбора счетов за потребляемую воду, отсутствием внешних источников финансирования и тарифами, которые ниже уровня самокупаемости. Эти проблемы существенно влияют на перспективы этих схем и должны решаться посредством скоординированных совместных усилий между заинтересованными сторонами. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что эти соображения часто упускаются из виду, но играют решающую роль в обеспечении устойчивости систем водоснабжения и водоотведения, а также в укреплении ответственности сообществ и удовлетворенности предоставляемыми услугами. Это требует проведения технико-экономических обоснований в верховье, которые будут затрагивать не только технические аспекты инфраструктуры водных систем, но и пытаться понять социальные характеристики местного населения, с тем, чтобы удовлетворить их потребности и перспективы с помощью подхода, ориентированного на сообщества.

Примечание

1. Сеть ТаджВСС – национальная многосторонняя платформа по вопросам водоснабжения и санитарии, которая объединяет представителей правительственных структур Таджикистана, международных и донорских организаций, научных институтов и учреждений, местных общественных и некоммерческих организаций и частного сектора, которые регулярно собираются на пленарных заседаниях и собраниях рабочих групп для продвижения национальной повестки дня в области водоснабжения и санитарии. Для дополнительной информации - <http://www.tajwss.tj>
2. Колхозы - это коллективные или коммунальные хозяйства, организованные самими фермерами / дехканами с использованием собственных средств. Совхозы - это фермы, принадлежащие государству и финансируемые государством.
3. На основании Постановлений Правительства Республики Таджикистан № 679 и №680 от 31 декабря 2011 года (надзорный орган) и Постановления № 231 Правительства Республики Таджикистан от 1 июля 2010 года (мониторинг качества воды).
4. Постановление Правительства РТ от 30 декабря 2015 года
5. Презентация ЕБРР: «Реформ водного сектора в Таджикистане», сентябрь 2014
6. Ахбори № 670 Маджлиси Оли Республики Таджикистан от 29 декабря 2010 года
7. Постановление №679 Правительства РТ от 31 декабря 2011 года
8. Это не применимо к нескольким крупным городам, включая Душанбе, Худжанд и Нурек, где муниципалитеты являются полноправными владельцами и осуществляют контроль над предоставлением всех муниципальных, жилищных и коммунальных услуг.
9. Город Душанбе и Фархорский район при установке и закупке водоизмерительных счетчиков для бытовых потребителей получили поддержку в рамках второго проекта по городскому водоснабжению (Душанбе) и проекта по развитию муниципальной инфраструктуры (Фархорский район), финансируемых Всемирным банком.
10. Исследование столкнулось с определенными ограничениями. Во-первых, в большинстве случаев не были доступны ключевые документы для обзора, включая документацию по правам на землепользование, результаты проверок качества воды и передачи прав собственности. Это затруднило проведение полной оценки процессов передачи собственности, обоснованности владения активами и мандатных обязанностей сообществ, поставщиков услуг и местных органов власти в отношении эксплуатации и технического обслуживания схем водоснабжения.

ГЛАВА 8

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на прогресс, достигнутый Таджикистаном в сокращении масштабов бедности, условия в области Водоснабжения, санитарии и гигиены по всей стране остаются слабо развитыми и неравномерно распределенными. Улучшения в уровне обслуживания с 2000 года, как правило, имели место в нижних звеньях услуг в области Водоснабжения, санитарии и гигиены. Подавляющее большинство сельского населения и населения, проживающего в определенных областях страны, в частности в Горно-Бадахшанской автономной области (ГБАО) и Хатлонской области, и в определенной степени Согдийской области, - продолжают сталкиваться с самыми тяжелыми условиями. Даже в областных центрах и в столице Душанбе наличие и качество услуг, как правило, носят неудовлетворительный характер. Это накладывает высокие издержки на население, особенно на менее обеспеченные его слои. Эти издержки включают в себя денежные и не-денежные расходы на лечение, а также более серьезные неблагоприятные последствия для развития детей –, что не только влияет на благосостояние нынешнего населения, но, вероятно, значительное и необратимое воздействие на следующее поколение. Институциональные пробелы и нереализованный потенциал вовлечения потребителей в процесс принятия решений, сопровождаемый большим объемом капиталовложений, необходимого для модернизации деградировавшей инфраструктуры, в целом рисуют мрачную картину касательно будущего сектора.

Разнообразные данные, обобщенные в этом докладе, способны вдохновить правительство, гражданское общество и международное сообщество придать дополнительный импульс своим действиям для разрешения серьезных недостатков в области Водоснабжения, санитарии и гигиены в Таджикистане. На уровне политики можно проинформировать об обсуждениях текущего реформирования сектора. Обсуждения направлены на устранение комплексностей управления сектором посредством масштабной регионализации определенных функций в области предоставления услуг. Предполагается, что региональные компании, созданные в будущем, будут поддерживать свои дочерние предприятия, оказывая техническую и инженерную поддержку, а также создавая усовершенствованные и комплексные системы управления финансами и отчетности. Правовые и нормативные пробелы, указанные в этом обзорном отчете, могут оказать влияние на проектирование и разделение обязанностей по каждому из этих компонентов. Аналогичным образом выводы о восприятии потребителями поставщиков услуг могут быть использованы для наращивания потенциала и повышения квалификации персонала во вновь созданных региональных управлениях. Кроме того, расположение вновь созданных региональных коммунальных компаний может быть основано посредством подробного пространственного анализа, представленного в этом обзорном отчете. Пространственный анализ указывает на пересечение плотности населения и наиболее сильно обездоленных групп населения, которые в наибольшей степени выиграют от улучшения в области услуг ВСГ. Первоочередными регионами являются Хатлонская и Согдийская области, где расположено наибольшее количество семей, страдающих от недостаточного уровня услуг ВСГ, наряду с ГБАО, которое является регионом с наихудшими условиями и самыми насущными потребностями.

Несмотря на то, что на национальном уровне идет полным ходом процесс институциональной реформы, результаты обследования ВСГ могут также положительно повлиять на программирование, разработку и осуществление новых инвестиций в секторе ВСГ - особенно в регионах, которые вряд ли получат крупномасштабные инвестиции в области водоснабжения и канализацию в ближайшем будущем. В контексте сложной обстановки для институциональных реформ необходимо использовать двухсторонний

подход, который способствует самостоятельным инвестициям в сельские местности Таджикистана наряду с обсуждениями реформ на макроуровне. Автономные схемы ВСГ способны обеспечить столь необходимые улучшения для удаленных районов, которые в противном случае вряд ли столкнутся с улучшениями в обозримом будущем. Эти схемы также могут стать стимулом для оспаривания статус-кво, который характеризует лишь небольшими инвестициями в наиболее сильно неразвитые, с точки зрения ВСГ, регионы Таджикистана (например, ГБАО), а также низким уровнем возмещения затрат (поставщики услуг) и низким уровнем доступности (среди потребителей). Из-за плотности населения в Хатлонской и Согдийской областях эти два региона остаются первоочередными для крупных самостоятельных инвестиций. Эти инвестиции были бы наиболее эффективными с точки зрения затрат на одного бенефициара. С другой стороны, малонаселенная и удаленно расположенная область ГБАО является приоритетным местом для небольших, децентрализованных схем ВСГ, ориентированных на сообщества.

Будущие инвестиции, будь то небольшие или большие с точки зрения численности населения, могут быть обоснованы с учётом извлеченных уроков автономных схем, рассмотренных в рамках данного отчёта. Эти уроки затрагивают такие аспекты как укрепление правового статуса и прав собственности, обеспечение доступности услуг потребителями и возмещение затрат поставщиками услуг, и использование ресурсов сообществ на этапах проектирования, строительства, эксплуатации и технического обслуживания. В этом отчете определены три модели предоставления услуг - государственные предприятия, частные предприятия и ассоциации водопользователей (АВП), с учётом мобилизации местных органов власти и сообществ на ранней стадии, в том числе в ходе этапа проектирования. Также предусматривается, что уровень вовлеченности местных органов власти и сообществ будет поддерживаться и в ходе строительства и эксплуатации этих децентрализованных схем, что представляется особенно эффективным для устойчивости автономных схем в сельских районах. Председатели местных органов власти и лидеры сообществ могут оказать помощь поставщику услуг в проведении технико-экономических обоснований. Кроме того, они способны предоставить лучшее понимание местного контекста, а также официально обратиться к донорам, центральным правительственным учреждениям и поставщикам, а также привлечь членов сообщества к процессам принятия решений. Раннее и непрерывное участие сообществ могло бы сократить финансовые издержки, повысить чувство ответственности, а также уровень готовности платить. Взаимодействие между сообществами и поставщиками услуг может быть усилено посредством обратной связи, позволяющей потребителям сообщать о сбоях в инфраструктуре и получать самую актуальную информацию от поставщиков услуг.

В краткосрочной перспективе правительство, гражданское общество и международное сообщество могут предпринять немедленные меры для повышения доступности и качества питьевой воды в Таджикистане. Анализ показал, что даже в столице Таджикистана (Душанбе) в большинстве домохозяйств не установлены водоизмерительные счётчики. Такая ситуация приводит к неэффективному использованию водных ресурсов потребителями, перебоям доступности воды (особенно в летние месяцы) и трудностям в сборе денег за выставленные счета. Установка водоизмерительных счётчиков в районах, где уже существуют сети водоснабжения, может снизить уровень излишнего потребления. Водоизмерительные счётчики могут способствовать повышению собираемости платежей, что в свою очередь может способствовать возмещению затрат местными водохозяйственными предприятиями, водоканалами и повысить корректность квитанций за воду, выдаваемых потребителям. Еще одно относительно простая мера, которая способна дать быстрые результаты, относится к методам очистки воды. По результатам испытаний качества воды, проведенных в рамках этого обследования, можно заявить, что питьевая вода в Таджикистане не загрязнена кишечной палочкой. Однако вода в Таджикистане содержит другие типы бактерий и низкие концентрации хлора. Наиболее распространенный метод очистки воды, используемый домашними хозяйствами - это кипячение, еще больше снижает концентрацию хлора в питьевой воде, что может повлиять на общественное здравоохранение. В связи с этим обеспечение достаточного количества хлора для водоканалов, школ и медицинских учреждений в Таджикистане, а также

содействие в поставке фильтров для очистки воды на местные рынки, может значительно повысить качество воды, потребляемой населением. Опыт показывает, что такие меры наиболее эффективны, когда они дополняются информационными кампаниями по безопасным и доступным методам очистки воды не только среди водопользователей, но и среди поставщиков услуг.

Ряд мероприятий в области санитарии и гигиены также способен дать результаты в краткосрочной перспективе, особенно в сельских районах, школах и медицинских клиниках, где объекты, как правило, находятся в упадочном состоянии. На уровне домашних хозяйств и сообществ кампании по повышению осведомленности могут способствовать созданию безопасных санитарных условий, тем самым снижая уровень контакт с человеческими экскрементами. Кроме того, такие кампании могут способствовать повышению уровня личной гигиены, в особенности в сельских районах. Эти усилия должны быть дополнены мерами, которые будут способствовать доступности и реализуемости материалов для выгребных ям/туалетов на местных рынках. В городских районах, где распространена практика общественных туалетов, создание санитарных зон и комитетов по управлению санитарных зон, которые будут взаимодействовать с городскими и региональными хукуматами и местными поставщиками услуг, сможет помочь в улучшении состоянии объектов общего пользования и предотвратить распространение болезней. Кроме того, необходимо отметить, что донорские и правительственные ресурсы могут быть направлены на предоставление мыла, материалов для безопасной гигиены в ходе менструального цикла и других материалов для школ и медицинских клиник, а также сельских рынков, где значительная часть населения не имеет доступа к личным средствам гигиены.

Масштабные источники данных, собранные для этого обследования, могут быть использованы для дополнительных исследований с целью подпитки принятия решений на основе эмпирических данных и реализации мер в секторе ВСГ. Хотя анализ и выводы, представленные в этом отчете, обеспечивают диагностику ключевых проблем в секторе ВСГ, различные источники данных, собранные для этого обследования, способны предоставить информация для конкретных мер по целому ряду направлений. Например, одной из уникальных особенностей обследования ВСГ на уровне домашних хозяйств является наличие подробной информации о состоянии ВСГ для людей с ограниченными возможностями. Кроме того, наиболее инновационная повестка дня будущих исследований может быть сосредоточена на комплексном характере различных источников данных. Например, в будущих исследованиях можно использовать интеграцию обследования ВСГ на уровне домашних хозяйств и обследование ВСГ на уровне школ, и тем самым проанализировать связь между доступностью и качеством услуг ВСГ в школах и домашних хозяйствах, а также то, как эти услуги взаимосвязаны со здоровьем, образованием, благополучием и развитием детей. Аналогичным образом, интеграция обследования ВСГ на уровне домашних хозяйств и обследование в области питания, которое проводилось детским фондом ООН, может быть проанализирована на предмет взаимосвязи между услугами ВСГ, питанием и уходом, в особенности для младенцев и детей в возрасте до пяти лет. Данные на уровне домохозяйств могут быть изучены в связи с разделением труда внутри домохозяйств в отношении методов обработки воды и соответствующих показателей её качества. Масштабные качественные данные и тематические исследования способны предоставить дополнительную информацию для целей разработки будущих программ. Вместе эти источники данных способны стать надежной аналитической базой для будущих мер в секторе ВСГ в Республике Таджикистан.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

МЕТОДОЛОГИЯ

ИССЛЕДОВАНИЯ И

ИСТОЧНИКИ ДАННЫХ

В этом обзорном отчете используются комбинированные качественные и количественные источники данных и методы. Они взаимодействовали на протяжении всего исследовательского процесса, чтобы информировать о разработке инструментов, углублять исследовательские вопросы и произвести триангуляцию информации, собранной определенным методом, с информацией, собранной другим методом. Исследование проводилось в рамках пяти этапов, на протяжении 18 месяцев с октября 2015 года по апрель 2017 года:

Этап 1: Анализ условий обслуживания в области водоснабжения, санитарии и гигиены (ВСГ) и бедности с использованием вторичных данных. На этом этапе были проанализированы имеющиеся данные общенациональных репрезентативных обследований домашних хозяйств для оценки тенденций в отношении качества условий ВСГ по всей стране и для разных групп населения и местностей.

Этап 2: Пространственные карты состояния питьевой воды и санитарии с использованием вторичных данных. На втором этапе были подготовлены подробные карты, основанные на переписи населения и жилищного фонда в 2011 году, а также на основе инвентаризации условий ВСГ в данных переписи на основе оценочных моделей, полученных посредством данных обследования домашних хозяйств. Карты также были наложены на национальные карты бедности, с целью отобразить пространственные отношения между бедностью и лишением ВСГ, а также указать наиболее уязвимые субнациональные районы. Эти карты доступны в режиме онлайн (Ссылка 1, Ссылка 2).

Этап 3: Расширение понимания опыта потребителей, адаптивных методов и ограничений для предоставления услуг в противоречивых контекстах посредством первичных качественных исследований. В ходе сбора качественных данных была использована информация из двух предыдущих этапов, чтобы целенаправленно отобрать контрастные исследовательские участки и разработать исследовательские вопросы для понимания общих моделей ВСГ, предложенных ранее существовавшими данными обследования. Качественное исследование было сосредоточено на оценке опыта потребителей в отношении условий обслуживания ВСГ и социального воздействия этих условий на различные слои населения. Кроме того, качественное исследование было нацелено определить институциональные ограничения для предоставления услуг во всех контрастных участках страны. Первичные качественные данные были собраны с помощью качественных методов исследования, включая интервью и обсуждения в фокус-группах.

Этап 4: Разработка и управление обследованиями ВСГ для сбора общенациональных репрезентативных первичных количественных данных на уровне домашних хозяйств и школ. Информация и результаты качественных исследований были использованы для разработки двух подробных обследований ВСГ - на уровне домохозяйств и на уровне школ. Например, обследование на уровне школ было проведено после завершения обсуждений в фокус-группах и ответов ключевых экспертов, которые указывали на суровые/тяжелые условия

ВСГ в школах. Аналогичным образом обследование домашних хозяйств включало испытания качества воды (с использованием полевых лабораторий), а также подробные категории затрат, в которых учитывались затраты на преодоление лишений в области ВСГ. Вопросы обследований для домохозяйств были разработаны с использованием качественных подтверждённых данных. В обследовании также приведена информация касательно воздействия на здоровье, готовности платить за улучшенные услуги и взаимосвязи между отсутствием детей в школах и надлежащих условий ВСГ.

Этап 5. Обзор отдельных децентрализованных схем по предоставлению услуг в области ВСГ посредством первичных качественных исследований. Заключительный этап исследования был нацелен на сбор информации о предоставлении услуг в области ВСГ на уровне децентрализованных проектов. Основное внимание было посвящено текущим пилотным инициативам в области оказания услуг ВСГ в Таджикистане. Эти пилотные инициативы, в целом, затрагивают меры, ориентированные на сообщества, и подразумевает активное участие организаций потребителей в принятии решений в отношении эксплуатации и технического обслуживания схем. В ходе обзора были рассмотрены извлеченные уроки, варианты расширения масштабов передовой практики и нормативные ограничения, которые необходимо разрешить, чтобы сделать это возможным.

1. Обследования в области ВСГ на уровне домохозяйств и школ

От лица Всемирного банка обследование ВСГ в Таджикистане проводилось местным центром социологических исследований «Зеркало». Обследование проводилось в период с октября по декабрь 2016 года. Обследование предполагало охват 3000 домашних хозяйств (фактически было охвачено 3052) из 150 первичных единиц выборки (ПЕВ) и 300 школ (фактически было охвачено 302), которые были отобраны на основе того, были ли они частью первичных единиц выборки, участвовавших в обследовании домашних хозяйств. Дизайн выборки обследования домашних хозяйств был частично интегрирован с национально репрезентативным обследованием в области питания, который проводился в течение того же периода.

В обследовании ВСГ на уровне домашних хозяйств была собрана информация о статусе услуг и соответствующих практик в области ВСГ. Информация собиралась с учётом того, чтобы обследование носило репрезентативный характер на национальном уровне. Обследование также было разработано, чтобы быть репрезентативным на субнациональном уровне. Для расчета состояния благосостояния домашних хозяйств, уровня доступа к услугам водоснабжения и санитарии и практики, связанной с гигиеной, инструментарий обследования охватывал целый ряд данных. Обследование охватило девять модулей: (i) ключевые демографические характеристики; (ii) жилой фонд и инфраструктура; (iii) обзор (одна неделя) потребления и расходов домашних хозяйств; (iv) потребление и расходы на непродовольственные товары; (v) водоснабжение; (vi) санитария; (vii) гигиенические практики; (viii) вопросы здравоохранения; и (ix) проверка чистоты воды в местах потребления / на уровне источника (для подвыборки).

В обследовании ВСГ на уровне школ была также собрана информация о состоянии услуг и практик, связанных с ВСГ. Информация собиралась с учётом того, чтобы обследование носило репрезентативный характер на национальном уровне. Инструмент охватывает восемь модулей: (i) основные характеристики на уровне школ; (ii) информацию о наличии водоснабжения; (iii) самооценка качества и безопасности воды; (iv) инфраструктура в области санитарии и гигиены; (v) образование по вопросам гигиены; (vi) санитарно-гигиенические потребности во время менструального цикла; (vii) болезни, передающиеся через воду; и (viii) проверка чистоты воды в местах потребления / на уровне источника (для под-выборки).

Полевые работы для обследования ВСГ использовали предыдущее обследование на уровне домашних хозяйств с аналогичными требованиями к дизайну. Речь идёт о другом обследовании

Таблица А.1: Разбивка населения Республики Таджикистан (в тысячах) в рамках переписи, с детальной разбивкой по административным округам и месту проживания (городская и сельская местность)

Регион	Всего			Сельская местность			Городская местность		
	2010	2016	Изменение	2010	2016	Изменение	2010	2016	Изменение
Душанбе	724	803	10.9%	0	0	.	724	803	10.9%
Согдийская область	2225	2511	12.9%	1674	1889	12.8%	550	622	13.1%
Хатлонская область	2669	3048	14.2%	2210	2500	13.1%	459	547	19.2%
РРП	1713	1972	15.1%	1483	1713	15.5%	230	259	12.6%
ГБАО	203	217	6.9%	176	188	6.8%	27	29	7.4%
	7534	8551	13.5%	5543	6290	13.5%	1990	2260	13.6%

Источники: Перепись населения от 2010 года, официальные оценки Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан.

Примечание: РРП - Районы республиканского подчинения, ГБАО - Горно-Бадахшанская Автономная Область.

Всемирного банка (от 2015 года), а именно обследование нуждаемости посредством косвенного метода оценки. Были включены одни и те же первичные единицы выборки, но домохозяйства, которые участвовали в обследовании нуждаемости от 2015 года, не были допущены к участию в обследовании ВСГ. Выборка была спроектирована с учётом репрезентативности на национальном, городском и сельском уровнях, а также с учётом пяти основных субнациональных административных областей. Исходным инструментарием выборки для обследования нуждаемости от 2015 года стала перепись населения и жилого фонда в 2010 году. В таблице А.1 приведено разбивка населения по административным районам и сельским / городским слоям (на основе результатов переписи 2010 года).

Ошибки выборки и подсчёт дизайн-эффектов

Чтобы наладить ожидаемую точность оценочных данных и потенциальную необходимость корректировки дизайна выборки, для расчета характеристик суб-популяции и, в частности, внутри-кластерной корреляции (ВКК) потребления домашних хозяйств были использованы результаты обследования нуждаемости косвенным методом оценки (2015). ВКК измеряет степень однородности единиц анализа по заданному направлению (домохозяйства в кластере), что, в свою очередь, является ключевым фактором эффективности и точности выборки. Чем больше аналогичные единицы анализа находятся в заданном направлении, тем выше уровень дизайн-эффектов и тем выше вероятность ошибки. Увеличение количества единиц анализа, которые являются относительно однородными в данном направлении, еще больше снижает уровень точности.

В конечном итоге дизайн выборки образца для обследования нуждаемости косвенным методом оценки не применил ни пропорционального, ни равного распределения. Вместо этого был выбран простой подход, который минимизировал ошибку произвольной выборки (ОПВ) в регионах (таблица А.2). Для всех регионов ОПВ была ниже целевой 0,1. Таким образом, было решено, что не требуется перераспределение выборки.

Выбор первичных единиц выборки и домохозяйств

Отбор первичных единиц выборки в каждой стране для обследования нуждаемости посредством косвенного метода оценки (2015) основывался на вероятности, пропорциональной размеру, и выбранные ПЕВ для обследования ВСГ оставались неизменными. Метод отбора с вероятностью,

Таблица А.2: 2015 Косвенный метод оценки нуждаемости и внутрикластерные коэффициенты корреляции, с разбивкой по слоям

Регион	ВКК	Проп.	Равный	Фактический	д/х	ОПВ
Душанбе	0.092	18	17	14	280	0.060
Согдийская область	0.087	48	33	44	880	0.048
Хатлонская область	0.191	48	33	53	1060	0.054
РРП	0.149	31	33	35	700	0.066
ГБАО	0.530	4	33	4	80	0.026
Национальный уровень		150	150	150	3000	0.028

Источники: Национальная перепись населения от 2010 года и Обследование нуждаемости на основе косвенного метода оценки (2016).
Примечание: РРП = Районы республиканского подчинения; ГБАО = Горно-Бадахшанская Автономная область; д/х= домашние хозяйства; ВКК= внутрикластерная корреляция; проп.= пропорциональное распределение; ОПВ = ошибка произвольной выборки.

Таблица А.3: Описательная статистика данных по составленным спискам

Регион	Общее количество наблюдаемых			Общее количество		
	д/х	Городских д/х	Сельских д/х	наблюдаемых ф/л	Городские ф/л	Сельские ф/л
Душанбе	6210	6210	.	27509	27509	.
РРП	7371	1460	5911	51894	9033	42861
Хатлонская область	23629	10339	13290	140577	48366	92211
Согдийская область	21318	5598	15720	119310	23618	95692
ГБАО	192	66	126	1266	443	823
Итого	58720	23673	35047	340556	108969	231587

Источник: Составление список для Обследования ВСГ на уровне домохозяйств 2016.

Примечание: РРП = Районы республиканского подчинения; ГБАО = Горно-Бадахшанская Автономная область; Д/Х = домохозяйство; ф/л = физические лица.

пропорциональному размеру систематически определяет вероятность выбора для каждой первичной единицы выборки относительно процента домашних хозяйств в страте, проживающих в ПЕВ. Повышая вероятность отбора для более крупных кластеров, выборка захватывает больше вариаций среди населения, что приводит к меньшему количеству дизайн-эффектов и более высокой точности.

Полное перераспределение домашних хозяйств было проведено до того, как были отобраны домашние хозяйства в связи с давностью самой последней переписи населения и жилого фонда. Такой подход обеспечил обновить данные по всем приемлемым домашним хозяйствам в каждой первичной единице выборки и использовался для корректировки данных после расслоения при расчете взвешенных коэффициентов обследования. Описательная статистика данных по составленным спискам приведена в Таблице А.3. После составления списков в рамках первичных единиц выборки, была выбрана цель из 20 домашних хозяйств с использованием систематической случайной выборки. На следующем этапе выборки был также составлен набор «запасных» домашних хозяйств. В случае если домашние хозяйства отказались участвовать, они замещались домохозяйством в пределах той же первичной единицы выборки (Таблица А.4).

Таблица А.4: Окончательная выборка в рамках Обследования ВСГ на уровне домашних хозяйств 2016

Регион	Всего домохозяйств	Городских д/х	Сельских д/х	д/х: питьевое водоснабжение	д/х: источник воды	ПЕВ
Душанбе	289	289	0	95	45	14
РРП	709	92	617	232	113	35
Хатлонская область	1,072	191	881	353	177	53
Согдийская область	899	203	696	293	147	44
ГБАО	83	20	63	28	12	4
Итого	3052	795	2257	1001	494	150

Источник: Анализ команды Всемирного банка в отношении обследования ЮНИСЕФ в области питания и обследование ВСГ на уровне домохозяйств.

Примечание: РРП = Районы республиканского подчинения; ГБАО = Горно-Бадахшанская Автономная область; Д/Х = домохозяйство; ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

Взвешенные коэффициенты выборки в рамках обзорного исследования

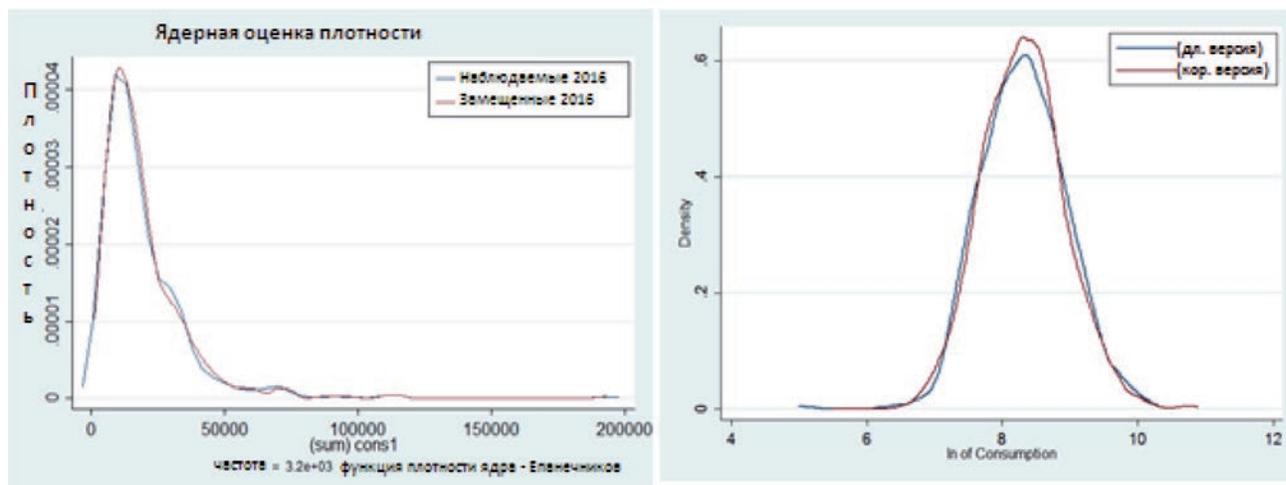
Отдельные взвешенные коэффициенты обследования для каждой выборки были рассчитаны и объединены с данными опроса. Отдельные взвешенные коэффициенты (скорректированные с размером первичной единицы выборки с использованием результатов из составленных списков) были рассчитаны для: (i) основных взвешенных коэффициентов выборки домохозяйств; (ii) взвешенных коэффициентов для отобранной выборки с целью испытания качества питьевой воды; (iii) взвешенных коэффициентов для отобранной выборки с целью испытания источника воды; (iv) взвешенных коэффициентов для выборки в рамках комплексного/интегрированного обследования в области Питания и ВСГ; и (v) взвешенных коэффициентов для отобранной выборки школ.

Взвешенные коэффициенты для домашних хозяйств были рассчитаны на основе численности населения по стратам, прогнозируемым Агентством по статистике при Президенте Республики Таджикистан (Таджстат) на 2016 год, и были обновлены с учетом оценки численности населения на основе ПЕВ. Взвешенные коэффициенты для школ были распределены по количеству школ по регионам в соответствии с официальной базой данных по информационной системе управления образованием (ИСУО), находящейся в ведении Министерства образования.

Агрегированные показатели потребления

Подробная информация об общем потреблении и расходах домашних хозяйств была собрана посредством Обследованием ВСГ на уровне домашних хозяйств. С целью сокращения среднего времени интервью, использовались две разные модели потребления. Первая «всеобъемлющая» версия была основана на модуле потребления, который был использован в ходе обследования на основе косвенного метода оценки нуждаемости (2015), и была введена в случайно выбранную под-выборку из 403 домашних хозяйств. Оставшиеся 2 572 домохозяйства были опрошены с использованием «короткой» версии модуля потребления, где основной акцент уделялся наиболее распространенным статьям потребления, как это определено в предыдущих категориях потребления, использованных в ходе обследования на основе косвенного метода оценки нуждаемости (2015).

Иллюстрация А.1: Вмененное или наблюдаемое потребление пищи (слева), общее потребление в сравнении с вмененным (справа)



Источник: Анализ обследования ВСГ (2016) со стороны командой Всемирного банка.

Вмененный подход использовался для корректировки агрегированных показателей потребления, которые были измерены посредством короткой версии вопросника. Подход был использован для более тщательного учета распределения и потребления, измеряемых во всеобъемлющей версии вопросника. Вмененный подход был реализован отдельно для каждой из основных категорий Классификатора индивидуального потребления домашних хозяйств по целям (КИПЦ-ДХ). Используя передовой пошаговый подход к выбору переменных, процедура определила набор характеристик домохозяйства и моделей потребления, которые значительно коррелировали с общим потреблением для каждой категории КИПЦ-ДХ. Далее было разработано условное прогнозирование для каждого домохозяйства на основе полученной модели и агрегировано для получения общего потребления домашних хозяйств. На практике имелись лишь незначительные различия в двух Агрегированных показателей потребления, которые обычно потреблялись, такие как продукты питания.

Для потребления предметов, которые рассматриваются в качестве редких, использовалась двухступенчатая процедура. В таких случаях первый этап порождал предсказанную вероятность того, что каждое домашнее хозяйство вообще потребляло соответствующие товары. Второй этап оценивал значение такого потребления. Затем прогнозируемое значение потребления для редких предметов присваивалась соответствующему домохозяйству, что обусловлено тем, что домашнее хозяйство имеет заданное положительное значение (таблица А.5).

Подгруппа в выборке анализа воды (испытания качества воды)

Испытания качества воды проводилось для подгруппы домашних хозяйств в рамках Обследования ВСГ на уровне домашних хозяйств. Испытания качества питьевой воды были проведены для случайно отобранных 1000 домашних хозяйств, в то время как были дополнительно проверены источники воды для 500 из этих домашних хозяйств. Выборка была произведена с изначальным назначением того, что в каждой первичной единице для испытания качества воды будет отобрано 6 или 7 домашних хозяйств. Далее, в рамках этих отобранных домашних хозяйств была образована подгруппа для проверки источников воды. С другой стороны, во всех 300 школах, включенных в обследование ВСГ, было проведено испытание

Таблица А.5: Товары потребления

Товары потребления	Средний уровень потребления (в сомони)		Положительная доля (в процентах)	
	Полная версия	Вменённая короткая версия	Полная версия	Вменённая короткая версия
Продукты питания	3055	3046	62	63
Алкоголь, табак и т.д.	58	51	1	1
Одежда	227	229	5	5
Жилищно-коммунальное хозяйство	629	579	13	12
Мебель / предметы домашнего обихода	161	161	3	4
Транспорт	317	335	6	6
Связь	61	55	1	1
Отдых и культура	81	88	1	1
Образование	324	299	7	6
Рестораны и отели	282	338	5	6
Товары длительного пользования	49	41	1	1
Всего	5002	4975	100	100

Источник: Анализ команды Всемирного банка обследования ВСГ на уровне домохозяйств, 2016.

Примечание: Среднее потребление выражается в расчете на душу населения.

качества питьевой воды для каждой школы, однако испытания источника воды не проводилось. Данные из школьных интервью были дополнены с использованием данных официальной базы данных ИСУО, которая управляется Министерством образования.

Интеграция обследования в области питания

Исследование ЮНИСЕФ по вопросам питания в 2016 году проводилось одновременно с обследованием ВСГ. С целью обеспечения дополнительного анализа, выборка для двух обследований была, по возможности, частично интегрирована (таблица А.6). Обследование по вопросам питания оценивало статус питания и микроэлементов у женщин и детей, а также определяло факторы риска для нехватки с последующим сравнением результатов с последним завершённым обследованием по вопросам питания (2009 год). Для анализа показателей интегрированных домохозяйств были доступны антропометрические показатели в отношении задержки развития и роста по возрастным z-баллам (приблизительно 530 детей в возрасте до 2 лет и приблизительно 1200 детей в возрасте до 5 лет).

Обследование ВСГ включало полный модуль потребления продуктов питания. Для создания индикатора потребления калорий, изначально потребление пищи конвертировалось в эквиваленты калорий, с использованием стандартного коэффициента согласованности Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО). Поскольку дети от рождения до взрослой жизни имеют разные потребности в питании, для детей в разных возрастных группах меры определяются по-разному. Они были стандартизированы с использованием Коэффициента эквивалентности значений, применяемых для взрослых.

Таблица А.6: Интеграция выборки единицы в рамках обследования ВСГ и единицы в рамках обследования в области питания

Регион	Кластеры ВСГ	Кластеры питания	Кластеры питания, добавлены / или вычтены	Планируемые комплексные кластеры	Запланированное максимальное число домохозяйств	Достигнутые комплексные кластеры	Достигнутые комплексные домохозяйства
Душанбе	14	36	22	14	112	13	53
Согдийская область	44	36	-8	36	288	36	244
Хатлонская область	53	36	-17	36	288	35	241
РРП	34	36	2	34	272	33	179
ГБАО	4	36	32	4	32	4	29
	150	180	31	124	992	121	746

Источник: Анализ команды Всемирного банка в отношении обследования ЮНИСЕФ в области питания и обследование ВСГ на уровне домохозяйств.

Примечание: РРП = Районы республиканского подчинения; ГБАО = Горно-Бадахшанская Автономная область; Д/Х = домохозяйство; ВСГ = водоснабжение, санитария и гигиена.

Таблица А.7: Коэффициент эквивалентности значений, применяемых для взрослых

	Возраст (в годах)	Калории (килокалории)	Коэффициент эквивалентности значений, применяемых для взрослых
Новорожденные			
	0-1	750	0.29
Дети			
	1-3	1300	0.51
	4-6	1800	0.71
	7-10	2000	0.78
Мужчины			
	11-14	2500	0.98
	15-18	3000	1.18
	19-50	2900	1.14
	51+	2300	0.90
Женщины			
	11-14	2200	0.86
	15-18	2200	0.86
	19-50	2200	0.86
	51+	1900	0.75

Источник: Анализ команды Всемирного банка в отношении обследования ЮНИСЕФ в области питания.

Коэффициента эквивалентности значений, применяемых для взрослых рассчитаны согласно правилам, описанным ниже.

Использование этих определений позволило разработать индикатор, который может измерять, соответствует ли совокупное потребление калорий каждого домохозяйства минимальному пороговому значению эквивалентных для взрослых. Для комплексной выборки детей, участвовавших в этом исследовании, распространенность соответствия была тесно связана с денежным благосостоянием (определяемым как общее потребление на душу населения). Предполагаемая доля домохозяйств, затронутых этим определением в связи с недостаточностью пищевых калорий, однообразно снижалась в разрезе благосостояния. В таблице А.8 представлены невзвешенные доли детей, проживающих в домашних хозяйствах, которые превышают этот порог по квинтилю потребления для участвующей выборки.

Дополнительная мера разнообразия была создана на основе индекса концентрации пищевых продуктах. Это оценивается путем группирования наблюдаемого потребления пищи в группах (см. Категории в Приложении В) и взвешивания разнообразия мер на долю потребления домашней калории, которая распределяется по каждой из разных групп. Мера относится к типу:

$$H = 1 - \left(\sum_{i=1}^N s_i^2 \right) \quad \text{A.1}$$

Где H - это индексное значение, s_i доля калорийности пищевой группы в потребительской корзине, и N количество групп продуктов питания. В таком индексе более высокие значения указывают на большее разнообразие. Полученные средние значения индекса представлены (без задания веса в обследовании) в таблице А.9.

Таблица А.8: Доля детей, проживающих в домашних хозяйствах, с «адекватным» расчетным расходом калорий, в процентах

Регион	Все	Городская местность	Сельская местность	Квintиль	Все	Городская местность	Сельская местность
Все	53	56	52	Все	53	56	52
Душанбе	56	56	..	1	22	23	22
РРП	58	67	57	2	41	27	44
Хатлонская область	57	65	55	3	66	74	64
Согдийская область	45	40	46	4	74	78	73
ГБАО	21	5	82	80	83

Источник: Анализ команды Всемирного банка в отношении обследования ЮНИСЕФ в области питания.

Примечание: РРП - Районы республиканского подчинения; ГБАО - Горно-Бадахшанская Автономная Область; .. = пренебрежимо мало.

Таблица А.9: Доля детей, проживающих в домашних хозяйствах, с «адекватным» расчетным расходом калорий, индексные значения

Регион	Все	Городская местность	Сельская местность	Квintиль	Все	Городская местность	Сельская местность
Все	0.906	0.912	0.904	Все	0.906	0.912	0.904
Душанбе	0.920	0.920	..	1	0.882	0.887	0.881
РРП	0.905	0.909	0.905	2	0.906	0.910	0.905
Хатлонская область	0.900	0.904	0.899	3	0.913	0.916	0.912
Согдийская область	0.909	0.911	0.909	4	0.914	0.915	0.914
ГБАО	0.906	5	0.927	0.934	0.924

Источник: Команда Всемирного банка.

Примечание: РРП - Районы республиканского подчинения; ГБАО - Горно-Бадахшанская Автономная Область; .. = пренебрежимо мало.

Для целей данного обзорного исследования режим питания детей считается соответствующим в разрезе продовольственной безопасности, если соблюдены два критерия: i) домохозяйства этих детей попадают в 80% индекса разнообразия рациона питания; и ii) каждый член семьи в среднем потребляет количество калорий, которые эквивалентны 2250 калориям, потребляемых взрослыми. Если эти условия не соблюдены, режим питания детей считается несоответствующим с точки зрения продовольственного компонента. Для некоторых анализов, вместо использования порога «соответствия», соответствующие индикаторы вносятся напрямую.

Основной индикатор, связанный с ВСГ, используемый в анализе задержки роста (а не оценки z-показателей), является составной мерой приемлемости средств и условий санитарии и питьевой воды. Эта мера определяется как одновременный доступ домохозяйств к улучшенным условиям санитарии и воды, и проживание в общине, где более 90 процентов домохозяйств имеют доступ к улучшенным условиям санитарии. Многомерный характер риска заражения является основной мотивацией для такого подхода.

Альтернативное определение используется для анализа синергизма. Окружающая среда ребенка считается соответствующей, если в доме есть смывной туалет и улучшенное водоснабжение, и, если, по меньшей мере, 50 процентов домашних хозяйств, расположенных в одной и той же первичной единице выборки, также имеют смывной туалет. Этот показатель был спроектирован таким образом, чтобы наилучшим образом отразить контекст ВСГ Таджикистана, где подавляющее большинство опрошенных домохозяйств, по-видимому, имеют доступ, как к соответствующему уровню санитарии, так и к улучшенному водоснабжению (используя стандартные определения приемлемости/соответствия).

В зависимости от наличия показателей в обследованиях, для детей разных возрастных групп определяется по-разному на основе таких компонентов как приемлемый компонент ухода и приемлемый компонент в области санитарии и здравоохранения. Считается, что дети в возрасте до двух лет получают соответствующий уход, если соблюдаются три критерия:

- I. ребенок получает грудное вскармливание в течение 30 минут после рождения;
- II. ребенок находился исключительно на грудном вскармливании в течение 6 месяцев или все еще находится на исключительно грудном вскармливании, если ему не исполнилось 6 месяцев;
- III. ребенок по-прежнему находится на грудном вскармливании (до двухлетнего возраста).

Считается, что дети в возрасте от 2 до 5 лет получают соответствующий уход, если они были умыты хотя бы один раз за последние сутки.

Медицинские услуги для детей в возрасте до двух лет считаются удовлетворительными, если медработник посещал ребенка, по крайней мере, один раз за последние полгода (и медработник задавал вопросы или предоставил рекомендации, как минимум, по одному аспекту касательно здоровья и развития ребенка). Касательно здоровья детей в возрасте от 2 лет и старше, можно заявить о приемлемом уровне, если в течение предыдущих шести месяцев они получали биологические активные добавки (такие как витамины А и В или железо).

2. Пространственное картирование бедности и условий ВСГ

Пространственные карты бедности были разработаны с использованием картографирования бедности (метод оценки небольших территорий), который является подходом для измерения благосостояния для разукрупненных географических единиц. Используя методы множественного восстановления, картография бедности генерирует достоверные оценки бедности для небольших районов, которые было бы невозможно получить только посредством данных обследования. Стандартный подход, – часто упоминаемый как метод отображения бедности ЭЛЛ (по имени его составителей, Эльберса, Ланжува и Ланжува) – использовался в Таджикистане на основе переписи 2010 года. Этот метод подробно описан в работах Эльберса, Ланжува и Ланжува (2003) и Беди, Кодуэля и Симлера (2007).

Подход ЭЛЛ использует сильные стороны двух источников данных. Во-первых, в этом методе используются данные Обследования благосостояния в Таджикистане за 2009 год (ОБТ). Данные этого обследования включают подробную информацию о потреблении и другие индивидуальные характеристики, в том числе и характеристики домохозяйств. Во-вторых, этот метод использует индивидуальную информацию, а также информацию на уровне домохозяйств из всех микроданных переписи национального уровня. В Таджикистане, как и в большинстве стран, перепись предоставляет меньше деталей, чем обследование на уровне индивидуумов или домашних хозяйств. Вместо этого основным преимуществом использования данных переписи является то, что данные переписи обеспечивают всесторонний охват всего населения и, следовательно, не содержат ошибок, связанных с размером выборки.

Пространственное отображение индикаторов ВСГ проводится на основе двух методов. Первый тип предполагает использование тех индикаторов, которые указаны в вопроснике для переписи на национальном уровне. Для этого можно сообщать о чрезвычайно разукрупненных результатах без учета ошибки в размере выборки и без необходимости использования метода множественного восстановления после того как получены оценки бедности. Еще одно преимущество для первой группы состоит в том, что, поскольку в картографии бедности используются данные переписи, вопросы ВСГ, которые включены в вопросник переписи, также могут быть использованы для бедных / небедных суб-популяций – а также для 40% наименее обеспеченного населения (В40) и 60% более обеспеченного населения (Т60) – в пределах каждой небольшой территории, где данные восстановлены с использованием методов картирования бедности.

Однако категории ответов в переписи касательно условий питьевой воды недостаточны конкретны. Существует пять категорий: (i) водопровод из муниципальной системы; (ii) водопровод из автономной/индивидуальной системы; (iii) водопровод вне жилого помещения; (iv) колодец, источник или другой источник воды; и (v) вода отсутствует. Вариант ответа (iv) подразумевает, что вода поступает из улучшенных колодцев, насосов и скважин, в том числе открытые воды из рек, озер и оросительных каналов. Следует учесть, что вода из оросительных каналов также может попадать и под категорию ответа (v). На вариант ответа (iv) приходится примерно половина ответов.

Также недостаточно конкретны варианты ответов касательно условий санитарии. Существует четыре категории: (i) смывной туалет внутри жилого помещения; (ii) другой тип туалета внутри жилого помещения; (iii) туалет за пределами жилого помещения; и (iv) туалет отсутствует. Основная часть ответов приходится на вариант ответа (iii), но из этого неясно, является ли этот туалет улучшенным в соответствии с требованиями ЦРТ (Цели развития тысячелетия) или нет.

Индекс лишения с точки зрения ВСГ был сконструирован для суммирования уязвимости и лишений с точки зрения нескольких одновременных измерений (для одних и тех же домашних хозяйств). Кроме того, этот индекс было сконструировано таким образом, чтобы его можно было легко визуализировать в виде карты. Индекс состоит из трех измерений: (i) статус монетарной бедности; (ii) наличие в домохозяйстве детей в возрасте до 6 лет; и (iii) отсутствие подключения к канализационной системе и отсутствие доступа к водопроводной воде. Каждому измерению присваивается одинаковый вес. Домашнее хозяйство считается «лишенным», если индекс превышает 0,5. Если индекс превышает 0,3, то в этом случае домохозяйство признается «уязвимым» или «лишенным».

3. Анализ условий ВСГ и бедности на основе ранее существовавших источников данных

С 1999 года в Таджикистане было проведено девять обследований домашних хозяйств. Проведенные обследования охватили такие вопросы как доступ к услугам питьевого водоснабжения и санитарии. Перепись населения, проведенная в 2010 году, и демографическое и медицинское исследование (МДИ), проведенное в 2012 году, являются самыми последними обследованиями, охватившими домохозяйствами. Только Много-индикаторное кластерное обследование (МКО) за 2000 и 2005 гг., обследование уровня благосостояния в Таджикистане (ОУБ) в 2005 и 2007 гг., и МДИ от 2012 года способны предоставить приемлемые данные для измерения доступа к «улучшенным услугам в области водоснабжения» (индикатор ЦРТ) и доступа к «основным услугам в области водоснабжения» (индикатор ЦУР). Другие опросы, включая перепись, имеют недостаточно конкретные категории ответов, которые делают невозможным их использование для отслеживания этих международных показателей. Ни одно из них не позволяет измерить «безопасную по санитарным нормам воду», что является самой высокой ступенью иерархии ЦУР в отношении условий питьевого водоснабжения и санитарии. Доступ к «водопроводной воде в помещениях» может быть измерен посредством переписи, а также косвенного обследования оценки нуждаемости в 2015 году (таблица А.10).

Таблица А.10: Обследования домашних хозяйств в Таджикистане и их способность измерять соответствующие «ступеньки» Глобальной отчетности ЦУР касательно прогресса в области питьевого водоснабжения, санитарии и гигиены

Обследование	Год	Данные об уровне бедности	Уровень № 1: Улучшенный	Уровень № 2: Основной	Уровень № 3: Безопасное обращение	Водопроводная вода в жилом помещении	Улучшенные услуги в области водоснабжения в жилом помещении
AQPSP	2011	Потребление	Недостаточное разукрупнение	Недостаточное разукрупнение	Было выполнено одно из четырех условий		
CALISS	2013		Недостаточное разукрупнение	Недостаточное разукрупнение	Никаких условий не было выполнено		
Перепись	2010		Неоднозначные категории	Неоднозначные категории	No conditions met		
МДИ	2012	Благосостояние			Было выполнено два из четырех условий		
МИКС	2000	Благосостояние			Было выполнено два из четырех условий		
МИКС	2005	Благосостояние			Было выполнено два из четырех условий		
РМТ	2015		Неоднозначные категории	Неоднозначные категории	Никаких условий не было выполнено		
ОУБТ	1999	Потребление	Неоднозначные категории	Неоднозначные категории	Одно из четырех условий встретились плюс один косвенное - «не наблюдается фекальное и химическое загрязнение»		

Продолжение таблицы на следующей странице

Таблица А.11: Обследования домашних хозяйств в Таджикистане и их способность измерять находящиеся в стадии становления «лестницы» Глобальных ЦРТ и ЦУР [следует ли добавлять это?] Отчетность о прогрессе, достигнутом в области санитарии и гигиены

	Тип обследования	Год	Категории благосостояния на основе потребления или активов	Практика открытой дефекации	Улучшенные услуги в области водоснабжения с точки зрения ЦРТ	Смыв в канализацию
ОУБТ	1999	Потребление			Неоднозначные категории	
МИКС	2000	Индекс активов			Неоднозначные категории	
МИКС	2005	Индекс активов				
ОУБТ	2007	Потребление				
ОУБТ	2009	Потребление			Неоднозначные категории	
AQPSP	2011	Потребление			Недостаточное разукрупнение	
МДИ	2012	Индекс активов				
CALISS	2013	Потребление			Недостаточное разукрупнение	
PMT	2015	Потребление			Неоднозначные категории	

Соответствует стандарту
 Не соответствует стандарту

Источник: Программа по водоснабжению и санитарии, Всемирный банк.

Примечание: AQPSP = ; CALISS = Лонгитудинальное обследование инклюзивного общества Центральной Азии; МДИ = Медико-демографическое исследование; МИКС = Много-индикаторное кластерное обследование; PMT = Косвенный метод оценки нуждаемости; ОУБТ = Обследование уровня благосостояния в Таджикистане.

Из трех обследований домохозяйств, проведенных в 2000-12 годах в Таджикистане, имеются данные для оценки тенденции к доступу к санитарным условиям в отношении «улучшенной санитарии» (показатель ЦРТ). Это «Уровень 1» доступа к лестнице санитарии нового индикатора ЦУР. Тем не менее, доступно только одно обследование, в рамках которого измеряется «базовая санитария» (будь то общие туалеты, которые являются «уровнем 2» санитарной лестницы ЦУР) или «безопасно обращение в отношении санитарии» (имеется ли безопасное удаление и имеется ли материал для мытья рук в туалетах, что являются «Уровнем 3» по показателям ЦУР). Для «Уровня 0 - Открытая дефекация» доступно пять наблюдений, и для показателя «Смыв в канализацию» доступны четыре наблюдения (см. Таблицу А.12). В Приложении В приведены обсуждения касательно обзора многоуровневых индикаторов ЦУР в отношении доступа к водоснабжению.

4. Качественные данные: Фокус-группы, признанные ключевые эксперты и малые тематические исследования (практические случаи)

Качественные данные были собраны из областных и районных центров, а также сельских местностей в каждом из пяти регионов Таджикистана. Исследованием было охвачено 15 территорий (карта А.1). Для исследования были выбраны районные центры с высоким или

низким процентом домохозяйств, подключенных к централизованной трубопроводной системе водоснабжения. Были отобраны сельские поселения, которые находились в непосредственной близости, а также сельские поселения, которые были расположены далеко от источника воды. Хотя источники качественных данных не являются статистически репрезентативными для страны, они предоставляют информацию из разнообразной и контрастной выборки домашних хозяйств, которая способна помочь разъяснить, какие условия ВСГ доступны для различных групп населения. Они также полезны для документирования потребительского опыта и для ответа на вопрос «почему». Кроме того, они способны помочь разъяснить тенденции, берущие начало из статистических данных, которые доступны по результатам количественных обследований домохозяйств.

Сбор качественных данных проводился посредством четырех основных исследовательских вопроса:

- I. Уровень доступности и состояние услуг в области водоснабжения, санитарии и гигиены в разных регионах страны
- II. Какие виды расходов несут разные группы потребителей и как эти группы преодолевают несоответствующий уровень услуг
- III. Какие другие факторы влияют на качество обслуживания и взаимодействие с поставщиками услуг
- IV. Какие изменения желают видеть потребители, и каким образом они готовы внести свой вклад

Карта А.1: Расположение территорий, охваченных исследованиями, в том числе территории, где проходили обсуждения в фокус-группах и интервью с ключевыми экспертами



Источник: Команда Всемирного банка.

Анализ сосредоточен на ряде сравнений, таких как: насколько в некоторых районах (например, сельские районы) уровень услуг с большей долей вероятности ниже, чем в других районах? Насколько некоторые домохозяйства (например, бедные домохозяйства) несут большие расходы, чем другие? Непропорционально ли затронуты некоторые члены домохозяйства (например, женщины и дети)? Насколько отличаются приоритеты различных групп в отношении необходимых улучшений? Существуют ли различия в восприятии качества обслуживания и необходимых направлений изменения среди потребителей, поставщиков и местных коммунальных предприятий / чиновников / лидеров?

Отдельные обсуждения в фокус-группах (ОФГ) проводились с домашними хозяйствами с низким и средним уровнем дохода, мужчинами и женщинами, и жильцами в многоквартирных и частных домах. В 1 ноября по 25 декабря 2015 года, центр социологических исследований «Зеркало» занимался сбором качественных данных. Обсуждения в группах и интервью проводились на местных языках (таджикском, узбекском и русском языках) и основывались на руководстве для полевых обсуждений, подготовленным командой Всемирного банка. Всего в ходе ОФГ было охвачено 287 человек.

Для обсуждения в фокус-группах в каждом регионе для всех типов поселений (областной центр, районный центр и сельское поселение) были отобраны две махаллы (окрестности). В одной махалле имелось трубопроводное соединение, а во второй соединении отсутствовало. В выбранных окрестностях были определены участники обсуждений в фокус-группах с низким уровнем доходов или средним уровнем доходов, на основе серии первичных и вторичных показателей (таблица А.12).

Таблица А.12: Распределение обсуждений в фокус-группах, интервью с ключевыми экспертами и отдельные немасштабные практические случаи в разрезе участков, охваченных исследованием

Регион	Областной центр	Районный центр	Сельская местность	Итого
Обсуждения в фокус-группах				
Душанбе	Душанбе Махалла №1 (подсоединено к трубопроводу): 1 ОФГ с мужчинами (низкий уровень дохода, многоквартирные дома); 1 ОФГ с женщинами (средний уровень дохода, многоквартирные дома) Махалла №2 (соединение отсутствует): 1 ОФГ с женщинами (низкий уровень дохода, частные дома); 1 ОФГ с мужчинами (средний уровень дохода, частные дома)	-	-	4

Продолжение таблицы на следующей странице

Таблица А.12: Продолжение

Регион	Областной центр	Районный центр	Сельская местность	Итого
РРП		Гиссар Махалла №1 (соединение присутствует): 1 ОФГ с женщинами (низкий уровень дохода, многоквартирные дома) Махалла №2 (соединение отсутствует): 1 ОФГ с мужчинами (низкий уровень дохода, частные дома)	Махалла №1 (джамоат Дехканабад, соединение присутствует): 2 ОФГ с женщинами (низкий уровень дохода, частные дома) Махалла №2 (джамоат Дехканабад, соединение отсутствует, удаленное расположение от источника воды): 2 ОФГ с женщинами (низкий уровень дохода, частные дома), 1 ОФГ с мужчинами (низкий уровень дохода, частные дома)	7
Хатлонская область	Курган-Тюбе Махалла №1 (подсоединено к водоснабжению): 1 ОФГ с мужчинами (низкий уровень дохода, многоквартирные дома) Махалла №2 (соединение отсутствует): 1 ОФГ с женщинами (низкий уровень дохода, частные дома); 1 ОФГ с женщинами (средний уровень дохода, частные дома);	Шаартуз Махалла №1 (соединение присутствует): 1 ОФГ с женщинами (низкий уровень дохода, частные дома); 1 ОФГ с женщинами (средний уровень дохода, частные дома) Махалла №2 (соединение отсутствует): 1 ОФГ с женщинами (низкий уровень дохода, многоквартирные дома)	Махалла №1 (джамоат Фрунзе, соединение отсутствует, близкое расположение от источника воды): 1 ОФГ с женщинами (низкий уровень дохода, частные дома); 1 ОФГ с мужчинами (низкий уровень дохода, частные дома) Махалла №2 (джамоат Фрунзе, соединение отсутствует, далекое расположение от источника воды): 2 ОФГ с женщинами (низкий уровень дохода, частные дома)	10

Продолжение таблицы на следующей странице

Таблица А.12: Продолжение

Регион	Областной центр	Районный центр	Сельская местность	Итого
Согдийская область	Худжанд Махалла №1 (подсоединено к водоснабжению): 1 ОФГ с мужчинами (низкий уровень дохода, многоквартирные дома) Махалла №2 (соединение присутствует): 1 ОФГ с женщинами (низкий уровень дохода, частные дома)	Истаравшан Махалла №1 (соединение отсутствует): 1 ОФГ с женщинами (низкий уровень дохода, многоквартирные дома) Махалла №2 (соединение отсутствует): 1 ОФГ с мужчинами (низкий уровень дохода, частные дома), 1 ОФГ с женщинами (средний уровень дохода, частные дома)	Махалла №1 (Мудгун джамоат): 1 ОФГ с мужчинами (низкий уровень дохода, частные дома) и 1 ОФГ с женщинами (низкий уровень дохода, частные дома) Махалла №2 (Росворут джамоат, соединение отсутствует, расположен далеко от источника воды): 2 ОФГ с женщинами (низкий уровень дохода, частные дома), 1 ОФГ с мужчинами (средний уровень дохода, частные дома)	10
ГБАО	Хорог Махалла №1 (соединение присутствует): 1 ОФГ с женщинами (низкий уровень дохода, частные дома); 1 ОФГ с мужчинами (средний уровень дохода, частные дома) Махалла №2 (соединение отсутствует): 1 ОФГ с мужчинами (низкий уровень дохода, многоквартирные дома)		Махалла №1 (джамоат Рошткала, деревня Бидизи поён, проектный участок ВСС): 1 ОФГ с женщинами (низкий уровень дохода, частные дома); 1 ОФГ с мужчинами (низкий уровень дохода, частные дома) Махалла №2 (джамоат М.Ширингонов, деревня Сохчары, расположен далеко от источника воды): 1 ОФГ с женщинами (низкий уровень дохода, частные дома); 1 ОФГ с мужчинами (низкий уровень дохода, частные дома)	7
ИТОГО	14	6	18	38
Интервью с ключевыми экспертами				
Душанбе	1. Местная администрация 2. Местный лидер 3. Поставщик	-	-	3

Продолжение таблицы на следующей странице

Таблица А.12: Продолжение

Регион	Областной центр	Районный центр	Сельская местность	Итого
РРП	-	1. Местная администрация 2. Местный лидер 3. Поставщик 4. Общественное здание	1. Местная администрация 2. Местный лидер	6
Хатлонская область	1. Местный лидер 2. Поставщик 3. Общественное здание (поликлиника)	1. Местная администрация 2. Поставщик	1. Местный лидер 2. Общественное здание (поликлиника)	7
Согдийская область	1. Местная администрация 2. Поставщик 3. Общественное здание (поликлиника)	1. Местная администрация 2. Поставщик 3. Местный лидер	1. Местный лидер 2. Поставщик	8
ГБАО	1. Местная администрация 2. Поставщик 3. Местный лидер	-	1. Местная администрация 2. Поставщик 3. Общественное здание (поликлиника)	6
ИТОГО	12	9	9	30
Немасштабные практические случаи				
Душанбе	1. Домохозяйство с низким уровнем дохода 2. Общественное здание (больница)	-	-	2
РРП	-	Домохозяйство с низким уровнем дохода	Общественное здание (школа)	2
Хатлонская область	-	Общественное здание (школа)	Домохозяйство с низким уровнем дохода	2
Согдийская область	-	Домохозяйство с низким уровнем дохода	Общественное здание (школа)	2
ГБАО	Общественное здание (школа)	-	Домохозяйство с низким уровнем дохода	2
Итого	3 (1 домохозяйство с низким уровнем дохода и два общественных здания)	2 домохозяйства с низким уровнем дохода и 1 общественное здание	4 (2 домохозяйства с низким уровнем дохода и два общественных здания)	10

Источник: Команда Всемирного банка.

Примечание: Джамоаты - это административная единица третьего уровня. РРП - Районы республиканского подчинения; ОФГ - Обсуждения в фокус-группах; ГБАО - Горно-Бадахшанская Автономная Область.

5. Тематические исследования автономных схем ВСГ

В тематических исследованиях рассмотрен проект (дизайн) восьми отобранных схем в отношении шести основных направлений: (i) институциональные механизмы; (ii) качество условий эксплуатации ВСГ (включая непрерывность обслуживания, напор воды, качество воды, чистоту уборных и безопасное опорожнение туалетов); (iii) доступность первоначальных затрат на подключение, а также периодические оплаты со стороны групп с разным уровнем доходов; (iv) аспекты законности в отношении владения активами, а также обязанности по эксплуатации и техническому обслуживанию схем; (v) возмещение затрат на инвестиции (вклад в капитальные затраты и тарифы за водопользование); и (vi) уровень вовлечения потребителей и сообщества в процесс принятия решений и участия собственности (таблица А.13).

Таблица А.13: Структура ключевых исследовательских вопросов и методологических инструментов

Направление деятельности	Вопросы
Институциональные механизмы	<p>Каковы была доступность и качество услуг водоснабжения и санитарии (ВС) и централизованной инфраструктуры до начала проекта?</p> <p>Как был разработано проектирование схемы? Каков эффект проектирования на качество обслуживания?</p> <p>Кто является бенефициарами и заинтересованными сторонами проекта?</p> <p>Кто является текущим поставщиком услуг?</p> <p>Какие принципы деятельности на национальном уровне применяются в рамках этих схем? Какие ведомства на национальном уровне имеют отношение к функционированию схемы?</p> <p>Как проект повлиял на сообщество (с социальной, экономической и экологической точек зрения)?</p>
Качество услуг	<p>Получают ли потребители воду в изрядных объемах (напор, перебои в предоставлении услуг)?</p> <p>Как часто случаются перебои? Причины?</p> <p>Удовлетворены ли потребители качеством получаемой воды?</p> <p>Существуют ли риски для здоровья, связанные с водой?</p> <p>Загрязняет ли схема общую практику очистки или опорожнения туалетов/выгребных ям? (Например, наблюдаются ли тот факт, что люди чаще чистят туалеты, если у них имеется доступ к большему количеству воды?)</p>
Доступность	<p>Какие затраты несут потребители по отношению к схеме (сборы, техническое обслуживание, ремонт и т.д.)?</p> <p>Каким образом рассчитываются суммы?</p> <p>Является ли оплата подъемной для всех потребителей?</p> <p>Как выставляются квитанции потребителям и как потребители оплачивают свои квитанции?</p> <p>Что происходит, когда потребители оплачивают квитанции с опозданием? Имеются ли какие-либо субсидии?</p>
Законность	<p>Кто несет юридическую ответственность за обеспечение питьевой водой на территории юрисдикции?</p> <p>Какие юридические обязанности и ответственность несёт поставщик услуг?</p> <p>Какие юридические соглашения существуют между разными сторонами?</p> <p>Как налажена подотчётность?</p> <p>Кто юридически владеет схемой (земля, инфраструктура, оборудование)?</p> <p>Были ли какие-либо преобразования собственности после реализации схемы?</p> <p>Были ли какие-либо правовые конфликты?</p>

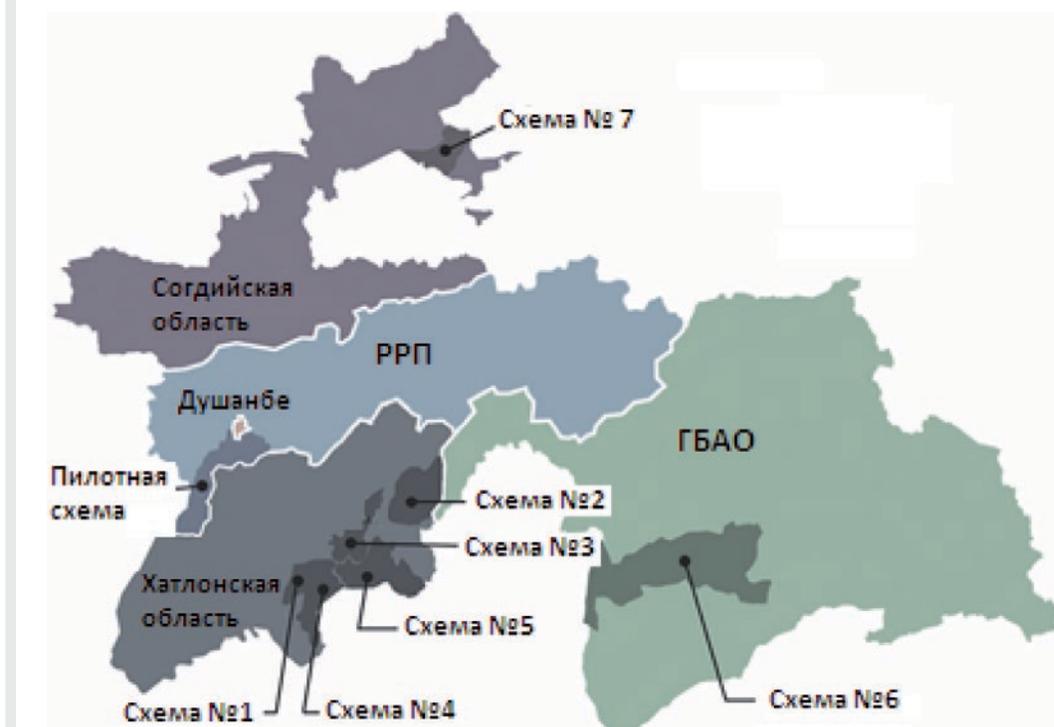
Продолжение таблицы на следующей странице

Таблица А.13: Продолжение

Направление деятельности	Вопросы
Возмещение затрат	<p>Откуда берутся средства для развертывания системы?</p> <p>Насколько финансирование было способно покрыть расходы по проекту? И если нет, то как были привлечены дополнительные средства?</p> <p>Является ли эта схема в настоящее время финансово независимой от донора?</p> <p>С какими финансовыми трудностями сталкивается проекта? Каковы доходы и расходы для каждого этапа проекта (проектирование, строительство, эксплуатация, техническое обслуживание)?</p> <p>Какая налоговая структура применяется в отношении проекта?</p> <p>Были ли внесены изменения в оплату услуг для потребителей?</p> <p>Как эти изменения повлияли на потребителей и поставщиков услуг?</p>
Вовлечение сообществ и потребителей	<p>Как жители сообществ принимали на каждом этапе реализации проекта?</p> <p>Как потребители могут подавать жалобы, связанные с качеством обслуживания?</p> <p>Как поставщик услуг обрабатывает жалобы?</p>

Источник: Команда Всемирного банка.

Карта А.2: Расположение схем, выбранных для тематических исследований



Источник: Команда Всемирного банка.

Таблица А.14: Характеристики отобранных схем

Номер схемы	Размер инвестиций	Регион	Дата завершения	Количество бенефициаров (домохозяйств)	Обслуживаемое население	Источник воды	Компонент канализации	Тип подсоединения	Счётчик воды
Пилотная	Средний	РРП	2013	181	1249	Родник	Нет	Общественный водопровод	Нет
1	Низкий	Хатлонская область	2007	550	5000	Скважина	Нет	Прямые подключения и общественные водопроводы	Частично
2	Средний	Хатлонская область	2012	75	627	Скважина	Нет	Прямое подключение	Полный охват
3	Высокий	Хатлонская область	2016	3,258	23,191	Скважина	Да	Прямые подключения и общественные водопроводы	Частично
4	Высокий	Хатлонская область	2016	1,842	11,842	Скважина	Да	Прямые подключения и общественные водопроводы	Частично
5	Высокий	Хатлонская область	2013	3,401	17,734	Скважина	Нет	Прямые подключения и общественные водопроводы	Частично
6	Средний	ГБАО	2015	304	1,503	Родник/ Скважина	Нет	Прямое подключение	Полный охват
7	Высокий	Согдийская область	2010	4,500	32,000	Скважина	Нет	Прямые подключения и общественные водопроводы	Частично

Источник: Команда Всемирного банка

Примечание: Касательно размера инвестиций менее 100 000 долларов США - низкий; от 100 000 до 200 000 долларов США - средний, свыше 200 000 долларов США - высокий.

Схемы водоснабжения были отобраны на основе географического охвата, первичного источника воды, наличия как компонентов водоснабжения, так и санитарии, и инвестиционных затрат. Качественные данные (посредством интервью с ключевыми экспертами) были собраны от различных заинтересованных сторон, в том числе: поставщиков услуг, представителей местных органов власти, лидеров сообществ, а также работников общественных зданий и частных предприятий. Данные от потребителей услуг ВСГ собирались посредством обсуждений в фокус-группах. Обследование охватило четыре из пяти регионов Таджикистана. Выборка включала в себя сочетание источников питьевой воды, таких как родники и скважины для определения того, как основной источник воды влияет на инвестиции на душу населения, модель управления, охват услуг и дополнительную масштабируемость или воспроизводимость схем. Выбранные схемы включали крупные и средние и малые инвестиции, и схемы затрат (карта А.2, таблица А.14).

Выезды на места проводились с июля по декабрь 2016 года. Для каждой схемы были проведены два отдельных обсуждения в фокус-группах, для представителей мужского и женского пола на уровне домашних хозяйств. Было проведено шесть интервью с ключевыми экспертами, с охватом поставщиков услуг, лидеров сообществ, работникам общественных зданий и частного бизнеса, а также представителей районного уровня (на уровне деревень/городов) и представителей правительства на районном уровне (СГСЭН, ГУП ХМК, ГУП Водоканал и т.д.). Интервью включали обзор всех основных частей схемы (источник, насосная станция, очистное сооружение, место работы и т.д.). С целью полевых испытаний и доработки методологических инструментов, одно пилотное исследование было проведено до того, как команда начала сбор данных. Однако результаты пилотного исследования не были включены в анализ данных, проведенный для семи тематических исследований.

Тематические исследования имели ряд ограничений. В большинстве случаев ключевые документы не были доступны для обзора, включая, помимо прочего, документы касательно прав на землепользование, результаты проверок СГСЭН и передачу собственности (от бывших колхозов джамоатам¹ или от доноров поставщикам услуг). Отсутствие документов затрудняло проведение всесторонней оценки процессов передачи права пользования, прав собственности на активы и мандатных обязанностей сообществ, поставщиков услуг и местных органов власти для функционирования и технического обслуживания схем водоснабжения. В большинстве схем не был налажен надлежащий учет. В связи с этим не были задокументированы должным образом такие данные как количество потребителей, объем потерь воды, уровень сборов, потребление и спрос на воду. Проведение обсуждений в фокус-группах с потребителями позволило наладить общее понимание опыта потребителей в разрезе каждой схемы. Однако данные не являются статистически репрезентативными, а результаты не поддаются дальнейшему разукрупнению или сравнительному анализу по географическому региону или местоположению.

Примачание

1. Джамоаты являются административными подразделениями третьего уровня, аналогичными коммуна или муниципалитетам.

ПРИЛОЖЕНИЕ В МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ УРОВНИ УСЛУГ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВСГ В РАМКАХ ЦУР

Таблица В.1: Многоступенчатые уровни услуг и определения ВСГ в рамках ЦУР

Измерения		Уровень 0	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	Уровень 5
Доступ	Тип источника питьевой воды	Поверхностные воды и/или неулучшенное (небезопасное) водоснабжение	Улучшенное (безопасное) водоснабжение ^a	Обычная питьевая вода (улучшенная/безопасная с точки зрения ЦРТ) ^a		Вода, подаваемая по трубам (водопроводная вода)	
	Время до источника				Максимум полчаса до источника и обратно	Внутри участка/территории	Внутри жилого помещения
Качество					Бактерий E. coli не более, чем ^b : (0/100 мл)	Бактерий E. coli не более, чем ^b : (0/100 мл) - Фтора не более чем (1.5 мг/литр) - Мышьяка не более чем (0.01 мг/литр)	Руководящие значения для естественных химических веществ, имеющих важное значение для здоровья в питьевой воде ^{a,c} Допустимые предельные значения: - E. coli (0 на 100 мл воды на протяжении года) ^c - Фтор (<1.5 мг/литр) - Мышьяк (<0.01 мг/литр) - Барий (0.7 мг/литр) - Бор (2.4 мг/литр) - Хром (0.05 мг/литр) - Селен (0.04 мг/литр) - Уран (0.03 мг/литр) - Микроцистин (0.001 мг/литр)

Продолжение таблицы на следующей странице

Таблица В.1: Продолжение

Измерения		Уровень 0	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	Уровень 5
Доступ	Продолжительность			Вода доступна, как минимум, 3 дня в неделю	Не было сбоя на протяжении целого дня за последние 2 недели	Доступно семь дней в неделю	
	Дней в неделю						
	Часов в день					24 часа в сутки ^е	
	Количество 2, 3 (литров на человека в день)					Как минимум 50 литров на человека в день	Как минимум 100 литров на человека в день
Доступность						Финансовые расходы на воду, санитарии и гигиену домашних хозяйств у 40% наименее обеспеченного населения, в процентах от их доходов ^ф	
Подотчётность	Управление услугами					Люди знают, кому они оплачивают за услуги	Лица удовлетворены обслуживанием и знают, с кем взаимодействовать, в случае жалоб или обращений. То есть, домохозяйства подавали какую-либо жалобу в прошлом году? Если да, то кому?

Продолжение таблицы на следующей странице

Таблица В.1: Продолжение

Измерения	Уровень 0	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	Уровень 5
Решения, принимаемые членами домохозяйств					Женщины одинаково участвуют в принятии решений об оплате услуг (измеряется % домохозяйств, в которых женщины принимают решение об оплате услуг водоснабжения)	
Устойчивость						
Финансовая устойчивость					Коэффициент операционных расходов должен быть равен 1 (т.е. Поставщик услуг способен покрыть все операционные расходы)	
Институциональная устойчивость					Подлежит определению	Подлежит определению
Безопасность водоснабжения / Водная безопасность Устойчивый доступ к соответствующим объемам воды приемлемого качества с целью поддержания средств к существованию, благосостояния людей и социально-экономического развития, а также для обеспечения защиты от загрязнения воды и связанных с водой бедствий, в том числе сохранения экосистем в условиях мира и политической стабильности ^g					Либо соотношение произведенной воды (литров на человека в день) к общему потреблению воды (литров на человека в день) или объем возобновляемых водных ресурсов на человека ^h	
 Самый высокий стандарт достижимости измерения	 Второй самый высокий стандарт измерения	 Самый низкий стандарт измерения	 Отсутствует стандартный набор измерения			

Источник: Команда Всемирного банка

Примечание: а. Водопроводная питьевая вода в помещениях; общественные водопроводы/ колонки; трубчатый колодец / скважина; защищенный выкопанный колодец; защищенный родник; дождевая вода. Питьевая вода в таре считается улучшенной, если домохозяйства используют улучшенную систему водоснабжения для других бытовых целей.

б. СМП 2014. с. ВОЗ 2011. d. Говард и Бартрам 2003. е. Основываясь на данных из стран Африки к югу от Сахары, которые предполагают, что для достижения 50 литров на человека в день необходимо водоснабжение 24 часа в сутки (Торрес 2013). f. Определение в соответствии с «Зеленым документом» СМП это означает «процент населения в беднейшем квинтиле, финансовые расходы на воду, санитарию и гигиену составляют менее 3% от национальной черты бедности (с разбивкой по сельской и городской местности)». Однако определение не было введено в действие в рамках СМП от 2015 года. g. ООН-вода. h. СМП от 2013 года.

Таблица В.2: Многоуровневая матрица в отношении доступа домохозяйств к санитарии

Измерения		Уровень №0	Уровень №1	Уровень №2	Уровень №3	Уровень №4	Уровень №5
Доступ	Тип санитарии	Открытая дефекация и/или небезопасная (не улучшенная) дефекация	Использование улучшенной выгребной ямы ^a	Базовый уровень в рамках «ЦУР»: Использование улучшенной выгребной ямы, которую используют только члены домохозяйства	Надлежаще и безопасно управляемый уровень (в рамках ЦУР): Использование улучшенной выгребной ямы, которую используют только члены домохозяйства, и безопасное удаление и надлежащая утилизация мочи и фекалий на участке, или транспортировка на очистной объект		
	Утилизация детских фекалий		Детские фекалии смываются в выгребную яму или ребенок самостоятельно пользуется выгребной ямой (независимо от того, используют ли домохозяйства, улучшенные или неулучшенные санитарные объекты)	Детские фекалии смываются в выгребную яму или ребенок самостоятельно пользуется выгребной ямой, а в домохозяйствах имеется базовая санитария	Детские фекалии смываются в выгребную яму или ребенок самостоятельно пользуется выгребной ямой, а в домохозяйствах имеется санитарный объект, позволяющий безопасное обращение		
	Мытье рук				Доступность места для мытья рук с мылом внутри дома/участка		
	Вопросы, связанные с гигиеной женщин (менструация)				Доступ к надлежащим условиям (пространство, уединение, вода, мыло) и материалы для личной гигиены женщины, связанной с менструацией		

Продолжение таблицы на следующей странице

Таблица В.2: Продолжение

Измерения	Уровень №0	Уровень №1	Уровень №2	Уровень №3	Уровень №4	Уровень №5
Доступность					Финансовые расходы на воду, санитарию и гигиену домашних хозяйств у 40% наименее обеспеченного населения, в процентах от их доходов ^c	
Подотчётность					Люди знают, кому они оплачивают за услуги	Лица удовлетворены обслуживанием и знают, с кем взаимодействовать, в случае жалоб или обращений. То есть, домохозяйства подавали какую-либо жалобу в прошлом году? Если да, то кому?
					Решения, принимаемые членами домохозяйств	Женщины одинаково участвуют в принятии решений об оплате услуг (измеряется % домохозяйств, в которых женщины принимают решение об оплате услуг водоснабжения)
Опорожнение ₃					Мануальное опорожнение выгребной ямы или септика ^d	Механическое опорожнение выгребной ямы или септика ^d

Продолжение таблицы на следующей странице

Таблица В.2: Продолжение

Измерения	Уровень №0	Уровень №1	Уровень №2	Уровень №3	Уровень №4	Уровень №5
Утилизация грязи и сточных вод ^с					Гигиенически безопасная обработка фекальных стоков, дождевой воды, бытовых сточных вод, грязи и слизи	
Использование и удаление ^с					Безопасное использование/ утилизация отходов, фекальных стоков и грязи после обработки	
 Самый высокий стандарт достижимости измерения	 Второй самый высокий стандарт измерения	 Самый низкий стандарт измерения		 Отсутствует стандартный набор измерения		

Источник: Команда Всемирного банка.

Примечание: а. Смыв унитаза, подключенный к септику или канализационной сети (маленькое отверстие или обычное). Выгребная яма с платформой или плитой, на которую можно присесть (из прочного материала). К этой категории могут относиться различные типы туалетов, в том числе биотуалеты, туалеты с ручным смывом, улучшенные выгребные ямы с вентиляцией. б. СМП 2015. с. Определение в соответствии с "Зеленым документом" СМП это означает «процент населения в беднейшем quintile, финансовые расходы на воду, санитарию и гигиену составляют менее 3% от национальной черты бедности (с разбивкой по сельской и городской местности)». Однако определение не было введено в действие в рамках СМП от 2015 года. d. В настоящее время СМП тестирует вопросы для потенциального включения в будущие международные обследования домашних хозяйств (например, Тилли и другие, 2014).

ПРИЛОЖЕНИЕ С

СОВМЕСТНАЯ ПРОГРАММА

МОНИТОРИНГА:

ОПРЕДЕЛЕНИЯ УЛУЧШЕННЫХ

И НЕ УЛУЧШЕННЫХ УСЛУГ

“Улучшенные” (безопасные) источники питьевой воды

- *Водопроводная вода* в жилое помещение (также называемое *бытовое соединение*) - трубопровод, соединенный с внутренней сантехникой с одним или несколькими кранами (например, на кухне и в ванной комнате).
- *Водопроводная вода во дворе / на участке* (также называемое *дворовое соединение*) - трубопроводное соединение с краном, установленное во дворе или на участке за пределами жилого помещения
- *Общественный водопровод или водоразборная колонка* - это общественная точка забора воды, из которой люди вправе набирать воды и относить себе домой. Водоразборная колонка также известна как общественный фонтан или уличный водопровод. Водоразборная колонка имеет один или несколько краников и обычно состоят из кирпичной кладки, каменной или бетонной кладки.
- *Трубчатый колодец или скважина* - это глубокая скважина, которая была пробурена или выкопана с целью достижения подземных вод. Скважины / трубчатые колодцы сконструированы с обсадными трубами или трубами, которые препятствуют обрушению отверстия небольшого диаметра и защищают источник воды от проникновения через стены воды. Вода из трубчатого колодца или скважины подаётся через насос, который может питаться вручную, животной тягой, ветром, электричеством, дизельным топливом или солнечными панелями. Скважины / трубчатые колодцы обычно защищены помостом вокруг скважины, установка на которой подаёт воду из скважины и предотвращает проникновение сточной воды в устье скважины.
- *Защищенный выкопанный колодец* - это выкопанный колодец, который защищен от сточной воды с помощью облицовки или обсадных труб, которые поднимаются над уровнем земли, и платформы, которая отводит пролитую воду от скважины. Также защищенный колодец имеют крышку, тем самым птичий помет и животные не могут попасть в колодец.
- *Защищенный родник* - это родник, который обычно защищен от стока осадков, птичьего помета и животных «коробчатой рамой», которая состоит из кирпичной, каменной или бетонной кладки, и построен вокруг родника, так что вода вытекает непосредственно из коробки в трубу или цистерну, не подвергаясь воздействию внешнего загрязнения.
- *Дождевая вода* относится к осадкам, которые собираются или забираются с поверхности (крыша здания или земля) и хранятся в контейнере, цистерне или резервуаре и используются по мере надобности.

“Улучшенная” (безопасная) санитария

- *В смывном туалете* используется бачок или резервуар для смывочной воды и водяное уплотнение (которое является U-образной трубкой под сиденьем), что предотвращает прохождение мух и распространение запахов. В туалете с ручным смывом используется водяное уплотнение, но в отличие от смывного туалета в этом случае смыв производится вручную (бачок отсутствует или не используется).
- *Трубопроводная канализационная система* - это система канализационных труб (также называемая канализацией), которая предназначена для сбора человеческих экскрементов (фекалий и мочи) и сточных вод и их удаления из домашней среды. Канализационные системы состоят из установок для сбора, прокачки, обработки и утилизации человеческих экскрементов и сточных вод.
- *Септическая емкость* - это устройство для сбора экскрементов, состоящее из водонепроницаемого отстойника, который обычно расположен под землей, вдали от дома или туалета. Обработанный сток септического резервуара обычно просачивается в землю через выщелачивающую яму. Он также может сбрасываться в канализационную систему.
- *Смыв / ручной смыв* в выгребную яму относится к системе, в которую смывается экскременты через отверстие в земле или выщелачивающую яму (защищенную, покрытую).
- *Вентилируемая улучшенная выгребная яма* представляет из себя сухую уборную с вентиляруемой трубой, которая проходит над крышей уборной. Открытый конец вентиляционной трубы покрыт сетчатой сеткой или муфтой, а внутренняя часть надстройки остается недоступной.
- *Выгребная ямы с плитой/настилом* - это сухая выгребная яма, при которой отверстие полностью покрыто плитой или настилом и которая оборудована либо приседающим отверстием, либо сиденьем. Платформа должна быть твердой и может быть изготовлена из любого типа материала (бетон, бревно с землей или гряды, цемент и т.п.), если она надлежащим образом закрывает выгребную яму без воздействия на саму яму, кроме как через приседающее отверстие или сиденье.
- *Компостный туалет* - это сухой туалет, в который добавляется богатый углеродом материал (растительные отходы, солома, трава, опилки, зола) и создаются специальные условия, обеспечивающие получение безвредного компоста. Компостный туалет может иметь или не иметь устройство для сепарации мочи.
- *Особый случай.* Ответ «Смыв/ смыв вручную в неизвестное место / не уверен / не знаю куда» может быть указанием того, что в домохозяйстве имеется улучшенный санитарный объект, поскольку респонденты могут и не знать, подключен ли их туалет к канализации или септическому отстойнику.

“Не улучшенная” (небезопасная) санитария

- *Смыв / ручной смыв* в другое место относится к ситуации, когда экскременты выбрасываются в окружающую среду или недалеко от дома (не в выгребную яму, септик или канализацию). Экскременты могут быть выброшены на улицу, двор / участок, открытый отстойник, канаву, дренажный канал или другое место.
- *Выгребная яма без настила* - это отверстие в грунте для сбора экскрементов, у которой отсутствует приседающая плита, платформа или сиденье. Открытая яма - рудиментарная дыра.

- *Бадья* — это когда ведро или другой контейнер используется для сбора фекалий (а иногда и мочи, и материала для очистки анального отверстия после дефекации), которые периодически опорожняются для обработки, удаления или использования в качестве удобрения.
- *Подвесной туалет* подразумевает использование ведер или схожих емкостей.
- *Объекты отсутствуют:* Под этим подразумевается дефекация в кустах или в открытом поле или канаву. Дефекация в открытом поле с последующим набрасыванием сверху песка, земли или глины. Экскременты, обернутые в бумагу или другой материал с последующей утилизацией в мусор. И наконец дефекация напрямую в поверхностные воды (дренажный канал, пляж, река, ручей или море).

ПРИЛОЖЕНИЕ D

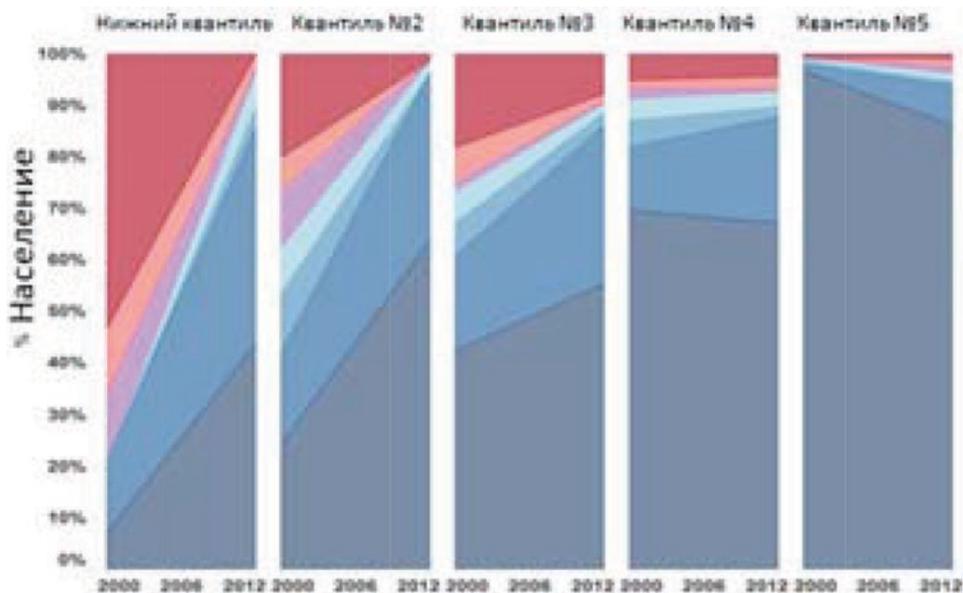
ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ ВСГ НА ОСНОВЕ ВТОРИЧНЫХ ДАННЫХ

Цифры, которые соответствуют нынешним тенденциям касательно доступа к услугам ВСГ, основаны на методологии, используемой Совместной программой мониторинга ЮНИСЕФ / ВОЗ (СМП), с разбивкой по категориям благосостояния.

Далее приведены определения, используемые для тенденций в сфере водоснабжения:

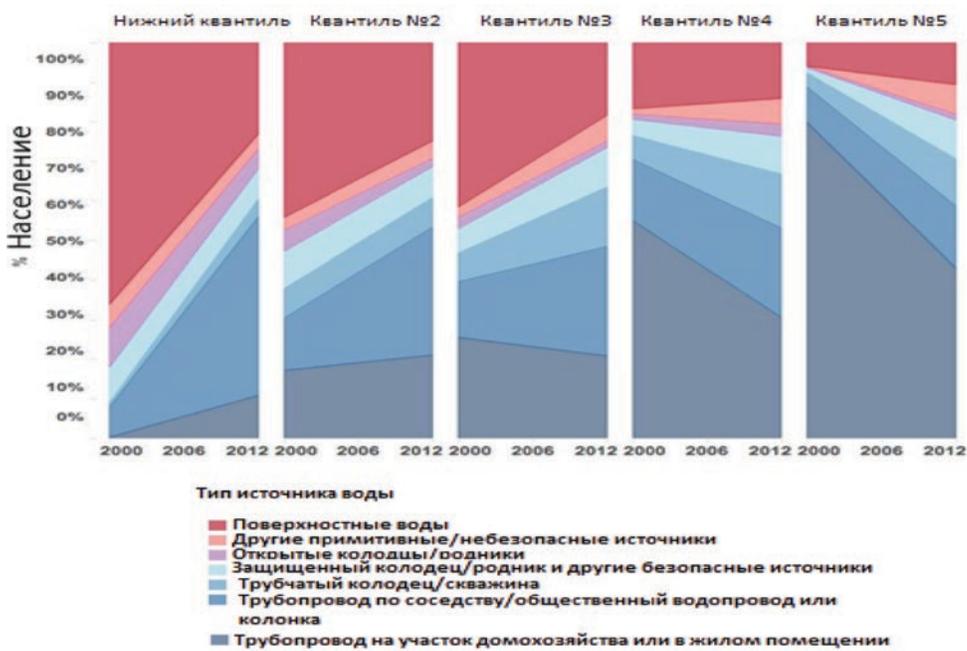
- «Трубопровод в помещении» включает в себя исходные категории ответов обследования «трубопровод в жилое помещение» и «трубопровод во двор / на участок».
- «Трубопровод в соседнем участке / общественный водопровод» включает в себя исходные категории ответов обследования «общественный водопровод / водоразборная колонка».
- Трубчатый колодец / скважина включает в себя исходную категорию ответов «трубчатый колодец / скважина с насосом».
- Защищенный колодец / родник / другой улучшенный источник включает в себя исходные категории ответов «защищенные выкопанные колодцы» и «защищенный родник».
- Дождевая вода включает «сбор дождевой воды».
- Незащищенный колодец / родник включает в себя исходные категории ответов «незащищенный колодец» и «незащищенный родник».
- Автоцистерна/ тележка включает в себя исходные категории ответов «автоцистерна / поставщик» и «тележка с небольшим баком / небольшой ёмкостью».
- Другие неулучшенные источники включают в себя исходные категории ответов «другие», «отсутствующие», «99» и «нет ответа или не знаю». Автоцистерна/ тележка также были сгруппированы с категорией «другие неулучшенные источники».
- Поверхностные воды включают в себя исходные категории ответов «поверхностная вода», «пруд, река или ручей» и «река, плотина, озеро, пруд, ручей, канал, оросительный канал».
- Категории «бутилированная вода» и «дождевая вода» составили менее 10 процентов населения во всех квинтилях и были сгруппированы с «защищенными колодцами / родниками / другими улучшенными источниками».

Иллюстрация D.1: Процент городского населения по типу источника питьевой воды с разбивкой по квинтилям по индексу благосостояния, 2000-012



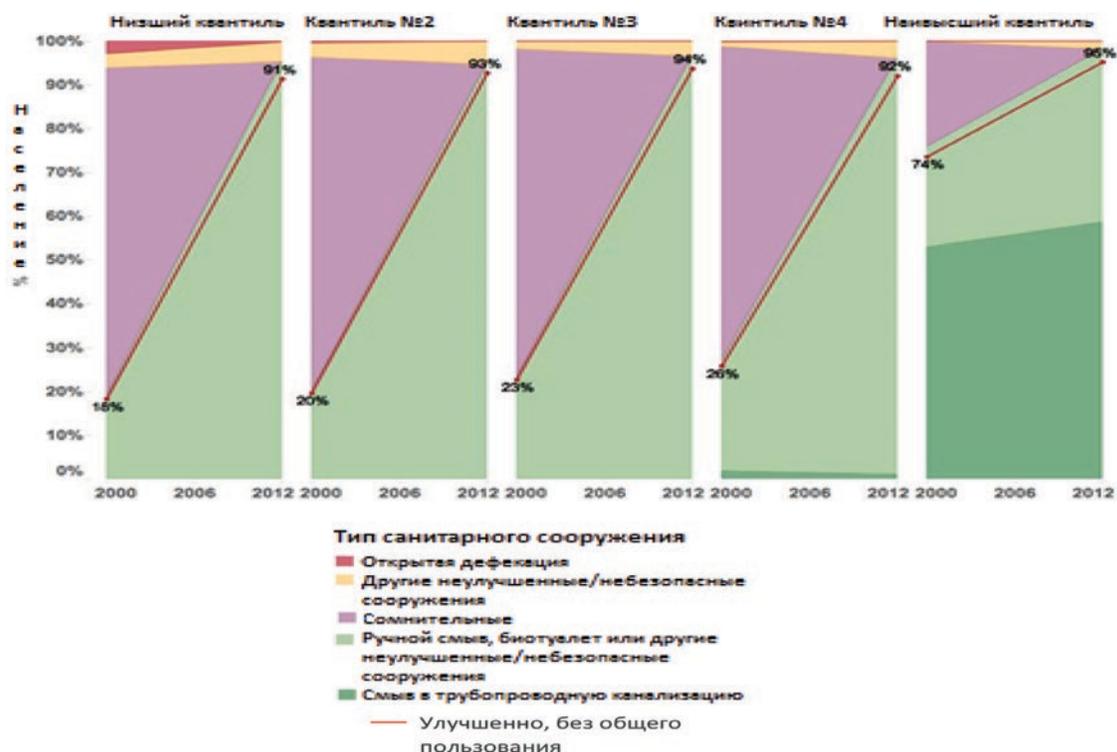
Источник: Расчеты команды Всемирного банка, основанные на наборах данных МИКО-2000, МИКО-2005 и МДИ-2012 для Таджикистана.
 Примечание: В МИКО-2000 было менее 25 невзвешенных случаев в низшем квинтиле и квинтиле №2. В низших квинтилях МИКО-2005 и МДИ 2012 было менее 49 невзвешенных случаев. Эти случаи следует интерпретировать с дополнительной осторожностью, потому что они основаны на меньшем количестве случаев, чем обычный порог для анализа 50 невзвешенных случаев. МДИ = медико-демографическое исследование; МИКО = Многоиндикаторное кластерное обследование.

Иллюстрация D.2: Процент сельского населения по типу источника питьевой воды с разбивкой по квинтилям по индексу благосостояния, 2000-012



Источник: Расчеты команды Всемирного банка, основанные на наборах данных МИКО-2000, МИКО-2005 и МДИ-2012 для Таджикистана.
 Примечание: МДИ = медико-демографическое исследование; МИКО = Многоиндикаторное кластерное обследование.

Иллюстрация D.3: Процент населения по типу санитарного объекта с разбивкой по квантилям по индексу благосостояния, 2000-012



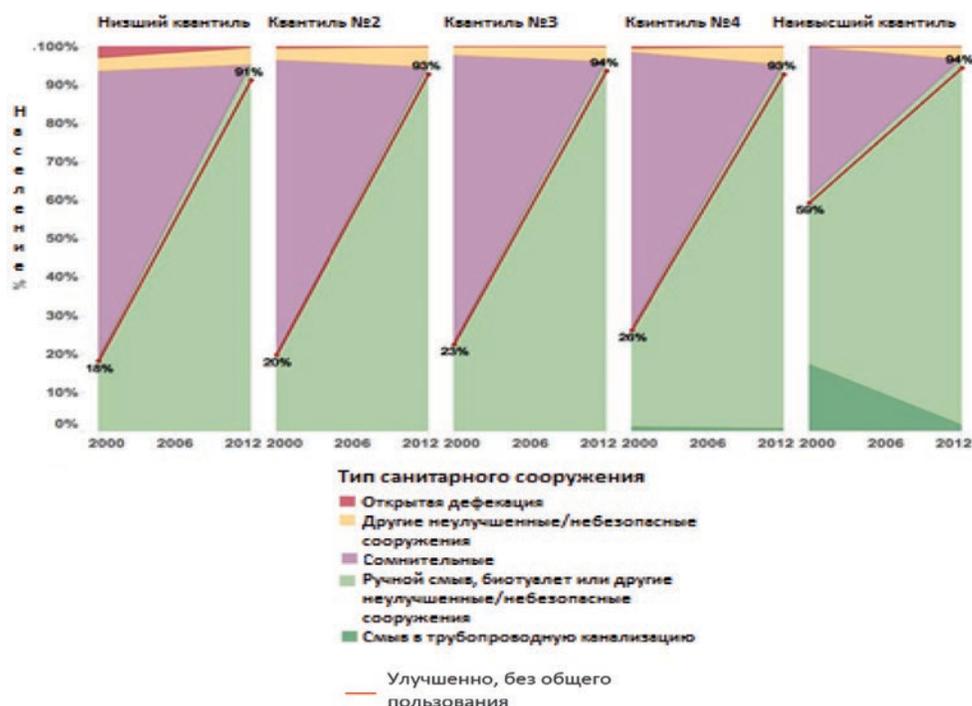
Источник: Расчеты команды Всемирного банка, основанные на наборах данных МИКО-2000, МИКО-2005 и МДИ-2012 для Таджикистана.

Примечание: данные с 2005 по 2012 год, вытекают из линейной регрессии, и тот факт, что доля домохозяйств, использующих «другие неулучшенные средства», не меняется со временем, говорит о том, что во всех приведенных здесь данных по «неоднозначной» категории за 2000 год улучшили свои санитарные условия. МДИ = медико-демографическое исследование; МИКО = Многоиндикаторное кластерное обследование.

Далее приведены определения, используемые для тенденций в сфере санитарии:

- Смыв в канализационную систему включает в себя исходные категории ответов «смыв в канализацию или септический контейнер».
- Смыв в выгребную яму, септический резервуар или в неизвестное место включает в себя исходные категории ответов «смыв в септический контейнер», «смыв в выгребную яму/уборную» и «смыв в неизвестное место / не уверен / не знаю куда».
- Смыв вручную, биотуалет или другие улучшенные средства включают в себя исходные категории ответов «ручной смыв в туалет», «ручной смыв в выгребную яму с настилом», «ручной смыв в вентилируемую выгребную яму» и «ручной смыв в биотуалет».
- Неоднозначные включают в себя исходные категории ответов «традиционная выгребная яма» и «открытая выгребная яма».
- «Бадья / висячий туалет» включает в себя исходные категории ответов «ведро» и «река».
- Другие неулучшенные средства санитарии включают в себя исходные категории ответов «выгребная яма без плиты или настила / открытая яма», «ручной смыв в другое место», «прочее», «99» и «отсутствует».

Иллюстрация D.4: Процент сельского населения по типу санитарного объекта с разбивкой по квантилям по индексу благосостояния, 2000-012

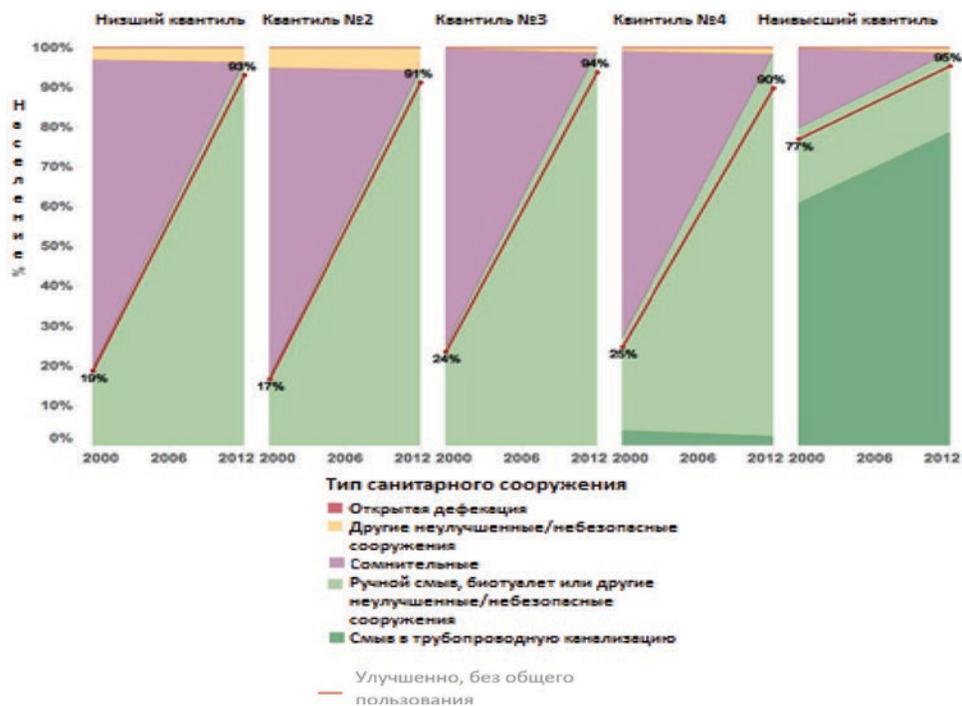


Источник: Расчеты команды Всемирного банка, основанные на наборах данных МИКО-2000, МИКО-2005 и МДИ-2012 для Таджикистана.
Примечание: МДИ = медико-демографическое исследование; МИКО = Многоиндикаторное кластерное обследование.

- Открытая дефекация включает в себя исходные категории ответов «объект отсутствует, или дефекация производится в кусты или в поле».
- «Смыв в яму, септический контейнер или в неизвестное место» представляла менее 10 процентов населения во всех дезагрегированных анализах и, таким образом, была сгруппирована с «ручным смывом, биотуалетом и/или другими улучшенными средствами санитарии»

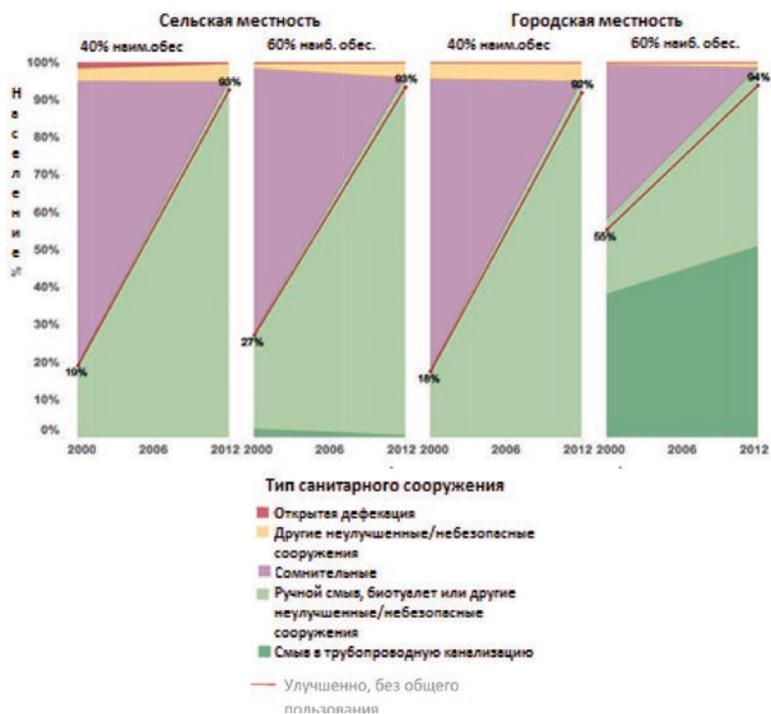
Только в ходе МИКО-2000 были представлены неоднозначные категории ответов: «традиционная выгребная яма» и «открытая яма». К моменту проведения МИКО-2005 и МДИ-2012 неоднозначность была разрешена посредством перевода этих ответов в категорию «улучшенные или неулучшенные», но, похоже, этот процесс был разрешен постепенно посредством методологии линейной регрессии. Розовая неоднозначная группа представляет собой некоторые улучшенные и некоторые неулучшенные средства санитарии, поэтому только зеленые тенденции неспособны отразить всю историю изменений в доступе к улучшенным средствам за период с 2005 по 2012 годы. Аналогичным образом, на основе расчете доступа к улучшенной санитарии, была произведена корректировка доли населения, использующей «объекты общего пользования». Можно предположить, что некоторые люди, представленные в категории «неоднозначные» также используют «объекты общего пользования».

Иллюстрация D.5: Процент городского населения по типу санитарного объекта с разбивкой по квинтилям по индексу благосостояния, 2000-012



Источник: Расчеты команды Всемирного банка, основанные на наборах данных МИКО-2000, МИКО-2005 и МДИ-2012 для Таджикистана.
 Примечание: В МИКО-2000 было менее 25 невзвешенных случаев в низшем квинтиле и квинтиле №2. В низших квинтилях МИКО-2005 и МДИ 2012 было менее 49 невзвешенных случаев. Эти случаи следует интерпретировать с дополнительной осторожностью, потому что они основаны на меньшем количестве случаев, чем обычный порог для анализа 50 невзвешенных случаев. МДИ = медико-демографическое исследование; МИКО = Многоиндикаторное кластерное обследование.

Иллюстрация D.6: Процент от 40% наименее обеспеченного населения и 60% наиболее обеспеченного населения с разбивкой по типу санитарного объекта, квинтилям по индексу благосостояния, и сельской и городской местности 2000–12



Источник: Расчеты команды Всемирного банка, основанные на наборах данных МИКО-2000, МИКО-2005 и МДИ-2012 для Таджикистана.
Примечание: МДИ = медико-демографическое исследование; МИКО = Многоиндикаторное кластерное обследование.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

МЕТОДОЛОГИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ

Для компонента определения качества воды в рамках обследования домашних хозяйств команда Всемирного банка разработала всеобъемлющее руководство по определению качества воды. Это руководство использовалось в качестве основной методической помощи для обучения и сбора данных. Приложенные усилия были упорядочены с целью обеспечения того, что экспериментальная процедура разъяснена надлежащим образом и апробирована полевой командой до начала сбора данных. С целью облегчения процесса обучения и обеспечения совместимости с местным языком, были наняты два местных консультанта с опытом работы на местах, которые и руководили процессом обучения для более масштабной полевой команды.

Обучение

Первоначальная подготовка проводилась командой Всемирного банка и была сосредоточена на подготовке местных консультантов, тренеров и координаторов на местах. Четырехдневный тренинг обеспечил, чтобы координаторы на местах были ознакомлены с инструментами, понимая основную теорию, лежащую в основе каждого заданного параметра, практикуя каждую процедуру в помещении несколько раз и пилотируя всю полевую работу по определению качества воды в двух домашних хозяйствах и школе. Всестороннее обученные два консультанта провели тренинг для более масштабной полевой команды, проводимой со всеми полевыми счетчиками, руководителями команд и региональными менеджерами. Этим двум консультантам было также поручено стать первыми контактными лицами в Таджикистане, в случае возникновения каких-либо вопросов во время полевых работ.

Идентификация образцов/проб

Образцы питьевой воды собирались в двух местах для отбора проб: в точке потребления и в месте источника воды.

Качество воды в точке потребления подразумевало качество непосредственно перед употреблением. В школах и в домохозяйства эта вода представлялась в качестве той, которую пьют дети. Если домашнее хозяйство или школа обычно давали детям пить чай в качестве жидкости, то тогда проводилась проверка кипяченой воды, используемой для приготовления чая. Если в домохозяйстве отсутствовали дети, домохозяйству было предложено предоставить воду, которая была бы предложена ребёнку, пришедшему в гости.

Определения качества исходной воды проводилось на главном источнике питьевой воды дома или в школе. Эти данные отображают качество питьевой воды, поставляемой правительством и / или водохозяйственной компанией в регионе. Полевым счетчикам было поручено забирать образцы непосредственно из самого источника. Например, если источником воды является соседняя труба, образец собирался непосредственно из соседней трубы, даже если в доме находилось хранилище, заполненное водой из этой же трубы. В некоторых случаях было трудно получить исходный образец. В зависимости от ответа домохозяйства или школы, полевая команда была обучена следовать инструкциям, изложенным в нижеследующей таблице.

Таблица Е.1: Инструкции для сбора проб в источнике

Ответы на вопросник	Инструкции по отбору проб
Источник воды не функционировал	<p>Существует повреждение источника питьевой воды, и поэтому счётчик не может получить к нему доступ. Например, труба сломана, а кран не включается. Если источник не функционирует во время первого посещения, попробуйте организовать второе посещение, если проблему можно устранить в течение трех дней. Например, если трубопровод функционирует только в течение определенных часов, попытайтесь организовать второе посещение во время того, когда в трубопроводе будет вода.</p> <p>Если источник не функционирует во время первого посещения и не ожидается, что он будет функционировать в течение последующих трех дней, поставьте отметку «источник воды не функционирует» и выберите новое домашнее хозяйство для определения качества воды у источника.</p> <p>Если источник воды всё ещё не функционирует в ходе второго посещения, поставьте отметку «источник воды не функционирует» и выберите новое домашнее хозяйство для определения качества воды у источника.</p>
Источник воды находится очень далеко	<p>Источник питьевой воды расположен далеко от домашнего хозяйства, и счётчик не может прийти до источника. Если поездка туда и обратно из дома до источника питьевой воды занимает более 30 минут, то этот ответ уместен.</p> <p>Поставьте отметку «источник воды находится очень далеко» и выберите новое домашнее хозяйство для определения качества воды у источника.</p>
Отсутствие доступа к источнику	<p>Источник недоступен в виду определенного физического препятствия. Например, источник воды может быть огражден забором, а дверь забора закрыта замком, а ключ находится у другого человека. Отсутствие доступа может быть обусловлено недостаточностью дневного света для забора проб, или физическое состояние места источника небезопасно или способно поставить под угрозу безопасность счётчика.</p> <p>Попробуйте организовать второе посещение, если источник может стать доступным в течение трех дней</p> <p>Если ожидается, что источник воды не будет доступен в течение трёх дней, поставьте отметку «источник воды не доступен» и выберите новое домашнее хозяйство для определения качества воды у источника.</p> <p>Если источник воды всё ещё не доступен в ходе второго посещения, поставьте отметку «источник воды не доступен» и выберите новое домашнее хозяйство для определения качества воды у источника.</p>
Респондент отказал в доступе	<p>Домашнее хозяйство не предоставило разрешение на взятие пробы из источника. Поставьте пометку «респондент отказал в доступе» и выберите новое домашнее хозяйство для определения качества воды у источника.</p>
Не знает, где находится источник воды	<p>Домашнее хозяйство не знает, где находится источник питьевой воды. Поставьте пометку «не знает, где находится источник», и выберите новое домашнее хозяйство для определения качества воды у источника.</p>
Другое (укажите)	<p>Например, домашнее хозяйство не позволяет счётчику взять образец/пробу. Если по какой-либо причине определение качества воды у источника не проводилось в выбранном домохозяйстве, для проведения тестирования у источника необходимо выбрать новое домохозяйство.</p>

Источник: Команда Всемирного банка

Таблица Е.2: Инструкции для измерения исходных образцов

Источник	Порядок действий
Водопроводный кран, конец трубы с краном, водоразборная колонка или насос	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не снимайте какие-либо решетки или аэраторы. 2. Спустите воду с умеренной скоростью в течение 30 секунд. Объясните членам домохозяйства, что вода, которая заперта внутри труб, может иметь привкус и примеси металла. Поэтому мы и хотим спустить воду, чтобы увидеть качество воды, когда она достигает домохозяйства. Не настраивайте течение воды при сборке образца/пробы. 3. Наполните пакетик для забора проб до необходимой отметки.
Река, озеро или водохранилище	<ol style="list-style-type: none"> 1. Погрузите лабораторный стакан (открытой гранью вниз) в воду с целью избежать сбора поверхностной воды 2. Не забирайте пробу вблизи краев или берегов. Насколько это, возможно, постарайтесь добраться до середины поверхности воды, чтобы забрать пробу. 3. Поверните открытую часть лабораторного стакана в направлении течения. Если вода не течет, слегка наклоните лабораторный стакан, чтобы он медленно наполнился. Не полоскать. 4. Наполните лабораторный стакан водой, только после того как он полностью погружен в воду
Дождевая вода или вода, доставляемая на грузовике	<ol style="list-style-type: none"> 1. Только в этих конкретных случаях, проба может быть взята из контейнеров, упаковок или мест временного хранения. Если вода из контейнера для хранения доступна посредством крана, то тогда используйте кран для сбора пробы воды. Если нет, попросите члена домашнего хозяйства медленно перелить достаточное количество воды из этих контейнеров в пакетик для забора проб. Не помещайте лабораторный стакан в контейнер для хранения, так как это может привести к загрязнению источника воды в домохозяйстве.
Бутилированная вода/ вода в таре	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снимите крышку с бутылку 2. Подготовьте пакеты для забора проб, как это описано в инструкциях. 3. Перелейте воду из бутылки в пакетик для забора проб, избегая контакта с образцом.

Источник: Команда Всемирного банка

Усилия по сбору данных варьировались в зависимости от типа источника. Для определения наиболее подходящего порядка действий счётчики придерживались нижеследующих рекомендаций.

Асептические (стерильные) проверки и контроли

Был предпринят ряд предосторожностей с целью профилактики случайного загрязнения образца, собранного во время полевых работ. Счётчики были обучены мытью рук с мылом или использовать дезинфицирующее средство для рук до начала каждой процедуры для определения качества воды. Отдельные лица были также обучены избегать прикосновений к отобранной воде, внутренним пространствам бутылок с бактериями *E. coli*, пластиковым пакетикам Whirl-Pak, пробиркам для испытаний и любым порошковым реагентам. Перед использованием каждого зонда и пробирки, счётчики использовали 95% изопропиловый спирт для дезинфекции датчика и измерительной крышки. За этим следовало использование дистиллированной воды для удаления любых оставшихся загрязнений. Аналогичная процедура также применялась после использования любого оборудования для каждого испытуемого образца.

В начале каждой недели полевых работ проводился слепой тест, чтобы удостовериться в применении на практике этих асептических методов. Каждые семь дней руководитель команды выполнял все виды тестирования на бутылке очищенной воды. Это тестирование проводилось

вблизи транспортного средства, которое оказывало поддержку полевой команде. Результаты тестирования вносились в отдельный вопросник, разработанный исключительно для целей верификации полевых процедур. Если бульон с бактериями, используемый для обнаружения бактерий *E. coli*, даже немного менялся в цвете, руководитель команды должен был сообщать о результате региональному супервизору и заново перечитать все руководство по качеству воды, чтобы обновить свои знания касательно надлежащей процедуры тестирования.

Ограничения

Продолжительность двухмесячного исследования, усугубляемого отсутствием лабораторных условий и технологий в сельских районах, была довольно ограничена в отношении определения качества воды. Эти ограничения значительно способствовали использованию простых инструментов и процедур тестирования, требующие минимального аналитического опыта. Отсутствие постоянной подачи электроэнергии также требовало творческого подхода при использовании аккумуляторной системы для обеспечения альтернативной непрерывной подачи электроэнергии для термостата в течение 24 часов. Осложнения с поставкой оборудования, включая неполную отгрузку ресурсов, сократили количество ожидаемых образцов. Для обеспечения того, чтобы данные оставались статистически репрезентативными, были предприняты меры по устранению несоответствий.

Параметры

Параметрами, представляющими интерес для данного исследования, были рН, общая концентрация растворенных твердых веществ (TDS), свободный хлор, общий уровень хлора, уровень нитратов и наличие или отсутствие бактерий *Escherichia coli* (*E. coli*). Каждый из этих микробиологических, физических и химических параметров призван обеспечить научно обоснованную информацию о качестве питьевой воды в Таджикистане.

- **рН:** Значения рН - это показатели концентрации [моль / л] ионов активного водорода (H^+) в каком-либо растворе. Диапазон принятых значений для рН составляет от 0 до 14. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в качестве оптимального диапазона рН питьевой воды следует поддерживать в пределах от 6.5 до 8.5 (ВОЗ, 2017а). Для измерений рН в полевых условиях использовался рН-метр PalTM, производства фирмы Hach. Инструмент состоит из электрода, в состав которого входит контрольный полу-элемент и стеклянный чувствительный полу-элемент. До полевых работ для стандартизации показаний рН этот прибор был откалиброван посредством буферных растворов. Калибровка оборудования проводилась одним и тем же лицом в постоянной среде, обеспечивая ограниченную переменчивость между базовыми настройками. Хотя интерпретации рН зависят от температуры, конструкционные настройки оборудования фирмы Hach минимизируют температурные эффекты при измерениях рН-зонда. Это максимизирует сопоставимость данных, собранных при разных температурах.
- **Общая концентрация растворенных твердых веществ:** Общая концентрация растворенных твердых веществ (TDS) показатель количества содержащихся в воде растворённых веществ (неорганические соли, органические вещества). Карманный тестер PalTM TDS производства фирмы Hach был использован для сбора полевых измерений проводимости воды. Проводимость определяется следующим образом: “Способность раствора передавать электрический заряд”. Важно отметить, что проводимость является лишь индикатором уровней растворенных веществ в воде, поскольку точное соотношение между этими двумя параметрами зависит от типа воды, а также от характера растворенных отрицательно заряженных анионов и положительно заряженных катионов (ВОЗ 1996, 2017а).
- **Хлор:** Хлор часто используется в качестве дезинфицирующего вещества при обработке питьевой воды. Общий хлор представляет собой оставшуюся концентрацию хлора после

первоначального связывания хлора с органическими материалами и металлами в воде. Общий хлор далее разделяется на комбинированный хлор и свободный (остаточный) хлор. В этом исследовании был использован N,N-диэтил-п-фенилендиамин (DPD) в качестве химического реагента для измерения концентрации свободного и общего хлора в питьевой воде. В присутствии хлора N,N-диэтил-п-фенилендиамин подвергается реакции окисления и окрашивается в пурпурный цвет. Интенсивность пурпурного цвета напрямую коррелирует с количеством хлора, присутствующим в образце. Порошковый реагент ДФД для свободного хлора производства фирмы Hach был добавлен в пробирку, заполненную питьевой водой. Вторая контрольная пробирка была заполнена питьевой водой без DPD и буферного раствора. Пробирку, содержащую DPD, перемешивали в течение тридцати секунд, далее реакция следовала на протяжении одной минуты. Результаты сравнивали с контрольной пробиркой с использованием блочного цветного компаратора для определения концентрации свободного хлора в образце. Аналогичную процедуру проводили и для определения концентрации общего хлора. Тем не менее, вместо этого использовалась Порошковый реагент ДФД для общего хлора производства фирмы Hach. Этот реагент содержал йодид калия в дополнение к DPD и буферному раствору. Для измерения концентрации общего хлора в питьевой воде использовались две новые пробирки. В ходе второго теста, пробирка, где находился N,N-диэтил-п-фенилендиамин, перемешивалась в течение одной минуты, далее следовала реакция на протяжении трех минут, с последующим сравнением контрольной пробирки с использованием аналогичного блочного цветного компаратора.

- **Нитраты:** Для измерения концентрации нитратов в питьевой воде в рамках данного обзора исследования использовался тестовый набор для определения нитратов производства фирмы Hach. Этот метод является модификацией более известного метода восстановления кадмием. Был использован порошковый реагент «NitraVer 5 Nitrate», состоящий из металла кадмия, сульфаниловой кислоты, сульфаминовой кислоты и других необходимых реагентов, для проведения серии химических реакций между содержащимся реагентом и нитратами (NO₃⁻), присутствующими в образце воды. Завершение этой последовательности химических реакций привело к раствору янтарного цвета. Интенсивность раствора непосредственно указывала на концентрацию нитратов, присутствующих в образце питьевой воды. Реагент добавляли в пробирку, заполненную пробой питьевой воды. Вторая контрольная пробирка была заполнена только пробой питьевой воды. Пробирка, в которой содержались химические реагенты, перемешивалась в течение одной минуты, далее в течение пяти минут следовала реакция. Результаты сравнивались с контрольной пробиркой с использованием блочного цветного компаратора для определения концентрации нитратов в образце. Было записано три отдельных показания, каждое из которых принималось через одну минуту после предыдущего измерения.
- ***E. coli*:** Определение бактерий *E. coli* является одним из наиболее важных методов для определения наличия фекального загрязнения и / или других паразитов, вирусов и вредных микроорганизмов. Руководящие принципы ВОЗ по питьевому водоснабжению предусматривают, что «*E. Coli* не должно обнаруживаться ни в одном 100-миллилитровом образце» (WHO 2017a). В соответствии с практикой этого исследования присутствие или отсутствие *E. coli* определялось с использованием специализированного бульона (P/A) производства фирмы Hach. В бульоне содержался бета-глюкуронидазный химический субстрат, называемый бета-метилумбеллиферил бета-D-глюкуронид, который флуоресцирует в присутствии бактерий *E. coli*. Этот флуоресцентный краситель обнаруживается с использованием ультрафиолетовой (УФ) лампы. Поскольку для этой процедуры необходима инкубация образца в течение 24 часов при 35°C, образцы питьевой воды транспортировались с использованием пакетов Whirl-Pak, в которых содержался стерилизованный тиосульфат натрия. Тиосульфат натрия является веществом, способным отщеплять остаточный хлор, присутствующего в собранном образце. Отщепление остаточного хлора является важным шагом на пути к сохранению целостности образца. Любые следы *E.coli* могут быть обнаружены только в отсутствие дезинфицирующего средства (остаточный хлор). Пакетики Whirl-Pak хранятся в

окружении льда в переносном холодильнике. В течение 8 часов после сбора проб, для целей инкубации образцы воды переливались в бутылки, в которой содержался специализированный бульон. Это действие выполнялось в ближайшей химической лаборатории, принадлежащей Службе государственного санитарно-эпидемиологического надзора (СГСЭН). Портативный инкубатор производства фирмы Nash (12 вольт постоянного тока) использовался для ускорения 24-часового инкубационного периода. Чтобы обеспечить постоянную подачу электроэнергии, портативный инкубатор был подключен к аккумулятору с силой тока 75А. Одновременно зарядное устройство с силой тока 60А использовалось для заряда второго аккумулятора с силой тока 75А. Аккумуляторы, подключенные к портативному термостату, переключали каждые 12 часов, чтобы поддерживать постоянный процесс инкубации.

Таблица Е.3: Численные значения параметров для испытаний качества воды (национальные руководящие принципы и руководящие принципы ВОЗ)

Физико-химическое значение	Значение с точки зрения общественного здравоохранения	Приемлемые уровни в питьевой воде в соответствии с национальными стандартами ^{a,b}	Приемлемые уровни в питьевой воде в соответствии со стандартами ВОЗ ^c
<p>pH</p> <p>Математически шкала pH следует логарифмической модели и определяется следующим образом:</p> $pH = -\log_{10} H^+$ <p>Учитывая его логарифмическую природу, увеличение одной единицы pH эквивалентно 10-кратному увеличению концентрации ионов водорода (H⁺) в растворе.</p> <p>Когда уровни pH и pOH равны (pH = pOH = 7), раствор нейтрален. Растворы с значениями pH ниже 7 классифицируются как кислые, тогда как растворы с значениями pH выше 7 классифицируются как щелочные.</p>	<p>Кислотные эффекты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Коррозия металлических труб • Повреждение системных трубопроводов • Выщелачивание ионов металлов, таких как железо, марганец, медь, свинец • Повышенная токсичность питьевой воды • Металлический или кислый вкус питьевой воды • Щелочные эффекты • Отсутствие значительных рисков для здоровья • «Известковый» вкус • Формирование осадков на системных трубопроводах, приборах и стиральных барабанах • Снижение давления воды, уменьшение диаметров внутренних труб и эффективности электрических водонагревателей 	<p>6–9</p>	<p>Не предлагается руководство, основанное на санитарных принципах. Оптимальный уровень необходимый для функционирования: 6.5–8.5</p>

Продолжение таблицы на следующей странице

Таблица Е.3: Продолжение

Физико-химическое значение	Значение с точки зрения общественного здравоохранения	Приемлемые уровни в питьевой воде в соответствии с национальными стандартами ^{a,b}	Приемлемые уровни в питьевой воде в соответствии со стандартами ВОЗ ^c
Общая концентрация растворённых твёрдых веществ (TDS)			
<p>Общая концентрация растворенных твердых веществ (TDS) отсылается к любым неорганическим солям и также небольшому количеству органических веществ, растворенным в воде. Неорганические соли, представляющие особый интерес, включают, но не ограничиваются, следующие элементы и соединения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кальций • Магний • Калий • Натрий • Бикарбонаты • Гидрокарбонат • Хлориды • Нитраты • Сульфаты <p>Накопление растворенных твердых веществ в воде может быть связано со следующими факторами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сточные воды • Сток с сельхозугодий • Химические вещества для обработки • Системные трубопроводы • Сантехника • Природные источники • Минеральные источники • Карбонатные отложения • Солевые отложения • Проникновение морской воды 	<p>Высокие уровни растворённых твёрдых веществ не обязательно представляют серьезную угрозу для здоровья. Однако повышенные концентрации растворенных твердых веществ повышают коррозионную природу питьевой воды. Это может в конечном итоге способствовать следующим факторам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Токсичность воды • Нарушение целостности системных трубопроводов и электрических нагревателей • Отложение минеральных солей • Снижение диаметров труб. В таких случаях вода может иметь солоноватый вкус 	<p>Максимальный предел - 1000 мг / л. В определенных ситуациях СЭС может установить предел до 1500 мг / л в зависимости от конкретных характеристик схемы водоснабжения и санитарно-эпидемиологических условий в обслуживаемой зоне.</p>	<p>Не предлагается руководство, основанное на санитарных принципах. Вкусовая привлекательность воды с общим количеством растворенных твердых веществ менее 600 мг / л обычно считается хорошей. Питьевая вода становится не привлекательной с вкусовой точки зрения при общем количестве растворенных твердых веществ, превышающих примерно 1000 мг / л.</p>

Продолжение таблицы на следующей странице

Таблица Е.3: Продолжение

Физико-химическое значение	Значение с точки зрения общественного здравоохранения	Приемлемые уровни в питьевой воде в соответствии с национальными стандартами ^{a,b}	Приемлемые уровни в питьевой воде в соответствии со стандартами ВОЗ ^c
Общий хлор			
<p>Хлор часто используется в качестве дезинфицирующего средства при обработке питьевой воды. Добавление хлора в воду вызывает ряд различных химических реакций. При первоначальном добавлении хлора, он сочетается с органическими веществами и металлами. ^d</p> <p>Удаление этих веществ улучшает качество и вкусовые качества питьевой воды, но также уменьшает количество доступного хлора для дальнейшей дезинфекции.</p> <p>Оставшаяся концентрация хлора, присутствующего в питьевой воде, известна как общая концентрация хлора. Общий хлор далее классифицируется на комбинированный хлор и свободный хлор.</p>	<p>Повышенные концентрации хлора вызывают яркий хлорный вкус в питьевой воде.</p>	<p>Установлены пределы только для максимального содержания остаточного хлора: 0,8-1,2 мг / л</p> <p>Следовательно, общий максимальный предел содержания хлора должен соответствовать 1,1-1,7 мг / л.</p>	<p>Не указаны конкретные ориентировочные значения для общего хлора.</p> <p>Рекомендованное значение для свободного хлора в питьевой воде составляет 5 мг / л. При 5 мг / л, большинство людей чувствуют вкус хлора.</p>

Продолжение таблицы на следующей странице

Таблица Е.3: Продолжение

Физико-химическое значение	Значение с точки зрения общественного здравоохранения	Приемлемые уровни в питьевой воде в соответствии с национальными стандартами ^{а,б}	Приемлемые уровни в питьевой воде в соответствии со стандартами ВОЗ ^с
Свободный хлор			
<p>Добавление хлора в воду может обратимо произвести соляную кислоту (HCl) и гипохлористую кислоту (HOCl)^с</p> $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HOCl} + \text{HCl}$ <p>Соляная кислота (HCl) полностью растворяется в воде на ионы водорода (H⁺) и хлорида (Cl⁻).</p> $\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$ <p>С другой стороны, гипохлористая кислота (HOCl) лишь частично растворяется в воде с распадом на ионы водорода (H⁺) и ионы гипохлорита (OCl⁻).</p> $\text{HOCl} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{OCl}^-$ <p>Нерастворенная гипохлористая кислота (HOCl) особенно важна из-за ее способности непрерывно обеззараживать питьевую воду, после того, как она покинула водоочистные сооружения. Скорость растворения в воде зависит от уровня pH питьевой воды. При уровнях pH выше 8 растворение HOCl носит благоприятный характер, при котором доминируют растворенные гипохлоритные ионы. При низких уровнях pH растворение HOCl является неблагоприятным с химической точки зрения, при котором доминирует нерастворенная гипохлористая кислота. Нерастворенная форма гипохлористой кислоты (HOCl) известна как остаточный или свободный хлор и может рассматриваться в качестве концентрации несвязанного хлора в питьевой воде.</p>	<p>Повышенные концентрации хлора вызывают яркий хлорный вкус в питьевой воде.</p> <p>Недостаточные концентрации хлора повышают вероятность загрязнения питьевой воды после выхода из очистной установки.</p>	<p>0.3–0.5 мг/л</p>	<p>Минимальная остаточная концентрация 0,2 мг / л в точке доставки при нормальных обстоятельствах. Минимальная концентрация 0,5 мг / л в условиях высокого риска. Для эффективной дезинфекции остаточная концентрация свободного хлора должна быть > 0,5 мг / л, при времени контакта с водой не менее 30 мин при pH <8,0.</p>

Продолжение таблицы на следующей странице

Таблица Е.3: Продолжение

Физико-химическое значение	Значение с точки зрения общественного здравоохранения	Приемлемые уровни в питьевой воде в соответствии с национальными стандартами ^{a,b}	Приемлемые уровни в питьевой воде в соответствии со стандартами ВОЗ ^c
Нитраты			
<p>Азот - это химический элемент, необходимый для выживания всех живых существ. В окружающей среде он проявляет себя в разных формах, проходя через различные стадии азотного цикла. Бактерии, присутствующие в почве, способствуют превращению различных форм соединений на основе азота в нитратные ионы (NO₃-1). Учитывая их естественную тенденцию к просачиванию через почву, нитраты могут легко осаждаться в источниках подземных вод после сильного ливня или чрезмерной ирригации</p> <p>Загрязнители на основе азота обычно происходят из следующих аспектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сброс сточных вод и канализационных вод • Свалки • Заводы по производству пищевых продуктов • Разложение растительных и животных остатков • Животноводство • Сельскохозяйственные удобрения 	<p>Высокие концентрации нитратов в питьевой воде представляют особенно серьезные риски для здоровья младенцев в возрасте до 6 месяцев. При значениях нитратов выше допустимых, младенцы подвергаются риску развития метгемоглобинемии, временного расстройства крови, более широко известного как синдром детской синевы. Этот дефицит кислорода в крови является обратимым, если своевременно выявить проблему. Младенцы в возрасте до 6 месяцев, кормящие матери, беременные женщины и пожилые люди особенно уязвимы для развития неблагоприятных последствий в связи с высоким уровнем нитратов в питьевой воде.</p>	Максимум 45 мг/л	<p>Содержание NO₃- Максимум 45 мг/л.</p> <p>3 мг/л для нитритов. 0.2 мг/л условное, долгосрочное воздействие нитритом.</p>

Продолжение таблицы на следующей странице

Таблица Е.3: Продолжение

Физико-химическое значение	Значение с точки зрения общественного здравоохранения	Приемлемые уровни в питьевой воде в соответствии с национальными стандартами ^{а,б}	Приемлемые уровни в питьевой воде в соответствии со стандартами ВОЗ ^с
Бактерии E. Coli			
<p>Бактерии E. coli широко используются в качестве индикаторного микроорганизма, чтобы сигнализировать о наличии фекального загрязнения.</p> <p>Основными источниками загрязнения бактериями E.coli являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отходы человека (фекалии), в том числе переполнения очистных сооружений сточных и канализационных вод • Сток с сельхозугодий • Площадки для откорма скота 	<p>Среди других заболеваний, передающихся через воду, известно, что наиболее часто бактерии E. coli вызывают:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Геморрагическая диарея • Инфекции мочевыводящих путей • Бактериемия • Менингит 	<p>Максимальное значение: 0/100 мл</p>	<p>Максимальное значение: 0 /100 мл</p>

Примечание: для национальных руководящих принципов идёт отсылка на ГОСТ 2874-82 (СССР, 1982) и стандарты СГСЭН от 2007 года. Рекомендации ВОЗ, WHO 2017а. мг / л = миллиграмм на литр; Н/П = неприменимо; ВОЗ = Всемирная организация здравоохранения.

Примечание:

а. СССР 1982

б. СГСЭН 2007

с. ВОЗ 2017а

д. "Серия руководства по дезинфекции – Шаг 3." Компания Hach. <https://www.hach.com/disinfectionseries03> (от 07.04.2017).

е. "Концепция хлорирования: Инактивация микробов посредством хлора" Информационный листок 2.17. Всемирная организация здравоохранения, Женева. http://www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/emergencies/fs2_17.pdf.

мг/л = миллиграмм на литр; мл = миллилитров

Таблица Е.4: Соответствие качества образцов воды из домохозяйств национальным руководящим принципам и руководящим принципам ВОЗ: Городские районы Таджикистана

Тип испытания	Количество образцов/ проб	Средний параметр результата испытания	Приемлемый диапазон параметров	Процент образцов, соответствующих национальным руководящим принципам	Процент образцов, соответствующих руководящим принципам ВОЗ
рН					
Точка потребления	241	8.0 рН	рН 6-9	100	89
Источник воды	118	8.1 рН	(национальный), рН 6.5–8.5 (ВОЗ)	100	60
Общая концентрация растворённых твёрдых веществ					
Точка потребления	241	387 мг/л	<1000 мг/л	94	75
Источник воды	118	421 мг/л	(национальный), <600 мг/л (ВОЗ)	99	79
Нитраты					
Точка потребления	241	12.3 мг/л	<45 мг/л	100	100
Источник воды	118	12.2 мг/л	(национальный), <50 мг/л (ВОЗ)	99	99
Общий хлор					
Точка потребления	241	0 мг/л	1.1–1.7 мг/л	0	Н/П
Источник воды	118	0 мг/л	(национальный), <5 мг/л (ВОЗ)	0	Н/П
Свободный хлор					
Точка потребления	241	0 мг/л	0.3–0.5 мг/л	0	0
Источник воды	118	0 мг/л	(национальный), 0.2–0.5 мг/л (ВОЗ)	0	0

Источник: команда Всемирного банка

Примечание: для национальных руководящих принципов идёт отсылка на ГОСТ 2874-82 (СССР, 1982) и стандарты СГСЭН от 2007 года. Рекомендации ВОЗ, WHO 2017a. мг / л = миллиграмм на литр; Н/П = неприменимо; ВОЗ = Всемирная организация здравоохранения.

Таблица Е.5: Соответствие качества образцов воды из домохозяйств национальным руководящим принципам и руководящим принципам ВОЗ: Сельские районы Таджикистана

Тип испытания	Количество образцов/ проб	Средний параметр результата испытания	Приемлемый диапазон параметров	Процент образцов, соответствующих национальным руководящим принципам	Процент образцов, соответствующих руководящим принципам ВОЗ
рН					
Точка потребления	759	8.1 рН	рН 6-9	100	79
Источник воды	377	8.2 рН	(национальный), рН 6.5–8.5 (ВОЗ)	100	69
Общая концентрация растворённых твёрдых веществ					
Точка потребления	759	505 мг/л	<1000 мг/л	95	65
Источник воды	377	497 мг/л	(национальный), <600 мг/л (ВОЗ)	95	66

Продолжение таблицы на следующей странице

Таблица Е.5: Продолжение

Тип испытания	Количество образцов/ проб	Средний параметр результата испытания	Приемлемый диапазон параметров	Процент образцов, соответствующих национальным руководящим принципам	Процент образцов, соответствующих руководящим принципам ВОЗ
Нитраты					
Точка потребления	759	14.6 мг/л	<45 мг/л	99	99
Источник воды	379	14.9 мг/л	(национальный), <50 мг/л (ВОЗ)	98	99
Общий хлор					
Точка потребления	759	0 мг/л	1.1–1.7 мг/л	0	Н/П
Источник воды	379	0 мг/л	(национальный), <5 мг/л (ВОЗ)	0	Н/П
Свободный хлор					
Точка потребления	759	0 мг/л	0.3–0.5 мг/л	1.4	1.7
Источник воды	379	0 мг/л	(национальный), 0.2–0.5 мг/л (ВОЗ)	1.2	1.2

Источник: команда Всемирного банка

Примечание: для национальных руководящих принципов идёт отсылка на ГОСТ 2874-82 (СССР, 1982) и стандарты СГСЭН от 2007 года. Рекомендации ВОЗ, WHO 2017а. мг / л = миллиграмм на литр; Н/П = неприменимо; ВОЗ = Всемирная организация здравоохранения.

Таблица Е.6: Соответствие качества образцов воды из школ национальным руководящим принципам и руководящим принципам ВОЗ: Городские районы Таджикистана

Тип испытания	Количество образцов/проб	Средний параметр результата испытания	Приемлемый диапазон параметров	Процент образцов, соответствующих национальным руководящим принципам	Процент образцов, соответствующих руководящим принципам ВОЗ
рН					
Точка потребления	78	7.9 рН	рН 6-9 (национальный), рН 6.5–8.5 (ВОЗ)	100	88
Общая концентрация растворённых твёрдых веществ					
Точка потребления	78	457 мг/л	<1000 мг/л (национальный), <600 мг/л (ВОЗ)	94	80
Нитраты					
Точка потребления	78	13.6 мг/л	<45 мг/л (национальный), <50 мг/л (ВОЗ)	99	99

Продолжение таблицы на следующей странице

Таблица Е.6: Продолжение

Тип испытания	Количество образцов/проб	Средний параметр результата испытания	Приемлемый диапазон параметров	Процент образцов, соответствующих национальным руководящим принципам	Процент образцов, соответствующих руководящим принципам ВОЗ
Общий хлор					
Точка потребления	78	0 мг/л	1.1–1.7 мг/л (национальный), <5 мг/л (ВОЗ)	0	Н/П
Свободный хлор					
Точка потребления	78	0 мг/л	0.3–0.5 мг/л (национальный), 0.2–0.5 мг/л (ВОЗ)	0	0

Источник: расчеты команды Всемирного банка, основанные на данных о качестве воды, полученных в ходе обследования ВСГ в школах в 2016 году.

Примечание: для национальных руководящих принципов идёт отсылка на ГОСТ 2874-82 (СССР, 1982) и стандарты СГСЭН от 2007 года. Рекомендации ВОЗ, WHO 2017а. мг / л = миллиграмм на литр; Н/П = неприменимо; ВОЗ = Всемирная организация здравоохранения.

Таблица Е.7: Соответствие качества образцов воды из школ национальным руководящим принципам и руководящим принципам ВОЗ: Сельские районы Таджикистана

Тип испытания	Количество образцов/проб	Средний параметр результата испытания	Приемлемый диапазон параметров	Процент образцов, соответствующих национальным руководящим принципам	Процент образцов, соответствующих руководящим принципам ВОЗ
рН					
Точка потребления	211	8.1 рН	рН 6-9 (национальный), рН 6.5–8.5 (ВОЗ)	100	87
Общая концентрация растворённых твёрдых веществ					
Точка потребления	211	497 мг/л	<1000 мг/л (национальный), <600 мг/л (ВОЗ)	93	69
Нитраты					
Точка потребления	211	11.7 мг/л	<45 мг/л (национальный), <50 мг/л (ВОЗ)	100	100
Общий хлор					
Точка потребления	211	0 мг/л	1.1–1.7 мг/л (национальный), <5 мг/л (ВОЗ)	0	Н/П
Свободный хлор					
Точка потребления	211	0 мг/л	0.3–0.5 мг/л (национальный), 0.2–0.5 мг/л (ВОЗ)	0	1.7

Источник: расчеты команды Всемирного банка, основанные на данных о качестве воды, полученных в ходе обследования ВСГ в школах в 2016 году.

Примечание: для национальных руководящих принципов идёт отсылка на ГОСТ 2874-82 (СССР, 1982) и стандарты СГСЭН от 2007 года. Рекомендации ВОЗ, WHO 2017а. мг / л = миллиграмм на литр; Н/П = неприменимо; ВОЗ = Всемирная организация здравоохранения.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Аль-Джассер, А. О. 2007. «Распад хлора в системах передачи и распределения питьевой воды: эффект срока службы трубопроводов». *Изучение воды* 41 (2): 387-96.
- Жоао Педро Азеведо, Азиз Атаманов и Алишер Раджабов, 2014 - «Сокращение бедности и совместное процветание в Таджикистане: Диагностика». Рабочий документ Всемирного банка WPS6923. Всемирный банк, Вашингтон, О.К.
- Жоао Педро Азеведо и Уильям Зейтц, 2017. *Субъективное благополучие в Таджикистане на основе обследования «Слушая Таджикистан», проведенного в Таджикистане*. Всемирный банк, Вашингтон, О.К.
- Судесна Гош Банерджи и Эльвира Морелла. *Инфраструктура водоснабжения и водоотведения в Африке - доступ, доступность и альтернативы*. Направления в развитии инфраструктуры. Вашингтон, округ Колумбия: Всемирный банк.
- Баскьери А. и Дж. Фалкингам, 2009. «Пребывание в школе: оценка роли доступа, доступности и экономических возможностей - пример Таджикистана». *Население, пространство и место* 15 (3): 205-24.
- Беди Т., Кудуэль А., и Симлер К. (ред.). 2007. *Более чем красивая картина: использование карт бедности для разработки более совершенных стратегий и вмешательств*. Всемирный банк, Вашингтон, О.К.
- Бенова, Л., О. Камминг и О.М. Кэмбелл, *систематический обзор и мета-анализ: связь между водой и санитарией и материнской смертностью*. Журнал: Тропическая медицина и международное здравоохранение, 2014. 19 (4): стр. 368-87.
- Эльберс К., Ланджоу Дж.О. и Ланджоу П. - 2003. «Микроуровневая оценка бедности и неравенства». *Эконометрика*, 71 (1), 355-364.
- Фишер Уокер К. Л., Арье М. Дж., Боски-Пинто К. и Блэк Р. Э., 2012. «Оценка смертности от диареи среди детей младшего возраста в странах с низким и средним уровнем доходов». *PLoS ONE* 7 (1): e29151. DOI: 10.1371 / journal.pone.0029151.
- Хейнен, М., Камминг О., Пелетц Р., Чан Г. К., Браун Дж., Бейкер К. и Клазен Т., 2014. «Совместная санитария в сравнении с индивидуальными надворными туалетами: систематический обзор результатов в области здравоохранения». *PLoS One* 9 (4): e93300.
- Хофманн, Э. Т. 2017. «Кто едет в Россию? Понимание гендерных моделей миграции». *Евразийская география и экономика* 58 (1): 1-22.
- Говард, Гай и Джейми Бартрам. 2003. *Внутри страновое количество воды, уровень обслуживания и здравоохранение*. Женева: Всемирная организация здравоохранения.
- Хаттон, Гай. 2012. «Мониторинг доступности услуг в области водоснабжения и водоотведения после 2015 года: обзор вариантов глобальных индикаторов». Документ, представленный Управлением Верховного комиссара Организации Объединенных Наций по правам человека [Проект]

- Хаттон Г. и Халлер Л., 2004. «Оценка затрат и преимуществ улучшения водоснабжения и санитарии на глобальном уровне». Всемирная организация здравоохранения, Женева.
- МОМ (Международная организация по миграции). 2009. *Брошенные жены таджикских трудовых мигрантов. Исследование МОМ по социально-экономическим характеристикам брошенных жен трудовых мигрантов в Таджикистане и возможности их выживания*. Душанбе: Международная организация по миграции.
- СПМ (Совместная программа мониторинга ВОЗ / ЮНИСЕФ). 2013. Цели и индикаторы Водоснабжения, санитарии и гигиены после 2015 года: результаты экспертных консультаций.
- СПМ (2015, Октябрь). Зелёная книга СМП: Глобальный мониторинг водоснабжения, санитарии и гигиены после 2015 года, октябрь, СМП
- Лиу Л., Оза С., Хоган Д., Перин Дж., Рудан И., Лаун Дж. И., и другие. 2015. «Глобальные, региональные и национальные причины детской смертности в 2000-2013 годах с прогнозами для информирования приоритетных направлений после 2015 года: обновленный систематический анализ». *Ланцет* 385 (9966): 430-40.
- ОБСЕ (Бюро по демократическим институтам и правам человека). 2012. *Социально-экономическое включение женщин из домохозяйств мигрантов в Таджикистане*. Варшава: Бюро по демократическим институтам и правам человека.
- Паес де Баррос Рикардо, Франциско Х., Феррейра Г., Хосе Р., Молинас Вега и Хайме Сааведра Чандуви. 2009. Измерение неравенства возможностей в Латинской Америке и странах Карибского бассейна. Вашингтон, округ Колумбия: Всемирный банк и Нью-Йорк: Палгрейв Макмиллан.
- Рама, Мартин, Тара Бетай, Юэ Ли, Прадип К. Митра и Джон Линкольн Ньюман. 2014. *Решение проблемы неравенства в Южной Азии*. Группа Всемирного банка.
- Роулз Джон. 1971. *Теория справедливости*. Кембридж, Массачусетс: Издательство Гарвардского университета.
- Рейнганс Р., Джон Д. Андерсон, Харун Х Багамян, Садье Райян, Мирна П. Амайя, Линдсей А. Лайтнер, Кэти МкНамара, Джули Уотсон и Оливер Камминг. 2016. «Оценка модели риска бедности на основе Водоснабжения, санитарии и гигиены: Таджикистан». Управление Оксфордской политикой, Оксфорд.
- Скуфаяс, Е. 2016. «Синергия в детском питании: взаимодействие в области продовольственной безопасности, здоровья и окружающей среды, и ухода за детьми». Серия документов по исследованиям политики Всемирного банка № 7794. Всемирный банк, Вашингтон, О.К.
- Свинкельс Роб, Гиллер Брэд и Джунг Нилс. 2014. «Анализ социального воздействия услуг водоснабжения и санитарии в Центральной Азии - пример Узбекистана». Черновое резюме для консультаций. Всемирный банк.
- Республика Таджикистан «Программа реформирования водного сектора Республики Таджикистан». Утверждено Правительством Республики Таджикистан в декабре 2015 года.
- Республика Таджикистан - Таджстат (Агентство статистики при Президенте Республики Таджикистан). 2015. Обследование бюджетов домашних хозяйств. Душанбе, Таджикистан.
- Республика Таджикистан - Без даты. «Программа улучшения обеспечения населения Республики Таджикистан чистой питьевой водой на 2008-2020 годы».

- Республика Таджикистан - Служба государственного санитарно-эпидемиологического надзора (СГСЭН). 2007. Государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормы. Душанбе, Таджикистан.
- Тилли, Е., Ульрих Л., Лютхи С., Рехмон Ф., и Зурбюрг С. 2014. Сборник систем и технологий водоотведения. 2-е пересмотренное издание. Швейцарский федеральный институт водных наук и технологий.
- Торрес, Каролина Д. 2013. «Будущее воды» в африканских городах: Почему сточные воды? Под редакцией Майкла Якобсена, Майкла Вебстера и Каланити Вайраваморти. Вашингтон: Всемирный банк.
- ООН-Вода. 2016. Взаимосвязь между водой и санитарией в рамках Повестки дня в области устойчивого развития до 2030 года. Женева: ООН-Вода.
- Уокер Криста Л., Фишер Джейми Перин, Мартин Дж. Арье, Синтия Боски-Пинто и Роберт Э. Блэк. 2012. «Диарея в странах с низким и средним уровнем доходов в 1990 и 2010 годах: систематический обзор». *Общественное здравоохранение ВМС* 12 (1): 220.
- ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения). 1966. *Рекомендации по качеству питьевой воды. Второе издание - Том 2 - Санитарные критерии и другая вспомогательная информация*. Женева: ВОЗ.
- ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения). 2014. *Профилактика диареи за счет улучшения качества водоснабжения, санитарии и гигиены: подвергание риску и воздействие в странах с низким и средним уровнем доходов*. Женева: ВОЗ.
- ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения). 2017а. *Руководство по качеству питьевой воды: четвертое издание, включающее первое добавление*. Женева: ВОЗ.
- ВОЗ / ЮНИСЕФ (Всемирная организация здравоохранения и Детский фонд Организации Объединенных Наций). 2006. «Основные вопросы питьевого водоснабжения и санитарии для обследований домашних хозяйств». Всемирная организация здравоохранения, Женева.
- Всемирный банк. 2005. Доклад о мировом развитии за 2006 год: справедливость и развитие. Вашингтон, округ Колумбия и Нью-Йорк: Всемирный банк и издательство Оксфордского университета.
- Всемирный банк. 2013. Страновая гендерная оценка в Таджикистане. Вашингтон, округ Колумбия: Группа Всемирного банка.
- Всемирный банк. 2014. «*Стратегия странового партнерства для Таджикистана на период 2015-2018 гг.*»: Всемирный банк.
- Всемирный банк. 2015 (готовится к публикации). *От объема к ценности: управление водными ресурсами в Центральной Азии*. Всемирный банк.
- Всемирный банк. 2015а. *Стратегия развития муниципальных и общественных услуг, Проект развития муниципальной инфраструктуры*. Всемирный банк.
- Всемирный банк. 2017 (готовится к публикации). *Профиль бедности и процветания в Таджикистане*. Всемирный банк.
- ЮНИСЕФ (Детский фонд Организации Объединенных Наций). 2015 год. Обязательство по выживанию детей: обещание возобновлено. Отчет о проделанной работе 2015. ЮНИСЕФ.

Межучережденческая группа ООН, по оценке детской смертности. 2016. Показатели мирового развития 2016. Оценки, разработанные Межучережденческой группой ООН по оценке детской смертности (ЮНИСЕФ, ВОЗ, Всемирный банк и бюро народонаселения ДЭСВ ООН).

СССР (Союз Советских Социалистических Республик). 1982. Государственные стандарты СССР. Москва.

СССР, ГОСТ 2874-82. Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль качества. Государственный комитет по стандартизации. Государственные стандарты СССР.

Расположенный на склонах западной цепи Гималаев, Таджикистан обладает богатыми пресноводными ресурсами в своих реках, озерах и ледниках. Тем не менее, доступ к улучшенным услугам водоснабжения и безопасной санитарии (водоотведения), связанной с функционирующей системой канализации, относится к числу наиболее значительных и неравномерно распределенных услуг в стране. Небезопасные условия водоснабжения, санитарии и гигиены (ВСГ) оказывают значительное неблагоприятное воздействие на благосостояние граждан страны, в частности на сельских жителей, бедных и детей.

*Обзорный отчёт под названием **Стакан наполовину полон: Диагностика взаимосвязи уровня благосостояния с условиями водоснабжения, санитарии и гигиены в Республике Таджикистан** документирует реалии, характеристики и задачи первостепенной важности для населения Таджикистана, не имеющего надлежащего доступа к услугам в области ВСГ. В отчёте представлены обновленные актуальные комплексные данные об уровне охвата услугами ВСГ и их качестве, а также разнообразные аспекты отрицательного воздействия на благосостояние жителей страны. В отчёте также представлены институциональные пробелы и модели предоставления услуг, которые могут заложить основу будущей политики и инвестиций в сектор Водоснабжения, санитарии и гигиены (ВСГ). Результаты исследования передают чувство неотложности, которое должно вдохновить правительство, гражданское общество и международное сообщество ускорить свои действия по разрешению проблем в области ВСГ в Республике Таджикистан.*