

***Целевые показатели к Протоколу
по проблемам воды и здоровья Конвенции по охране
и использованию трансграничных водотоков
и международных озер***

(Республика Казахстан)

Астана, 2017 год

Содержание

Принятые сокращения и условные обозначения	4
Введение.....	5
1. Анализ текущей ситуации	7
1.1. Водный фонд Казахстана и его использование	7
1.2. Качество вод.....	9
1.3. Нормативная правовая база	12
1.4. Состояние инфраструктуры водоснабжения, водоотведения и санитарии	15
1.4.1. Ситуация с водоснабжением в городской местности	16
1.4.2. Ситуация с водоснабжением в сельской местности.....	16
1.4.3. Ситуация с водоотведением в городской местности.....	17
1.4.4. Ситуация с водоотведением в сельской местности.....	18
1.4.5. Состояние сооружений по очистке воды в системах водоснабжения и водоотведения (санитарии)	18
1.4.6. Заболеваемость населения, связанная с водой.....	19
Выводы по анализу текущего состояния	23
2. Целевые показатели к Протоколу по проблемам воды и здоровья и меры их достижению в Республике Казахстан	26
2.1. Определение и дифференцирование проблем	26
2.2. Обоснование целевых показателей и сроков их реализации	29
<i>Область I. Качество снабжаемой питьевой воды (статья 6, пункт 2-а).....</i>	<i>29</i>
<i>Область II. Сокращение масштабов вспышек и случаев заболеваний, связанных с водой (статья 6, пункт 2 б)</i>	<i>33</i>
<i>Область III. Доступ к питьевой воде (Статья 6, пункт 2 с).....</i>	<i>34</i>
<i>Область «Площадь территории или численность, или доли групп населения, которые должны обслуживаться коллективными системами снабжения питьевой водой или для которых необходимо улучшить снабжение питьевой водой другими средствами»</i>	<i>34</i>
<i>Область IV. Доступ к санитарии (Статья 6, пункт 2 d)\.....</i>	<i>37</i>
<i>Область V. Уровни эффективности коллективных и других систем водоснабжения (Статья 6, пункт 2 е).....</i>	<i>40</i>
<i>Область VII. Применение признанной надлежащей практики в области управления водоснабжением (Статья 6, пункт 2 f)</i>	<i>42</i>
<i>Область VIII. Применение признанной надлежащей практики в области управления санитарно- профилактическими мероприятиями (Статья 6, пункт 2 f) (продолжение))</i>	<i>43</i>
<i>Область IX. Случаи выброса необработанных сточных вод (Статья 6, пункт 2 g) i).....</i>	<i>44</i>

<i>Область X. Случаи сброса необработанных потоков ливневых сточных вод из коллекторных систем в воды, подпадающие под действие Протокола (Статья 6, пункт 2 g) ii)</i>	44
<i>Область XI. Качество сбросов сточных вод из установок по очистке сточных вод в воды, подпадающие под действие Протокола (Статья 6, пункт 2 h))</i>	45
<i>Область XII. Удаление или повторное использование осадка сточных вод из коллективных систем или других санитарных установок (статья 6, пункт 2 i), первая часть)</i>	47
<i>Область XV. Качество вод, используемых для купания (статья 6, пункт 2 j), вторая часть)</i>	47
<i>Область XVI. Качество вод, используемых для аквакультуры или разведения или сбора моллюсков и ракообразных (статья 6, пункт 2 j), третья часть)</i>	48
<i>Область XVII. Применение признанной надлежащей практики в области управления замкнутыми водами, общедоступными для купания (статья 6, пункт 2 k))</i>	49
<i>Область XVIII. Выявление и приведение в порядок особо загрязненных мест (статья 6, пункт 2 l)</i>	50
<i>Область XX. Периодичность публикации информации о качестве снабжаемой питьевой воды и других вод, имеющих отношение к протоколу (статья 6, пункт 2 n))</i>	51

Принятые сокращения и условные обозначения

АБР	Азиатский Банк Развития
ОВП	Объединение водопользователей
ОАО	Открытое Акционерное Общество
РК	Республика Казахстан
ВБ	Всемирный Банк
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
ВОЗ-Евро	Европейское региональное Бюро Всемирной организации здравоохранения
ВЕКЦА	Государства Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии
ЕБРР	Европейский Банк реконструкции и развития
ЕС	Европейский Союз
ЕЭК	Европейская экономическая комиссия
ИУВР	Интегрированное управление водными ресурсами
Конвенция по трансграничным водам	Конвенции ЕЭК ООН по использованию и охране трансграничных водотоков и международных озер
МИД	Министерство иностранных дел
МЗ	Министерство здравоохранения
МНЭ	Министерство национальной экономики
МСХ	Министерство сельского хозяйства
МЮ	Министерство юстиции
МОН	Министерство образования и науки
МФ	Министерство финансов
МИД	Министерство иностранных дел
МЭ	Министерство энергетики
МИР	Министерство по инвестициям и развитию
КГН МИР	Комитет геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию
КДС и ЖКХ МИР	Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию
КООС МЗ	Комитет охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения
МБ	Местный бюджет
НДВП	Национальный диалог по водной политике
НПА	Нормативный правовой акт
НПД	Национальный план действий
НПО	Неправительственная организация
ООН	Организация Объединенных Наций
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПДС	Предельно допустимый сброс
Протокол	Протокол по проблемам воды и здоровья
СНиП	Строительные нормы и правила
СанПиН	Санитарные нормы и правила
Стандарт ISO	Стандарт Международной организации по стандартизации
СХТП	Сельскохозяйственные товаропроизводители
ТЭО	Технико-экономическое обоснование
ЦУР	Цели Устойчивого Развития
ЮНИСЕФ	Детский Фонд ООН
ЮНЕП	Программа ООН по окружающей среде

Введение

Казахстан известен в мире как страна с большими запасами природных ресурсов. Во многом благодаря их наличию стране удается развивать свой экономический, научный и культурный потенциал. Вместе с тем, объемы одного из видов природных ресурсов, а именно – водных ресурсов, в Казахстане ограничены. Если исходить из средних показателей на душу населения, то Казахстан нельзя отнести к числу стран с острым дефицитом водных ресурсов. Но, неравномерность распределения водных источников по территории страны, а также их нерациональное использование, существенно усложняют решение задач по обеспечению населения и хозяйственного комплекса водой в необходимом объеме и гарантированного качества.

Одним из важнейших аспектов этой общей проблемы является проблема обеспечения населения страны питьевой водой, которая до настоящего времени не решена полностью во многих населенных пунктах.

Проблема не является новой и в определенной степени имеет исторический характер. Известно, что население республики даже в советские годы не было в достаточной степени обеспечено питьевой водой не только в сельских населенных пунктах, но и в крупных городах. К примеру, в таких областных центрах Казахстана как Кызыл – Орда и Атырау (Гурьев) вода подавалась населению в определенные часы или же не поднималась на верхние этажи домов в дневное время. При этом прежде вопрос никогда не ставился в качестве приоритетной задачи, что, безусловно, сказывалось на здоровье и продолжительности жизни населения.

С приобретением независимости и улучшением экономической ситуации Правительство Казахстана начало уделять решению этого вопроса самое пристальное внимание. В настоящее время приняты и реализуются программы, направленные на решение этой проблемы, выделяются огромные по масштабам страны финансовые ресурсы. Уже есть существенные позитивные результаты, но вопрос все еще остается на повестке дня как актуальнейшая задача современности.

Известно, что водные ресурсы оказывают влияние на здоровье человека не только через употребление в пищу воды, но они, так или иначе, связаны со всей жизнедеятельностью человека. В частности, вода оказывает воздействие на здоровье человека во время купания, при потреблении водных организмов, выращенных в прудах и т.д. В отличие от проблемы обеспечения населения питьевой водой, об этих проблемах в Казахстане знают, как правило, только специалисты.

Реализация целей и задач 3 и 6 Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года тесно взаимосвязаны с Протоколом по проблемам воды и здоровья Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер.

Принимая во внимание весь комплекс вопросов, связанных с водой и ее воздействием на здоровье людей, в Казахстане была проведена при поддержке ЕЭК ООН Оценка целесообразности присоединения страны к Протоколу по проблемам воды и здоровья Конвенции по трансграничным водам, на основании которой начаты внутригосударственные процедуры по присоединению к Протоколу.

Поскольку статья 6 Протокола предусматривает разработку Целевых показателей к нему, в конце прошлого года начата работа по их разработке при поддержке ЕЭК ООН в рамках реализации проекта ЕС в Казахстане «Оказание поддержки Казахстану для перехода к модели «зеленой экономики», которые представлены в настоящем отчете.

Проекты Целевых показателей разработаны экспертами Казахстана в области водоснабжения и санитарии. Они представлялись на рассмотрение широкого круга специалистов из государственных органов, научных и проектных организаций, а также неправительственных организаций на совещаниях, проведенных 29 апреля 2016 года в Алматы и 30-31 мая 2016 года в пос. Боровое (близ Астаны). Проекты Целевых показателей также были обновлены с учетом предложений и замечаний участников совещания по обсуждению проекта Целевых показателей Казахстана 7 апреля 2017 года в г.Кызылорде.

В данном отчете Целевые показатели представлены с учетом замечаний, высказанных на совещаниях. На следующем этапе исследований планируется проведение в Казахстане официальных процедур согласования и утверждения Целевых показателей.

1. Анализ текущей ситуации

1.1. Водный фонд Казахстана и его использование

Запасы пресных вод в Казахстане оцениваются в 524 км³, в том числе 80 км³ приходится на ледники, 190 км³ сосредоточены в озерах, ресурсы рек содержат 101 км³. Запасы подземных вод составляют 7,6 км³, в том числе: для хозяйственно-питьевого водоснабжения – 5,6; для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения – 0,4; для хозяйственно-питьевого водоснабжения совместно с орошением земель – 1,3; для хозяйственно-питьевого, производственно-технического водоснабжения и орошения земель – 0,3.

На территории республики насчитывается около 39 тыс. рек и временных водотоков, из них более 7 тысяч имеют длину свыше 10 км. Большая часть рек Казахстана принадлежит к внутренним замкнутым бассейнам Каспийского и Аральского морей, озер Балхаш, Алаколь и Тениз. Только река Ертис относится к бассейну Северного Ледовитого океана.

Всего в Казахстане насчитывается более 48 тысяч озер общей площадью водной поверхности 4500 км² и объемом около 190 км³. Больше всего озер в лесостепной зоне и северной части степной зоны.

В настоящее время объем возвратных вод по республике составляет около 9,0 км³. При этом ресурсная их часть, т.е. возвращаемая в водоисточники, не превышает 2,0 км³. Основное количество возвратных вод поступает в реки бассейнов Сырдарьи (47%) и Иртыша (34%), остальной объем приходится на реки Или (8%) и Нура (1%).

В республике разведано 1282 месторождения подземных вод, находящихся на государственном балансе. Разведанные эксплуатационные запасы питьевых вод более чем в 2 раза превышают суммарную потребность республики и составляют 1,12 м³ в сутки на человека. Вместе с тем, освоение разведанных запасов подземных вод осуществляется низкими темпами, а в последние годы в ряде регионов республики почти полностью приостановлено. Многие месторождения подземных вод не используются на протяжении 10 – 15 лет, а в отдельных случаях задержка с вводом их в эксплуатацию достигает 25 – 30 лет. Кроме того, в настоящее время из общего количества разведанных месторождений (1282) эксплуатируется всего 402 месторождения (объем извлекаемой воды 2,0 млн. км³ в сутки), что составляет 56 % в общем балансе питьевого водопотребления населения.

Пресные подземные воды имеют ряд существенных преимуществ по сравнению с поверхностными водами: они, как правило, выше по качеству, лучше защищены от загрязнения и заражения, ресурсы их меньше подвержены многолетним и сезонным колебаниям.

Республика Казахстан богата минеральными водами. На ее территории страны разведано 45 месторождений, которые по химическому составу, бальнеологическим свойствам и лечебному значению условно объединены в пять бальнеологических групп: йодо - бромные (5 месторождений), кремнистые (4), радоновые (7), железистые (2) и без специфических компонентов (27). Кроме того, выявлено еще 251 перспективное проявление минеральных вод, из них: железистых - 7, радоновых - 27, кремнистых - 15, йодо - бромных - 68, радоново - кремнистых - 1, сероводородных - 1, мышьяковистых - 1, без специфических компонентов и свойств - 132.

В Казахстане имеются значительные гидротермальные ресурсы, получившие распространение в пределах глубоких депрессий, сложенных осадочными образованиями. К ним относятся артезианские бассейны: Прикаспийский, Мангышлак-Устюртский, Тобольский, Иртышский, Торгайский, Сырдарьинский, Шу-Сарысусский, Зайсанский, Илийский и Балхаш-Алакольский с подземными водами, температура которых превышает 30 - 40⁰ С. В отдельных депрессиях температура воды достигает 100 и более градусов. Естественные запасы гидротермальных ресурсов Казахстана оцениваются следующими величинами: 10275 км³- ресурсы воды, 679820 млн. Гкал - ресурсы тепла и 97115 млн. тонн

- ресурсы условного топлива. Практическое использование термальных вод пока незначительно, но перспективы их применения большие.

На территории Казахстана сосредоточено большое количество озер и соров, многие из которых содержат лечебные грязи. На 31 участке оценены прогнозные эксплуатационные запасы лечебных грязей в объеме 30915,1 тыс. м³.

В целом по стране за последние 5 лет объемы ежегодного водопотребления во всех отраслях экономики составил в среднем 22,5 км³, причем на 95% - за счет поверхностных вод. Основная доля использования воды приходится на сельскохозяйственное производство - более 60% от общего объема водопотребления в стране (табл. 1.1).

Таблица.1.1

Использование водных ресурсов (2010-2014 годы), млн. м³

Основные показатели	2010	2011	2012	2013	2014
Количество водопользователей	5134	4839	4589	4733	4596
Забрано воды, всего	23811,7	21947,7	21389,5	22530,5	23265,5
<i>в т. ч – поверхностной воды</i>	22625,3	20810,8	20256,8	21455,1	22214,5
<i>в т.ч – подземной</i>	842,2	839,7	789,8	865,6	884,1
Потери воды при транспортировке	2640,0	3707,8	3512,2	3556,5	2854,5
Использовано воды, всего	20856	19232,3	18402,9	20063,5	20410,9
<i>в т.ч. на нужды:</i>					
<i>- хозяйственные</i>	751	790	724,4	710,6	730,9
<i>- производственные</i>	5357	5173,2	5240,5	5477,4	5591,8
<i>- орошение регулярное</i>	8732,5	8763,3	8692,9	9172,1	9393,7
<i>- орошение лиманное</i>	2654,9	302,6	146,6	313,8	310,0
<i>- сельхозводоснабжение</i>	209,4	208,6	202,9	192,6	190,0
<i>- обводнение пастбищ</i>	106,1	98,1	98,4	95,1	91,4
<i>- прудово-рыбное хозяйство</i>	275	230,1	269,8	56,9	45,0
<i>- прочие нужды</i>	2770,1	1244,6	1766,9	1727,8	1940,6
Водоотведение, всего	7224	7129,5	6840,4	7599,1	8688,5
в т.ч.					
<i>а) в поверхностные водные объекты</i>	5113	6273,6	5653,5	6988,4	7627,6
<i>Из них без очистки</i>	205,7	170,7	153,5	136,1	152,6
<i>нормативно - чистых</i>	4585	5573,9	5936,9	6257,3	6730,8
<i>б) нормативно – очищенные</i>	257,1	259,4	245,6	242,1	270,6
<i>в) в накопители и на рельеф мест.</i>	2111	855,8	1186,9	610,6	605,2
Оборотное водоснабжение	7126,3	6844,3	7556,5	7665,3	7691,2
Повторное водоснабжение	902,02	813,3	751,9	689,5	723,5

Водозабор на нужды сельского хозяйства в 2014 году составил 14,8 км³, из которых 9,3 км³ использовано на нужды регулярного орошения на площади 1,4 млн. га, а оставшиеся 2,5 км³ использованы для нужд лиманного орошения, залива сенокосов и обводнения пастбищ, 2,8 км³ составили потери воды при транспортировке.

В целом по республике за период с 2009 по 2014 годы удельные расходы воды на сельскохозяйственные нужды уменьшились с 9067 м³/га до 8587 м³/га.

Использование водосберегающих технологий подачи и полива воды (капельное, дождевальное, дискретное) в сельском хозяйстве составляет менее 7% от используемых орошаемых земель или 95,8 тыс. га.

Промышленный сектор Казахстана потребляет в среднем около 5,1 - 5,5 км³ воды при водозаборе 5,8 - 6,2 км³, или порядка 20 - 23%. Объем безвозвратного потребления составляет 0,9 - 1,5 км³ в год или около трети от общего водозабора. При этом всего около 20% промышленных предприятий используют технологии оборотного водоснабжения.

Наибольший удельный вес в водозаборе имеют предприятия теплоэнергетики, цветной металлургии, нефтяной промышленности.

Во многих отраслях промышленного производства и на отдельно взятых предприятиях из-за низкого уровня использования оборотного и повторного водоснабжения, ненадлежащего соблюдения водосберегающих и безводных технологий, неудовлетворительного состояния систем водоподачи и их низкого КПД, остаются высокими расходы свежей воды на единицу выпускаемой продукции.

Гидроэнергостроительство получило развитие преимущественно в Ертисском и Иле-Балхашском бассейнах, где сосредоточены практически все технически возможные к использованию гидроэнергоресурсы республики, соответственно 40 и 20 Твт-ч. В настоящее время в республике используется лишь порядка 10% технического гидроэнергопотенциала. Гидроэнергетика наиболее существенно изменяет режим речного стока, что неблагоприятно отражается на нижеследующих водопотребителях и водопользователях.

Речное судоходство получило развитие в Ертисском, Жайык-Каспийском и Иле-Балхашском бассейнах, то есть на наиболее крупных реках республики. Требования водного транспорта к использованию речного стока состоят в поддержании судоходных глубин на реках в навигационный период.

Крупным потребителем воды является рыбное хозяйство. Для рыбного хозяйства необходимы попуски воды, чтобы сохранить определенный гидрологический режим на нерестилищах и путях миграции производителей и молоди, а также для поддержания водного, солевого и гидробиологического режимов в рыбохозяйственных водоемах.

Вода также широко используется в оздоровительных целях – рекреация. Подавляющее большинство учреждений кратковременного и длительного отдыха, более половины туристских учреждений и санаториев расположено на берегах водоемов. Использование водоемов для отдыха предъявляет высокие требования к качеству воды и к гидрологическому режиму водоемов (температурному, режиму уровней, скоростей течения и т.д.). Подобно другим водопользователям рекреация предъявляет требования также к ландшафтам береговой полосы, климатическим условиям района, к размерам и конфигурации водоемов, к близости к местам расселения и транспортной доступности.

1.2. Качество вод

Уровень загрязнения поверхностных вод оценивается по величине комплексного индекса загрязненности воды (ИЗВ), который используется для сравнения и выявления динамики изменения качества воды.

За период с 2011 г. по 2014 г. количество водных объектов, где проводился мониторинг качества поверхностных вод Казахстана, увеличилось с 88 до 107.

В 2014 году по сравнению с 2013 годом количество водных объектов с классом «чистая» уменьшилось по сравнению с 25 до 18. За этот же период увеличилось количество водных объектов с классом воды «очень грязная» с 1 до 3.

На водных объектах Восточно – Казахстанской, Карагандинской, Актюбинской и Жамбылской областей отмечаются загрязнения водных объектов тяжелыми металлами, биогенными и органическими веществами.

В бассейне реки Тобыл отмечаются загрязнения водных ресурсов марганцем, никелем, железом, в горных реках бассейна реки Иле - медью, фторидами, в Балкаш – Алакольских системах озер и озерах Щучинско-Боровской курортной зоны отмечается высокая минерализация.

Всего из общего количества водных объектов, в которых проводится мониторинг качества вод, к классу качества воды «чистая» отнесены 12 рек, 2 водохранилища, 1 канал, 1 море: реки Кара Ертис (ВКО), Ертис (ВКО), Буктырма, Оба, Урал (ЗКО), Аят, Шилик,

Шарын, Каркара, Турген, Темирлик, Катта Бугунь; водохранилища: Усть-Каменогорское, Буктырма; канал: Кушум; море: Каспийское море.

К классу **«умеренно – загрязненная»** – 33 реки, 5 водохранилищ, 5 озер, 1 канал, 1 море: реки Брекса, Ульба, Емель, Ертис (Павлодарская область), проток Шароновка, Кигач, Урал (Атырауская область), Эмба (Атырауская), Чаган, Деркул, Орь, Каргала, Есиль, Кеттыбулак, Нура (Акмолинская область), Иле, Есентай, Текес, Коргас, Улькен Алматы, Киши Алматы, Баянколь, Каскелен, Есик, Талгар, Талас, Шу, Асса, Аксу, Саргоу, Бадам, Арыс, Сырдарья (Кызылординская область), озера: Улькен Алматы, Зеренда, Малый Арал, Карасье, Сулуколь, Балкаш; водохранилища: Капшагай, Сергеевское, Астанинское, Куртинское, Бартогай, канал Нура-Есиль.

К классу **«загрязненная»** вода относятся следующие водные объекты:

- реки: Тихая, Глубочанка, Эмба, Темир, Иргиз, Карахобда, Актосты, Ак - Булак, Сары – Булак, Жабай, Токташ, Карабалты, Келес, Сырдарья (в пределах Южно – Казахстанской области);

- озера: Шалкар (Актюбинская область), Шалкар (Западно – Казахстанская область), Султанкельды, Копа, Бурабай, Улькен Шабакты, Шортан; канал Ертис-Караганда;

- водохранилище Шардаринское.

К классу **«грязная»** вода относятся следующие водные объекты:

- реки Илек (в пределах Актюбинской области), Косестек, Большая Хобда, Тогызак, Нура (в пределах Карагандинской области);

- озеро Бийликоль, Киши Шабакты;

- водохранилища: Самаркандское и Кенгирское.

К классу **«очень грязная»** вода – реки Краснаярка, Тобол, Уил.

К классу **«черезвычайно грязная»** вода - реки Шерубайнура и Кара-Кенгир.

По программе «Проведение наблюдений за состоянием окружающей среды» осуществляется мониторинг качества поверхностных вод на 29 трансграничных реках. Выполняется обмен гидрохимической информацией (данными) по гидрологическим постам на трансграничных реках в рамках подписанных соглашений с Китаем (с 2001 г.), Россией (1992 г.). Проводится обмен данными в соответствии с утвержденными регламентами совместных наблюдений за состоянием трансграничных рек.

Химический анализ радионуклидов и макро – микроэлементов на 15 трансграничных реках, прибрежных почвах и донных отложениях, выполняется в рамках мероприятия «Ведение мониторинга трансграничного переноса токсичных компонентов» по программе «Проведение наблюдений за состоянием окружающей среды».

В таблице 1.2. приведены сведения о случаях высокого загрязнения поверхностных вод трансграничных рек за период с 2011 по 2014 годы.

Таблица 1.2.

Случаи высокого загрязнения поверхностных вод трансграничных рек за период с 2011 по 2014 годы

Наименование водного объекта, область	Количество случаев				Загрязняющее вещество
	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.	
река Тобол (Костанайская)	3	4	2	7	Марганец, медь, никель
река Тогызак (Костанайская)	5	7	2	2	Никель
река Аят (Костанайская)	2	4	2	3	Марганец, никель
река Убаган (Костанайская)		1	1	3	Марганец, никель
река Уй (Костанайская)		2	2	2	Марганец, никель
Река Орь (Актюбинская)			2		Медь, цинк
река Илек (Актюбинская)	7	7			Бор
река Чаган (ЗКО)	1				Растворенный кислород

река Большая Узень (ЗКО)	1				Растворенный кислород
река Урал (ЗКО)	1				Растворенный кислород

Основными источниками загрязнения поверхностных вод в Балхаш-Алакольском, Ертисском и Тобыл-Торгайском областях являются отрасли тяжелой промышленности (добыча руд металлов и производство стали, а также нефтепереработка), в других речных бассейнах основной источник загрязнения – сельское хозяйство.

Согласно Генеральной схеме комплексного использования и охраны водных ресурсов Республики Казахстан, загрязняющие отрасли ежегодно сбрасывают около 50% воды без очистки, что означает 1,5–2 млрд. м³ неочищенных стоков в год. Из-за отставания по доступности канализации и отсутствия вторичной очистки в Казахстане всего 29% сточных вод населенных пунктов перед сбросом проходит вторичную очистку (в Великобритании 94%, Израиле и Сингапуре 100%).

Качество воды рек зависит не только от организованных сбросов сточных вод, за которыми ведется постоянный контроль всеми контролирующими организациями, а также в значительной мере от площадного смыва в водные источники различных промышленных отходов (отвалов вскрышных пород, золоотвалов), с территорий населенных пунктов, химикатов, смываемыми с полей. Поэтому также необходима реализация мероприятий по перехвату и очистке ливневых стоков.

По данным департамента санитарно-гигиенического мониторинга и оценки рисков РГП на ПХВ «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» МНЭ РК (к.м.н. Тастанбаев С.О.) качество воды водоемов I (для хозяйственно-питьевого водоснабжения) и II (для культурно-бытового назначения) категорий за 2015 год показаны соответственно в таблицах 1.3 и 1.4.

Таблица 1.3.

Качество воды водоемов I-категории в 2015 году
(для хозяйственно-питьевого водоснабжения)

Наименование областей	Санитарно-химические показатели			Микробиологические показатели		
	Иssl. проб	Не соотв. СН	%	Иssl. проб	Не соотв. СН	%
Республика Казахстан	825	178	21,6	809	93	11,5
Акмолинская	12	1	8,3	46	11	23,9
Актюбинская	0	0	0,0	0	0	0,0
Алматинская	42	2	4,8	42	1	2,4
Атырауская	226	28	12,4	229	50	21,8
ВКО	55	2	3,6	67	0	0,0
Жамбылская	0	0	0,0	10	0	0,0
ЗКО	155	37	23,9	170	2	1,2
Карагандинская	81	29	35,8	109	0	0,0
Костанайская	69	0	0,0	0	0	0,0
Кызылординская	31	31	100,0	31	9	29,0
Мангистауская			0,0			0,0
Павлодарская	17	0	0,0	17	0	0,0
СКО	0	0	0,0	0	0	0,0
ЮКО	110	45	40,9	63	20	31,7
г.Алматы	0	0	0,0	0	0	0,0
г.Астана	26	3	11,5	24	0	0,0
ДЗПП на транспорте	1	0	0,0	1	0	0,0

Таблица 1.4.

Качество воды водоемов II–категории за 2015 году
(для культурно-бытового назначения)

Санитано - химические показатели			Микробиологические показатели		
Исследовано проб	из них не соответствуют санитарным нормам	%	Исследовано проб	не соответствуют санитарным нормам	%
3814	556	14,6	3085	466	15,1

По данным Комитета по защите прав потребителей (Министерства национальной экономики Республики Казахстан - уполномоченный орган по санитарно-эпидемиологическому благополучию) причинами, влияющими на качество воды открытых водоемов, также являются:

- несоблюдение размеров водоохранных зон,
- образование стихийных бытовых свалок,
- стоки производственных и сельскохозяйственных объектов,
- размещение жилых и производственных объектов на берегах русел рек без согласования с органами санитарно-эпидемиологической службы,
- аварии на канализационных сетях и другие.

1.3. Нормативная правовая база

Указом Президента Республики Казахстан от 31 января 2017 года № 415 утверждены основные направления государственной политики Республики Казахстан в сфере официальной помощи развитию на 2017 - 2020 годы. Целью документа является определение основных целей, принципов и направлений, которых следует придерживаться в Республике Казахстан для укрепления своей позиции в качестве донора, повышения узнаваемости и эффективности оказываемой помощи развитию и выполнения своих международных обязательств.

В соответствии со Стратегией «Казахстан 2050» это позволит укрепить доверие к Казахстану и продемонстрировать его приверженность решению глобальных и региональных проблем.

Основные направления государственной политики Республики Казахстан в сфере официальной помощи развитию (далее - ОПР) соответствуют целям и направлениям национальной внешней политики, экономической политики и политики в области безопасности, а также согласованным на международном уровне целям и принципам в области развития, сочетая в себе национальные интересы и международные обязательства.

Создание национальной системы ОПР фактически закладывает основу для совершенно новой области экономической деятельности в Республике Казахстан - области международного развития. Создание такой области деятельности позволяет инвентаризировать и систематизировать опыт в различных сферах деятельности, знания и конкурентные преимущества Республики Казахстан, а также дает стимул для развития тех сфер и того потенциала, которые в настоящее время еще недостаточно развиты или отсутствуют в стране.

Основываясь на своем предыдущем опыте как в области помощи развитию, так и гуманитарной помощи, Казахстан предпринял конкретные шаги по созданию институциональной, законодательной и стратегической основы национальной системы ОПР. Принятием Закона Республики Казахстан от 10 декабря 2014 года «Об официальной помощи развитию» (далее - Закон) была заложена институциональная основа системы ОПР Республики Казахстан, которая состоит из Министерства иностранных дел Республики Казахстан (далее - МИД), оператора в сфере ОПР (Казахстанское агентство содействия международному развитию «KazAID») и отраслевых министерств.

Стратегическая база ОНР Республики Казахстан основывается на Конституции Республики Казахстан, Стратегии «Казахстан-2050» (Послание Президента Республики Казахстан народу Казахстана от 14 декабря 2012 года), Концепции внешней политики Республики Казахстан на 2014 - 2020 годы, Плана нации - 100 конкретных шагов по реализации пяти институциональных реформ, Уставе Организации Объединенных Наций, Декларации тысячелетия ООН и других международных документах в области содействия развитию, а также на соответствующем международном опыте.

Водное законодательство Республики Казахстан основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Водного Кодекса и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Водное законодательство основывается на принципах признания государственного значения вод, являющихся основой жизни и деятельности населения; первоочередного обеспечения населения питьевой водой в необходимом количестве и гарантированного качества; справедливого и равного доступа населения к воде; комплексного и рационального использования и охраны вод.

Отношения, возникающие при обеспечении экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности водных объектов, предотвращении вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на естественные водные экологические системы, касающиеся Протокола по проблемам воды и здоровья, регулируются следующими законодательно-правовыми актами и нормативными документами:

- 1) Водный кодекс Республики Казахстан от 09.07.2003 г.;
- 2) Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года;
- 3) Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 18 сентября 2009 года № 193-IV;
- 4) Закон Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 24 июня 2010 года № 291-IV;
- 5) Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» от 16 июля 2001 года № 242;
- 6) Кодекс Республики Казахстан «Об административных правонарушениях» от 5 июля 2014 года № 235-V ЗРК;
- 7) Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442;
- 8) Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года;
- 9) Технический регламент «Требования к безопасности питьевой воды для населения», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 мая 2008 года № 456;
- 10) Правила отнесения водного объекта к источникам питьевого водоснабжения, утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 ноября 2015 года № 739;
- 11) Правила установления водоохраных зон и полос, утвержденные приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446;
- 12) Правила разработки, согласования и утверждения требований нормативно-технического, санитарно-эпидемиологического и метрологического обеспечения контроля и учета вод, утвержденные приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 1 июня 2015 года № 19-2/508;
- 13) Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209;
- 14) Санитарно-эпидемиологические правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности питьевой

воды», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 мая 2007 года;

15) Правила пользования системами водоснабжения и водоотведения населенных пунктов, утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 163;

16) Правила предоставления в аренду и доверительное управление водохозяйственных сооружений, обеспечивающих водоснабжение городов и сельских населенных пунктов, утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 июля 2015 года № 555;

17) Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденные приказом министра национальной экономики Республики Казахстан 25.02.2015 г. № 136;

18) Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в отношении больных инфекционными заболеваниями, против которых проводятся профилактические прививки», утвержденные приказом министра национальной экономики РК 17.03.2015 г. № 215 (в отношении вакцинации против ВГ «А», применения противошигеллезных бактериофагов и др.);

19) Правила регистрации, ведения учета случаев инфекционных, паразитарных, профессиональных заболеваний и отравлений и правил ведения отчетности по ним, утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 июня 2015 года № 451;

20) Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению инфекционных заболеваний», утвержденные приказом министра национальной экономики РК 12.03.2015 г. № 194;

21) Правила разработки и утверждения нормативов предельно допустимых вредных воздействий на водные объекты, утвержденные приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 15 мая 2015 года № 19-1/441;

22) Правила ведения государственного учета вод и их использования, государственного водного кадастра и государственного мониторинга водных объектов, утвержденные приказом и.о. Министра сельского хозяйства республики Казахстан от 31 июля 2015 года № 19-1/718;

23) Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2013 года № - 110-Г и целый ряд других нормативных правовых актов.

В целях последовательного решения проблем, имеющих место в этом секторе, разработан ряд национальных программ и планов развития, реализуемых в рамках общенационального плана мероприятий по реализации Послания Главы государства народу Казахстана от 17 января 2014 года «Казахстанский путь – 2050: единая цель, единые интересы, единое будущее»:

1. Стратегический план развития Республики Казахстан до 2020 года, утвержденный Указом Президента Республики Казахстан № 922 от 1 февраля 2010 года;

2. Государственная программа инфраструктурного развития «Нұрлыжол» на 2015 - 2019 годы, утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 6 апреля 2015 года № 1030;

3. Государственная программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан, утвержденная Указом Президента Республики Казахстан № 874 от 1 августа 2014 года;

4. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016 - 2019 годы, утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 15 января 2016 года № 176;

5. Государственная программа управления водными ресурсами Казахстана, утвержденная указом Президента Республики Казахстан от 4 апреля 2014 года № 786;

6. Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017-2021 годы, утвержденная указом Президента Республики Казахстан от 14 февраля 2017 года № 420;

7. Государственная программа «Информационный Казахстан - 2020», утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 8 января 2013 года №464;

8. Программа развития регионов до 2020 года, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 июня 2014 года № 728

9. Также 32 ГОСТа(государственные стандарты) и 20 СТ (стандартов) РК

1.4. Состояние инфраструктуры водоснабжения, водоотведения и санитарии

Основным стратегическим документом в области управления водными ресурсами, их комплексного использования и охраны является Государственная программа управления водными ресурсами Казахстана. Эта программа в широком аспекте рассматривает и вопросы водоснабжения и водоотведения, в том числе, представляющие интерес с точки зрения рассматриваемого Протокола.

Программой определены четыре группы целевых индикатора:

1) обеспечение повышения эффективности водопотребления;

2) сокращение дефицита водных ресурсов, как на национальном, так и на региональном уровне;

3) обеспечение доступа к питьевой воде, очистке сточных вод и повышению качества водных ресурсов;

4) совершенствование системы управления водными ресурсами.

В третьей группе определены целевые индикаторы, представляющие интерес в разрезе Протокола по проблемам воды и здоровья:

- доля водопользователей, имеющих постоянный доступ к системе центрального питьевого водоснабжения не ниже 100% в 2020 г.;

- доля домохозяйств, имеющих доступ к сетям канализации, не ниже 100% в 2020 г. в городских районах, а также не ниже 20% в 2020 г. и не ниже 50% в 2040 г. в сельских районах;

- до 2020 г. в действии система регулярного забора проб воды и сточных вод – не менее 12 проб в год, для городов с населением более 100 тыс. чел. – не менее 24 проб в год.

Постановлением Правительства Республики Казахстан от 5 мая 2014 года № 457 утвержден План мероприятий по ее реализации на 2014 – 2020 годы.

Улучшение состояния водоснабжения и водоотведения в РК в настоящее время реализуются в рамках механизма развития систем водоснабжения и водоотведения Программы "Развитие регионов", утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 июня 2014 года № 728.

В соответствии с механизмом Программы на период до 2020 года развитие сектора водоснабжения и водоотведения будет осуществляться по следующим направлениям:

1) внедрение системного подхода при строительстве новых объектов водоснабжения и водоотведения и реконструкции действующих;

2) повышение инвестиционной привлекательности водохозяйственного сектора водоснабжения и водоотведения и максимальное вовлечение частного капитала в финансирование объектов водоснабжения и водоотведения; поэтапный перевод предприятий водоснабжения и водоотведения в городской и сельской местности на модели государственно-частного партнерства;

3) совершенствование нормативной правовой и нормативно-технической базы в сфере водоснабжения и водоотведения, разработка типовых проектов и типовых проектных решений, внедрение единой технической политики создания и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения;

4) максимальное использование потенциала подземных вод для обеспечения населения питьевой водой;

5) повышение качества проектирования системы водоснабжения и водоотведения и развитие казахстанского содержания в отрасли водоснабжения и водоотведения;

6) кадровое обеспечение отрасли.

1.4.1. Ситуация с водоснабжением в городской местности

В настоящее время существуют определенные проблемы с обеспечением населения питьевой водой в городах республики.

По данным Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства по состоянию на 1 января 2016 года обеспеченность городского населения централизованным водоснабжением составляет – 87 %.

По уровню доступа населения к системам централизованного водоснабжения Республика Казахстан уступает развитым странам, в которых этот показатель составляет 90-95 %.

По данным Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства большинство водопроводных сетей находятся в неудовлетворительном состоянии, *исходя из их нормативного срока надежной эксплуатации*. Поэтому из-за происходящей коррозии водоводы и водопроводные сети подвержены износу и зарастанию, что привело к снижению их пропускной способности, росту количества аварий, потерям воды и ухудшению качества питьевой воды.

Одной из стратегических целей в сфере ЖКХ является доведение уровня нормативных потерь при транспортировке воды к 2020 году – до 15%.

При этом, ставится задача организация полного приборного учета воды от водозабора из источников до потребителей. Достоверные данные учета воды позволят показать уровень снижения или повышения потерь воды при ее транспортировке. Эта мера может позволить сократить сверхнормативные потери в водном балансе предприятий водоснабжения в 2-3 раза.

Существующие в мире современные технологии по организации архивации показаний потребления воды совмещены с возможностями дистанционно снимать показания на стационарное, либо переносное оборудование абонентских служб, что дает основу для внедрения на предприятиях автоматизированных систем учета воды. Переход на новые технологии учета воды уже начал осуществляться эксплуатационными предприятиями водоснабжения городов Астаны, Алматы, Шымкента, Караганды и др.

1.4.2. Ситуация с водоснабжением в сельской местности

По данным Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан из 6943 сельских населенных пунктов (СНП) к необеспеченным централизованным питьевым водоснабжением (проблемным) отнесены 3592 с численностью около 3 миллионов человек или 40 % от всего сельского населения. Эти СНП сгруппированы по 4 категориям и приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Категории СНП, не обеспеченные централизованным питьевым водоснабжением

№ п/п	Категории СНП	Кол-во СНП	Удельный вес, %
-------	---------------	------------	-----------------

1.	Пользующиеся привозной водой	134	3,7
2.	Требующие подключения к групповым водопроводам	386	10,7
3.	Групповые водопроводы (реконструкция и строительство)	114	3,2
4.	С децентрализованной системой водоснабжения	2958	82,4

Главной причиной такого положения является отсутствие системного подхода и должного взаимодействия центральных и местных исполнительных органов при планировании работ по развитию и модернизации систем водоснабжения.

Финансирование из республиканского и местных бюджетов не всегда осуществлялось в соответствии с приоритетами. В результате, в некоторых случаях, построенные за значительные бюджетные средства объекты простаивали, тогда, как другие из-за нехватки финансирования реконструировались лишь небольшими частями

По планам развития в рамках программы «Развитие регионов» ставится целевой показатель доступа к централизованному водоснабжению для сельского населения до 62% к 2020 году.

Анализ состояния вопроса свидетельствует, что одним из сдерживающих факторов в вопросе обеспечения питьевой водой сельского населения является отсутствие эксплуатационных предприятий на селе или их недостаточное материально-техническое оснащение.

1.4.3. Ситуация с водоотведением в городской местности

По данным Агентства по статистике в городской местности имеется 186 предприятий водоотведения с общей протяженностью сетей 12 456 километров, нуждающихся в ремонте - 8712 километров или 70%.

Диапазон степени подключений к инфраструктуре водоотведения в городах очень широк - от 12% в городе Аягоз, до 98% в городе Сатпаев. В областных центрах и городах Астана и Алматы 60-94% населения подключены к системам водоотведения. При этом удельный вес общей площади городского жилищного фонда с водоотведением в среднем по республике составляет - 73,4%.

В 39 городах и крупных СНП очистные сооружения вообще отсутствуют, соответственно сброс сточных вод осуществляется без очистки.

Из всего объема сточных вод, проходящих очистку, до нормативных требований доводится 64,0%, остальные 36,0% неочищенных стоков сбрасываются на, так называемые, поля фильтрации, как в городе Тараз, в накопители – в городах Кокшетау, Уральск, Петропавловск, Костанай.

Многие действующие очистные сооружения уже выработали свои эксплуатационные ресурсы и требуют ремонта, другие - работают с перегрузкой, что приводит к несоответствию технологии очистки сточных вод проектным данным. Так, в городах таких областей, как - Кызылординская, Мангистауская, Северо-Казахстанская, Восточно-Казахстанская, процент очищенной не до нормативных требований воды составляет от 39 до 72%. Это свидетельствует о том, что существующие очистные сооружения работают неэффективно.

Накопители очищенных сточных вод часто заполняются до предельных отметок, возникает постоянная угроза для водных объектов и населенных пунктов, аварийного прорыва ограждающих дамб. Следствием изношенности основных фондов сетей водоотведения является высокий уровень аварийности.

Значительный объем сточных вод промышленных предприятий поступает напрямую на городские очистные сооружения, которые не рассчитаны на очистку промышленных сточных вод. В последнее время в бытовых сточных водах увеличилось концентрации моющих средств, которые трудно поддаются очистке и имеют большой период сохранения вредного воздействия на природную среду и, соответственно, загрязняют водные источники.

По данным природоохранных ведомств 50% сточных вод, сбрасываемых крупными промышленными предприятиями не соответствуют предъявляемым требованиям, концентрации вредных веществ в сточных водах, сбрасываемых в системы водоотведения населенных пунктов превышают предельно-допустимые нормы. В целом, износ основных фондов систем водоотведения в большинстве населенных пунктов республики составляет 40-70%, а в некоторых доходит до 100%.

1.4.4. Ситуация с водоотведением в сельской местности

По данным Агентства по статистике на момент завершения программы «Питьевая вода» (2010 год) в сельской местности функционировали 163 предприятия, имеющие сети водоотведения с общей протяженностью 2075,5 километров, при этом, в ремонте нуждались 1452 километра.

Удельный вес общей площади сельского жилищного фонда с водоотведением в среднем по республике составляет – 8,8%. Из всего объема сточных вод в сельских населенных пунктах очищаются до нормативных требований 45,4%, остальные 54,6% - неочищенные стоки.

Ранее системы водоотведения строились преимущественно в районных центрах и более крупных сельских населенных пунктах. Причем, отвод сточных вод осуществлялся только от административно-хозяйственных зданий, школ, больниц и многоэтажной застройки. В настоящее время такое положение дел с водоотведением продолжает оставаться. Во многих сельских населенных пунктах преобладает вывозная (ассенизационная) система удаления отходов, канализационная (сплавная) представлена небольшим процентом - в пределах 3-5%.

Ожидается, что санитарное состояние поселков, учитывая предстоящие затраты по водоснабжению, возможно на первом этапе улучшить без устройства централизованных систем водоотведения, путем строительства локальных очистных сооружений, септиков на общественных и производственных объектах.

1.4.5. Состояние сооружений по очистке воды в системах водоснабжения и водоотведения (санитарии)

Большинство очистных комплексов, прежде всего в малых городах, (как систем водоснабжения, так и систем водоотведения) в настоящее время находятся в некачественном состоянии, технологическое оборудование плохо работает, или не работает вообще. За весь период работы этих комплексов, они не ремонтировались, не подвергались модернизации. При выходе из строя технологического оборудования из схемы очистки автоматически выпадали целые блоки, которые постепенно приходили в запущенное и аварийное состояние.

Построенные много лет тому назад очистные комплексы в системах водоснабжения и водоотведения наших городов сегодня находятся в неудовлетворительном техническом состоянии.

Причин этого много, главные из них следующие.

1. При проектировании не были в достаточной мере полно определены цели, задачи и возможности технологических схем очистных комплексов.

2. Качество строительства было крайне низким. Это выражается в несоблюдении (нарушения и отступления) проектных решений, в применении некачественных материалов и технологического оборудования, несоблюдении технологии строительно-монтажных работ. Ввод сооружений в эксплуатацию, в большинстве случаев, осуществлялся без их предварительной наладки специализированными организациями, пуск в работу отдельных блоков сооружений проводился при незавершенности строительства всего комплекса, что,

как правило, нарушает технологическую последовательность процессов и снижает эффективность очистки всего комплекса.

3. Отсутствие в службах предприятий, осуществляющих эксплуатацию водопроводных и канализационных очистных сооружений специалистов-технологов, способных оценивать технологические процессы и принимать адекватные решения по управлению ими. Одной из причин неэффективной работы очистных сооружений следует считать отсутствие у эксплуатационных служб регламентов работы очистных сооружений. Нарушения технологических режимов работы отдельных сооружений, носящие накопительный характер, в конечном случае, приводят к потере эффективности работы очистных комплексов в целом.

Современные научные и производственно-технические разработки выдвигают новые технологические схемы и технологические решения в области очистки природных и сточных вод и обработки осадков. Однако, при прежних подходах к их применению и решению, в целом, вопросов в сфере управления ими, мы можем получить то, что имеем сейчас.

Не снимая с повестки дня актуальность вопросов проектирования, строительства, наладки и ввода очистных сооружений систем водоснабжения и водоотведения в эксплуатацию, особую значимость в их последующей эффективной работе следует посвятить проблемам организации эксплуатации и управлению технологическими процессами, которые осуществляются на этих сооружениях.

Комплексы очистных сооружений имеют особую и очень ответственную роль в системах водоснабжения и водоотведения. На них возлагается задача *производства* качественной питьевой воды, очистки сточных вод в соответствии с современными стандартами; обработки, использования и утилизации осадков сточных вод в условиях возрастающих требований экологического законодательства.

1.4.6 Заболеваемость населения, связанная с водой

Вода является одним из основных факторов распространения инфекционных заболеваний. Водный путь передачи характерен для холеры, брюшного тифа, дизентерии, лептоспирозы, туляремии, инфекционного гепатита, аденовирусных инфекции, туберкулеза и гельминтозов. Питьевая вода является также причиной возникновения среди населения некоторых неинфекционных болезней.

Качество воды в водных объектах, питьевой воды в централизованных системах водоснабжения регламентируется требованиями, изложенным в санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

В реальных условиях отбор проб воды обычно ограничен объектами водоподготовки. Систематический и регулярный отбор воды для определения ее качества в домах или в сети водоснабжения регулярно не производится. О случаях несоответствия качества водопроводной воды установленным нормам свидетельствуют экспертные оценки. Так, например, по оценке Международного института «Зеленого роста», только 1% питьевой воды в Казахстане соответствует принятым нормам. Главным образом это вызвано неудовлетворительным состоянием инфраструктуры сети водоснабжения и избыточным хлорированием. При этом общедоступные источники не предоставляют данных о качестве питьевой воды для широкой общественности.

По санитарно-химическим показателям превышение среднего республиканского показателя оказались показатели в Акмолинской (16,1%), Кызылординской (8,2%), Атырауской (28,6%), Актюбинской (5,8%), Северо-Казахстанской (5,5%), Мангистауской (5,2%) и Западно-Казахстанской (4,1%) областях.

Стандарты качества Европейского Союза и США могут быть использованы как основа при приведении казахстанских стандартов качества питьевой воды в соответствие с мировыми нормативами по качеству питьевой воды (в основном, в области норм частоты мониторинга качества).

В США стандарты требуют осуществления контроля за 87 параметрами, при этом для каждого из них установлен максимально допустимый уровень концентрации; эти уровни пересматриваются как минимум раз в 6 лет. Кроме того, регулярно контролируются еще 15 дополнительных параметров.

Нормативы ЕС устанавливают верхние пределы для 44 параметров, и при этом требуется обеспечить их соблюдение до пункта доставки (например, прибора учета). В ЕС и США определены строгие стандарты в отношении метода и частоты проведения мониторинга качества питьевой воды. В США станции очистки питьевой воды регулярно проверяются лабораториями, сертифицированными Агентством по охране окружающей среды, и за несоблюдение стандартов накладываются штрафы. В ЕС стандарты качества питьевой воды и частота проведения мониторинга зависят от мощности установок подготовки питьевой воды (не менее 4 проб в год и еще 3 пробы за каждые 1000 м³ в день поставленной воды), и их соблюдение контролируется национальными или региональными органами обеспечения качества воды.

Обеспечение качества питьевой воды и его контроль непосредственно в трубопроводных системах водоснабжения в Казахстане является важнейшей задачей.

Количество регламентируемых показателей в РК качества питьевой воды составляет 54 показателя согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209.

К негативным моментам следует отнести недостаточную оснащенность и обновляемость лабораторно-исследовательского оборудования на предприятиях, эксплуатирующих системы водоснабжения и водоотведения, недостаточный санитарно-эпидемиологический контроль качества питьевой воды, особенно в сельской местности.

Данные управления санитарно-гигиенического надзора Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК относительно качества питьевой воды взятой из централизованных систем водоснабжения (2015 год):

- лабораториями центров экспертизы республики на микробиологические показатели исследовано 31267 проб водопроводной воды, из которых 614 или 2,0% - не соответствуют требованиям санитарных норм (в 2014 году - 2,5%).

Выше среднего республиканского показателя оказались показатели в Атырауской (30,4%), Акмолинской (19,6%), Актюбинской (6,5%), Костанайской (4,4%), Кызылординской (4,9%), Павлодарской (5,6%) и Южно-Казахстанской (2,8%) областях.

На санитарно-химические показатели было исследовано 28502 пробы воды, из них не соответствовали нормам 715 или 2,5% (в 2014 году - 2,8%).

В РК осуществляется эпидемиологический надзор за холерой, острые кишечные инфекции (ОКИ), в том числе бактериальной дизентерией, *Escherichiacoli*, брюшным тифом, вирусным гепатитом А (ВГА), с обеспечением систематического сбора информации о предполагаемых (первичные) случаях заболевания с первичного звена – ПМСП (первичная медико-санитарная помощь).

Для обеспечения «чувствительности системы эпидемиологического надзора» осуществляется еженедельный эпидемиологический мониторинг за первичной заболеваемостью с сопоставлением данных санитарного фона – результатов лабораторных исследований образцов воды, молока, пищевых продуктов и др.

Информационный поток построен на принципах «снизу-вверх». Предоставляются, как индивидуальные данные о заболеваемости, результаты лабораторных исследований,

факторы риска по определенной территории, так и агрегированные данные со сравнительной характеристикой по отдельным территориям, социально-возрастным группам, другим эпидемиологическим характеристикам и результаты изучения активности циркуляции возбудителей.

Анализ данных предоставляется заинтересованным ведомствам и министерствам. Кроме того, информация об эпидемиологической ситуации по заболеваемости размещается на официальные веб-сайты.

Показатели инфекционной заболеваемости населения Республики Казахстан за период 2014-2015 годы, сведения о вспышках заболеваний, имеющих водный фактор передачи за период 2003 – 2013 годы, сведения о качестве питьевой воды объектов децентрализованного водоснабжения, сведения о качестве питьевой воды объектов децентрализованного водоснабжения, показатели инфекционной заболеваемости населения Республики Казахстан за период 2014-2015 годы и прогноз на 2016-2020 годы, по данным управления санитарно-гигиенического надзора КЗПП МНЭ РК помещены в таблицы 1.6 - 1.9.

Таблица 1.6

Показатели инфекционной заболеваемости населения Республики Казахстан за 2014 – 2015 годы

Наименование инфекционных заболеваний	Показатель инфекционной заболеваемости на 100 тыс. населения	
	2014 год	2015 год
Холера	0,01	0,00
Брюшной тиф	0,00	0,01
ОКИ	77,31	75,86
Бактериальная дизентерия	4,93	6,83
Вирусный гепатит А	4,87	2,07

За указанный период в Республике Казахстан вспышек инфекционных заболеваний, связанных с водой, тем не менее, не зарегистрировано.

Таблица 1.7

Сведения о вспышках заболеваний, имеющих водный фактор передачи за период 2003 – 2013 годы

Год	Заболеваемость	Число пострадавших	В т.ч. дети до 14 лет	Наименование областей
2003	ВГА	666	73	Карагандинская обл, г.Абай
2004	ОКИ	305	89	Актюбинская обл, Темирский район, п. Кенкияк
2004	ОКИ	85	4	г.Кокшетау
2010	ОКИ	21	6	Акмолинская область, Шортандинский район, ст.Тонкерис
2011	ВГА	50	-	Алматинская обл, Талгарский район, с.Бескайнар

2012	ОКИ (О.дизент.)	14	-	Атырауская обл, Мақатский р-н
2013	ОКИ	123	8	Алматинская область, Енбекшиказахский р-н, с.Кайназар
Всего	7	1264	50	

Таблица 1.8.
Качество питьевой воды объектов децентрализованного водоснабжения

Удельный вес проб воды, не соответствующих нормативам, %	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<i>По санитарно-химическим показателям</i>						
Республика Казахстан	6,1	5,9	5,4	4,5	5,1	7,7
Акмолинская	7,5	7,8	3,8	6,2	6,4	25,8
Актюбинская	5,0	4,6	5,9	3,3	3,6	18,4
Алматинская	-	0,1	2,7	1,3	5,5	0,5
Атырауская	-	-	-	-	-	0
Жамбылская	6,0	4,2	4,3	4,8	5,7	3,3
Карагандинская	4,5	4,4	7,6	4,8	8,1	5,7
Костанайская	1,6	13,3	7,6	3,4	6,3	8,8
Кызылординская	29,6	16,2	23,9	33,8	49,0	19,6
Мангистауская	0,8	3,5	9,2	0,5	2,3	8,9
Павлодарская	5,9	5,0	2,4	3,3	4,3	4,6
<i>По микробиологическим показателям</i>						
Республика Казахстан	3,8	2,9	3,5	3,3	3,1	4,9
Акмолинская	7,8	3,3	3,2	3,8	4,0	7,0
Актюбинская	4,0	2,5	4,8	4,6	6,4	16,8
Алматинская	-	1,2	2,5	1,0	0,9	4,4
Атырауская	2,8	-	-	-	-	0
Жамбылская	1,6	1,7	0,8	0,5	0,8	1,5
Карагандинская	1,4	1,1	0,6	0,5	-	2,6
Костанайская	4,4	5,4	7,2	4,8	5,8	6,9
Кызылординская	6,2	3,5	-	0,8	4,6	5,1
Мангистауская	0,2	0,9	-	-	1,9	0
Павлодарская	4,9	1,5	1,3	2,1	1,1	0,8

Таблица 1.9
Качество питьевой воды объектов децентрализованного водоснабжения, 2015 год

Наименование областей	санитарно-химические показатели			микробиологические показатели		
	Исследовано проб	не соответствующих санитарным нормам	%	Исследовано проб	не соответствующих санитарным нормам	%
Республика Казахстан	2649	173	6,5	2607	104	4,0
Акмолинская	24	6	25,0	9	1	11,1
Актюбинская	30	2	6,7	38	3	7,9
Алматинская	80	0	0,0	101	0	0,0
Атырауская	0	0	0,0	0	0	0,0
ВКО	389	16	4,1	392	11	2,8
Жамбылская	12	0	0,0	12	0	0,0
ЗКО	418	46	11,0	411	24	5,8

Карагандинская	131	10	7,6	115	17	14,8
Костанайская	289	16	5,5	314	20	6,4
Кызылординская	56	14	25,0	57	4	7,0
Мангистауская	54	11	20,4	42	0	0,0
Павлодарская	21	4	19,0	21	2	9,5
СКО	583	30	5,1	705	9	1,3
ЮКО	544	15	2,8	382	11	2,9
г. Астана	0	0	0,0	0	0	0,0
г. Алматы	0	0	0,0	0	0	0,0
Департамент защиты прав потребителей на транспорте	18	3	16,7	8	2	25,0

Таблица 1.9

Показатели инфекционной заболеваемости населения Республики Казахстан за период 2014-2015гг. и прогноз на 2016-2020 годы

№	Наименование заболевания	Показатель инфекционной заболеваемости на 100 тыс. населения						
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.	Холера	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Брюшной тиф	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.	ОКИ	77,31	75,86	72,2	63,6	55,0	46,4	37,8
4.	Бактериальная дизентерия	4,93	6,83	9,4	7,2	5,9	5,1	4,4
5.	Вирусный гепатит А	4,87	2,07	1,5	1,3	1,1	1,0	1,0

В Приложении к Отчету приведены региональные (по областям) первоочередные проблемы в состоянии водных ресурсов и их использовании для водоснабжения и водоотведения, а также краткая информация о ходе реализации программ по развитию систем водоснабжения и водоотведения, представляющие интерес в контексте рассматриваемых целевых показателей к Протоколу по проблемам воды и здоровья.

Все они также заслуживают внимания и конкретизируют информацию об общем состоянии водных ресурсов и использовании для водоснабжения и водоотведения, описанную выше, с детализацией по регионам (областям).

Выводы по анализу текущего состояния

1. Водное законодательство РК достаточно полно охватывает все объекты и субъекты, задействованные в решении проблем, затрагивающих сферу производственной и социальной ответственности, попадающих в сферу действия Протокола по проблемам воды и здоровья. В качестве положительной тенденции следует отметить, что законодательство постоянно совершенствуется с учетом лучших мировых практик и с учетом местных условий и возможностей.

Республика Казахстан является активным участником международного сотрудничества в области совершенствования принципов управления водными ресурсами, развития и модернизации практики водоснабжения и санитарии (водоотведения) по линии ОЭСР, ВЕКЦА, ПРООН, Глобальное Водное Партнерство и др. Основные приемлемые для текущей ситуации результаты этого сотрудничества также становятся предметом их практической реализации.

Вместе с тем следует отметить, что всегда есть возможность совершенствования законодательно-нормативной базы и механизмов ее исполнения, в том числе, в сферах управления водными ресурсами (использование, регулирование, экологическое состояние), развития и модернизации водоснабжения и водоотведения, улучшения уровня оказания услуг населению в этих важных вопросах жизнеобеспечения. Прежде всего, это касается создания правовых норм по обеспечению расширения доступа населения к качественной (здоровой) питьевой воде.

2. В области управления водными ресурсами главными задачами являются вопросы комплексного рационального использования водных ресурсов субъектами экономической деятельности и приоритетности для населения; снижение потерь водных ресурсов на всех этапах получения и потребления; обеспечение экологической безопасности водных объектов. Анализ исходного состояния показывает, что в этих направлениях предстоит большая работа, на которую мотивированы мероприятия по реализации Государственной программы управления водными ресурсами и Программы «Развитие регионов». Практическую помощь в их реализации может оказать и разрабатываемый проект целевых показателей в рамках Протокола. Одной из важных проблем в этой части является снижение уровня загрязнения водных объектов, которые являются источником для производства питьевых вод. Это можно сделать только за счет:

- контроля безусловного соблюдения нормативных требований качества очистки сточных вод, поступающих в водные объекты от производственных систем водоотведения, и снижения объема их поступления за счет внедрения оборотных и замкнутых циклов,
- сокращения (предотвращения) неочищенных поверхностных (ливневых, талых) вод с территорий промышленных предприятий и населенных пунктов (городов),
- повышения эффективности работы очистных сооружений предприятий водоотведения, обслуживающих системы водоотведения населенных пунктов (городов и сельских населенных пунктов), в том числе и в части выполнения условий приема производственных сточных вод.

То есть, следует строго выполнять (субъектами) и контролировать (всеми органами, уполномоченными это делать) выполнение положений имеющегося водного законодательства. Важным аспектом в решении имеющихся в этом вопросе проблем является широкое привлечение общественности к их решению. Формы такого участия могут быть рассмотрены в рамках Протокола.

3. В Казахстане приняты и реализуются государственные программы по модернизации и развитию сектора водоснабжения и водоотведения, направленные на улучшение жизнеобеспечения населения и всей социальной сферы в целом. На их основании разработаны региональные (областные) программы конкретных мероприятий. Определены целевые показатели реализации этих программных документов. Эти показатели характеризуют достаточно высокий уровень развития сектора водоснабжения и водоотведения в стране.

Вместе с тем, возникает необходимость конкретизации (уточнения) этих показателей, исходя из конкретных условий и финансово-экономических возможностей и государства, и каждого региона в отдельности.

В этой связи в рамках Протокола появляется возможность, ориентируясь на конкретные возможности регионов и целевые показатели программных документов, определить и контролировать свои (на основе современных требований) целевые показатели доступа к питьевой воде и услугам водоотведения (для городских или сельских населенных пунктов в отдельных регионах).

4. Уровень состояния водоснабжения и водоотведения в сельских населенных пунктах (техническое состояние и оснащенность, формы управления, наличие квалифицированных специалистов и т.д.) и объема оказываемых услуг населению, несмотря на предпринимаемые усилия, все еще значительно отстают от современного

уровня их развития в городах. В этой связи предпочтительно использовать возможности Протокола, в первую очередь для сельских населенных пунктов и их жителей.

5. Существенного улучшения проблемы воды и здоровья населения невозможно решить без модернизации и развития лабораторно-исследовательской базы и программно-методического обеспечения контроля качества воды на всех этапах ее движения от источника до конкретного потребителя. Этот вопрос также заслуживает своего рассмотрения при выборе целевых показателей Проекта.

6. Заслуживает внимания вопрос повышения требований к процедуре контроля качества воды в водопроводной распределительной сети и у конечного потребителя. Следует рассмотреть вопрос соответствия существующей процедуры лучшим практикам стран ЕС и, при целесообразности, разработать соответствующие целевые показатели.

7. Анализ исходного положения показывает, что в условиях современного состояния водоснабжения и водоотведения в стране, следует обеспечить качественными услугами наиболее уязвимые слои населения, каковыми являются дети. Сфера действия Протокола позволяет сосредоточить усилия именно на этой категории жителей страны. В этой связи следует сосредоточить внимание на качестве услуг по водоснабжению и водоотведению на детских учреждениях как в городских, так и, в первую очередь, в сельских населенных пунктах. Речь идет о детских учреждениях (детских садах, яслях, оздоровительных комплексах), школах, больницах и др.

8. Текущая ситуация не дает оснований утверждать, что качество воды в поверхностных водных объектах, несмотря на проводимые мероприятия, имеет тенденцию к улучшению. В этой связи, следует в рамках Протокола разработать комплекс показателей, которые обращены к водным объектам II-категории (для культурно-бытового назначения – купание, отдых на воде, любительский отдых и т.д.).

Проведенный национальными экспертами анализ о положении дел с водой и здоровьем свидетельствует о наличии проблем, которые более детально были рассмотрены с участием широкого круга специалистов различной профессиональной ориентированности, представляющих различные министерства и ведомства, связанные с этой проблематикой, представителями общественности. Этот круг вопросов был также детально рассмотрен и обсужден на двух специальных форумах (г. Алматы, к. Боровое) с привлечением национальных и международных экспертов.

2. Целевые показатели к Протоколу по проблемам воды и здоровья и меры их достижению в Республике Казахстан

2.1. Определение и дифференцирование проблем

При разработке Целевых показателей к Протоколу по проблемам воды и здоровья в качестве методической основы использовался совместный документ ЕЭК ООН и ВОЗ-Евро «Руководящие принципы по установлению целевых показателей, оценке прогресса и отчетности».

На основании анализа текущей ситуации, рассмотрения и широкого обсуждения проблем, связанных с водным фактором и здоровьем населения, были выработаны следующие целевые показатели к Протоколу по проблемам воды и здоровья (таблица 2.1).

Таблица 2.1

Целевые показатели Республики Казахстан
к Протоколу по проблемам воды и здоровья на период 2017 – 2020 годы

№	Целевые области	Целевые показатели
I.	«Качество снабжаемой питьевой воды», в соответствии с подпунктом а) пункта 2 статьи 6 Протокола	1) Снижение удельного числа проб питьевой воды, не соответствующих нормативам по микробиологическим показателям безопасности 2) Снижение удельного числа проб питьевой воды, не соответствующих нормативам по санитарно-химическим показателям безопасности 3) Расширение потенциала безопасного водоснабжения населенных пунктов 4) Улучшение санитарно-технического состояния объектов и сооружений водоснабжения
II.	«Сокращение масштабов вспышек и случаев заболеваний, связанных с водой», в соответствии с подпунктом б) пункта 2 статьи 6 Протокола	Снижение уровня заболеваемости 5) холерой, брюшным тифом 6) острым вирусным гепатитом 7) дизентерией 8) ОКИ (энтерогеморрагическая кишечная палочка (ЭГКП)) 9) Сокращение масштаба вспышек и случаев заболеваний, связанных с водой
III.	«Доступ к питьевой воде», «Площадь территории или численность, или доли групп населения, которые должны обслуживаться коллективными системами снабжения питьевой водой или для которых необходимо улучшить снабжение питьевой водой другими средствами», в соответствии с подпунктом с) пункта 2 статьи 6 Протокола	10) Увеличение обеспеченности населения централизованным водоснабжением 11) Обеспеченность питьевой водой гарантированного качества детских дошкольных учреждений, школ, лечебно-профилактических учреждений 12) Обеспеченность населения сельских населенных пунктов водой гарантированного качества 13) Использование существующего потенциала источников подземных вод
IV.	«Доступ к санитарии», «Площадь территории или численность, или доли групп населения, которые должны обслуживаться коллективными системами санитарно-профилактических	14) Увеличение доступа населения к централизованными системами водоотведения

	мероприятий или для которых необходимо улучшить систему санитарно-профилактических мероприятий с помощью других средств» - в соответствии с подпунктом d) пункта 2 статьи 6 Протокола	
V.	«Уровни эффективности коллективных и других систем водоснабжения», «Уровни эффективности, которые должны достигаться такими коллективными системами и соответственно другими такими средствами водоснабжения в соответствии с подпунктом e) пункта 2 статьи 6 Протокола	15) Совершенствование учета водопотребления, снижение уровня потерь воды
VII.	«Применение признанной надлежащей практики в области управления водоснабжением», в соответствии с подпунктом f) пункта 2 статьи 6 Протокола	16) Повышение инвестиционной привлекательности сектора водоснабжения и водоотведения для вовлечения частного капитала в его финансирование.
VIII.	«Применение признанной надлежащей практики в области управления санитарно-профилактическими мероприятиями» (статья 6, пункт 2 f) (продолжение))	17) Совершенствование правовых норм в отношении санитарно-профилактических мероприятий
IX.	«Случаи выброса необработанных сточных вод (статья 6, пункт 2 g) i)) «частотность сбросов: i) необработанных сточных вод из коллекторных систем для сточных вод»	18) Недопущение отведения неочищенных сточных вод в водные объекты от населенных пунктов и производственных объектов
X.	«Случаи сброса необработанных потоков ливневых сточных вод из коллекторных систем в воды», подпадающие под действие Протокола (статья 6, пункт 2 g) ii)) «частотность сбросов: ii) необработанных потоков ливневых сточных вод из коллекторных систем сточных вод»	19) Совершенствование систем управления ливневыми сточными водами
XI.	«Качество сбросов сточных вод из установок по очистке сточных вод в воды», подпадающие под действие настоящего Протокола (статья 6, пункт 2 h))	20) снижение поступления в водоемы загрязняющих веществ 21) совершенствование правовых норм в области сбросов сточных вод
XII.	«Удаление или повторное использование осадка сточных вод из коллективных систем или других санитарных установок» (статья 6, пункт 2 i), первая часть))	22) совершенствование национальных стандартов по утилизации осадков сточных вод
XV.	«Качество вод, используемых для купания» (статья 6, пункт 2 j), вторая часть)	23) достижение соответствия качества вод, используемых для купания, стандартам по микробиологическим показателям 24) достижение соответствия качества вод, используемых для купания, стандартам по санитарно-химическим показателям 25) совершенствование нормативных требований для всех вод, предназначенных для купания
XVI.	«Качество вод, используемых для аквакультуры или разведения или сбора моллюсков и ракообразных» (статья 6, пункт 2 j), третья часть)	26) достижение нормативно-допустимого качества вод, используемых для аквакультуры и разведения или сбора моллюсков и ракообразных

XVII.	«Применение признанной надлежащей практики в области управления замкнутыми водами, общедоступными для купания» (статья 6, пункт 2 к)	27) повышение эффективности и надежности управления замкнутыми водами, общедоступными для купания (бассейны, спа)
XVIII.	«Выявление и приведение в порядок особо загрязненных мест» (статья 6, пункт 2 л))	28) снижение доли загрязненной территории вблизи водных объектов
XX.	«Периодичность публикации информации о качестве снабжаемой питьевой воды и других вод, имеющих отношение к протоколу» (статья 6, пункт 2 н))	29) повышение осведомленности о качестве питьевой воды и санитарно-эпидемиологической обстановке в республике Казахстан 30) участие общественности в достижении целевых показателей

Таким образом, из 20 целевых областей были выбраны 16, по которым намечено достижение 30 Целевых показателей.

Данные Целевые показатели соответствуют потребностям и возможностям Республики Казахстан в области здравоохранения, охраны окружающей среды, социально-экономического развития и разработаны с учетом анализа местных условий, основных проблем, связанных с водой и здоровьем, а также имеющихся финансовых возможностей. Целевые показатели и сроки их достижения установлены в соответствии с результатами анализа утвержденных государственных Программ РК по данным вопросам на 2017-2020 годы.

Согласно Протоколу, в рамках использования согласованных индикаторов, были всесторонне и комплексно охвачены многие вопросы, связанные с водой, окружающей средой и здоровьем.

Целевые показатели разработаны на период с 2017 по 2020 годы. При необходимости они будут корректироваться учетом соответствующих требований и имеющихся возможностей.

2.2. Обоснование целевых показателей и сроков их реализации

Область I. Качество снабжаемой питьевой воды (статья 6, пункт 2-а)

Текущая ситуация

Параметры стандартов качества питьевой воды в Казахстане в целом соответствуют европейским стандартам (далее – ЕС) и Всемирной организации здравоохранения, однако уровни максимально допустимых значений международных стандартов, например, по мутности, часто оказываются более строгими.

Отбор проб воды обычно ограничен объектами водоподготовки. Систематический и регулярный отбор воды для определения ее качества в домах или в сети водоснабжения не производится.

По данным Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан (уполномоченный орган по санитарно-эпидемиологическому благополучию) основными причинами, влияющими на качество воды открытых водоемов, являются: несоблюдение размеров водоохраных зон, образование стихийных бытовых свалок, стоки производственных и сельскохозяйственных объектов, размещение жилых и производственных объектов на берегах русел рек без согласования с органами санэпидслужбы, аварии на канализационных сетях и другие.

Таблица 2.2

Качество питьевой воды объектов децентрализованного водоснабжения

Удельный вес проб воды, не соответствующих нормативам, %	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<i>По санитарно-химическим показателям</i>						
Республика Казахстан	6,1	5,9	5,4	4,5	5,1	7,7
Акмолинская	7,5	7,8	3,8	6,2	6,4	25,8
Актюбинская	5,0	4,6	5,9	3,3	3,6	18,4
Алматинская	-	0,1	2,7	1,3	5,5	0,5
Атырауская	-	-	-	-	-	0
Жамбылская	6,0	4,2	4,3	4,8	5,7	3,3
Карагандинская	4,5	4,4	7,6	4,8	8,1	5,7
Костанайская	1,6	13,3	7,6	3,4	6,3	8,8

Кызылординская	29,6	16,2	23,9	33,8	49,0	19,6
Мангистауская	0,8	3,5	9,2	0,5	2,3	8,9
Павлодарская	5,9	5,0	2,4	3,3	4,3	4,6
<i>По микробиологическим показателям</i>						
Республика Казахстан	3,8	2,9	3,5	3,3	3,1	4,9
Акмолинская	7,8	3,3	3,2	3,8	4,0	7,0
Актюбинская	4,0	2,5	4,8	4,6	6,4	16,8
Алматинская	-	1,2	2,5	1,0	0,9	4,4
Атырауская	2,8	-	-	-	-	0
Жамбылская	1,6	1,7	0,8	0,5	0,8	1,5
Карагандинская	1,4	1,1	0,6	0,5	-	2,6
Костанайская	4,4	5,4	7,2	4,8	5,8	6,9
Кызылординская	6,2	3,5	-	0,8	4,6	5,1
Мангистауская	0,2	0,9	-	-	1,9	0
Павлодарская	4,9	1,5	1,3	2,1	1,1	0,8

Общее неудовлетворительное состояние систем водоснабжения (более 60% изношено) ухудшает показатели качества услуг централизованного водоснабжения. Эффективность работы коммунальных служб в Казахстане отстает от показателей таких стран, как Великобритания, Италия, Россия: на тысячу потребителей воды здесь приходится 1,5 – 4 сотрудника, в то время как в других странах этот показатель составляет 0,3 – 1,3 человека.

В целом с увеличением численности населения, постепенным экономическим подъемом потребность в воде будет увеличиваться. В этой связи возникает необходимость осуществления широкомасштабных работ по экономии и рациональному использованию водных ресурсов.

В обеспечении населения республики качественной питьевой водой, существенного улучшения состояния водоснабжения и услугами водоотведения, особенно в сельской местности имеются следующие ключевые барьеры:

- Недостаточно определена политика государства в части собственности стратегически важных для страны объектов водоснабжения и водоотведения;
- Не во всех населенных пунктах созданы специализированные организации по обслуживанию водопроводных сооружений и сетей;
- Кроме крупных городов на водопроводах сооружениях не организованы производственные лабораторий, осуществляющие регулярный контроль качества и безопасности питьевой воды.

- Большинство централизованных систем водоснабжения и водоотведения в городской и сельской местности изношены на 40-60%.
- Не совершенствована единая нормативно-правовая база в сфере регулирования водоснабжения и водоотведения.
- Недостаточно используются потенциал подземных вод для обеспечения населения питьевой водой.
- Качества проектирования систем водоснабжения и водоотведения в республике находятся не на должном уровне.
- Не созданы единые автоматизированные системы мониторинга за состоянием сектора водоснабжения и водоотведения, мониторинга качества подземных и поверхностных вод.

Таблица 2.3.

Индикаторы и мероприятия для Целевой области I

№	Показатели	Индикаторы	Мероприятия	Ответственные	Сроки
1	Снижение удельного числа проб питьевой воды, не соответствующих нормативам по микробиологическим показателям безопасности	1) удельный вес проб питьевой воды, не соответствующих требованиям по микробиологическим показателям безопасности из централизованного водоснабжения: - в городской местности – не более 4,0 %; - в сельской местности – не более 5,0%. 2) удельный вес проб питьевой воды, не соответствующих требованиям по микробиологическим показателям безопасности из децентрализованного водоснабжения (отдельные скважины, колодцы)– не более 5%	Проведение санитарно-эпидемиологического мониторинга и санитарно-технических мероприятий; Проведение ведомственного мониторинга за качеством питьевой воды и санитарно-технических мероприятий (согласно рабочим программам предприятий).	Комитет охраны общественного здоровья (КООС) Министерства здравоохранения РК Комитет по делам строительства и ЖКХ (КДС и ЖКХ) Министерства по инвестициям и развитию РК, Организации и ведомства МИО (местные исполнительные органы)	До 2020 года
2	Снижение удельного числа проб питьевой воды, не соответствующих нормативам по	3) удельный вес проб воды, не соответствующих нормативам по санитарно-химическим показателям из	Проведение санитарно-эпидемиологического мониторинга и санитарно-технических мероприятий	Комитет охраны общественного здоровья (КООС) Министерства здравоохранения РК	До 2020 года

	санитарно-химическим показателям безопасности	централизованного водоснабжения - в городской местности – не более 5,0 %; - в сельской местности – не более 6,0 %. 4) удельный вес проб воды, не соответствующих нормативам по санитарно-химическим показателям из децентрализованного водоснабжения (отдельные скважины, колодцы) – не более 8,0%	Проведение ведомственного мониторинга за качеством питьевой воды и санитарно-технических мероприятий (согласно рабочим программам предприятий).	Комитет по делам строительства и ЖКХ (КДС и ЖКХ) Министерства по инвестициям и развитию РК, Организации и ведомства МИО (местные исполнительные органы)	
3	Расширение потенциала безопасного водоснабжения населенных пунктов	5) обеспеченность ведомственным лабораторным контролем за показателями качества питьевой воды в 2017-2020гг.: 6) охват производственно-техническим обслуживанием водопроводов в 2017-2020гг.:	Проведение санитарно-эпидемиологического мониторинга за инфекционной заболеваемостью Организация производственного контроля предприятиями по обслуживанию водопроводов Организация передачи бесхозных водопроводов на баланс	Органы и организации КООЗ МЗ РК КДС и ЖКХ МИР РК МИО Местные исполнительные органы	2017 – 70% 2018 – 80% 2019 – 90% 2020 – 100% 2017 – 70% 2018 – 80% 2019 – 90% 2020 – 100% До 2020 года
4	Улучшение санитарно-технического состояния объектов и сооружений водоснабжения	7) снижение удельного веса объектов централизованного водоснабжения, не отвечающих требованиям санитарных правил (СП):	Проведение ежегодной технической оценки санитарно-технического состояния водопроводов	КДС и ЖКХ МИР РК, МИО, Предприятия ВиВ	(центр./децентрализ.) 2017 – 14% 2018 – 13% 2019 – 12% 2020 – 11%

		<ul style="list-style-type: none"> Городских и сельских населенных пунктов – не более 11%; <p>8) снижение удельного веса объектов децентрализованного водоснабжения сельских населенных пунктов, не отвечающих требованиям СП – не более 11%;</p>			
--	--	--	--	--	--

Область II. Сокращение масштабов вспышек и случаев заболеваний, связанных с водой (статья 6, пункт 2 в)

Текущая ситуация

В РК осуществляется эпидемиологический надзор за холерой, ОКИ, в том числе бактериальной дизентерией, Escherichiacoli, брюшным тифом, вирусным гепатитом А, с обеспечением систематического сбора информации о предполагаемых (первичные) случаях заболевания с первичного звена – ПМСП (первичная медико-санитарная помощь).

Показатели инфекционной заболеваемости населения Республики Казахстан за 2014-2015 годы по данным управления санитарно-гигиенического надзора Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК показаны в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Показатели инфекционной заболеваемости населения Республики Казахстан за 2014-2015 годы

№	Наименование инфекционных заболеваний	Показатель инфекционной заболеваемости на 100 тыс. населения	
		2014	2015
1	Холера	0,01	0,00
2	Брюшной тиф	0,00	0,01
3	ОКИ	77,31	75,86
4	Бактериальная дизентерия	4,93	6,83
5	Вирусный гепатит А	4,87	2,07

За 2014-2015 годы в Республике Казахстан вспышек инфекционных заболеваний, связанных с водой, тем не менее, не зарегистрировано.

Для решения проблем разработаны следующие Индикаторы и мероприятия по целевой области II (таблица 2.5).

Таблица 2.5.

Индикаторы и мероприятия для целевой области II

№	Показатели	Индикаторы	Мероприятия	Ответственные	Сроки
5	Снижение уровня заболеваемости холерой, брюшным тифом	9) нулевой уровень заболеваемости холерой и брюшным тифом;	Проведение эпидемиологического мониторинга за заболеваемостью	Органы и организации КООЗ МЗ РК	До 2020 года
6	Снижение уровня заболеваемости острым вирусным гепатитом А	10) заболеваемость острым вирусным гепатитом А, не более: - 1,3 на 100 тыс.населения - 1,1 на 100 тыс.населения - 1,0 на 100 тыс.населения - 1,0 на 100 тыс.населения	Проведение эпидемиологического мониторинга за заболеваемостью	Органы и организации КООЗ МЗ РК	До 2020 года - 2017г. - 2018г. - 2019г. - 2020г.
7	Снижение уровня заболеваемости дизентерией	11) - заболеваемость дизентерией, не более: - 7,2 на 100 тыс.населения - 5,9 на 100 тыс.населения - 5,1 на 100 тыс.населения - 4,4 на 100 тыс.населения	Проведение эпидемиологического мониторинга за заболеваемостью	Органы и организации КООЗ МЗ РК	До 2020 года - 2017г. - 2018г. - 2019г. - 2020г.
8	Снижение уровня заболеваемости ОКИ (энтерогеморрагическая кишечная палочка (ЭГКП));	12) - заболеваемость ОКИ, не более: - 63,6 на 100 тыс.населения - 55,0 на 100 тыс.населения - 46,4 на 100 тыс.населения - 37,8 на 100 тыс.населения	Проведение эпидемиологического мониторинга за заболеваемостью	Органы и организации КООЗ МЗ РК	До 2020 года - 2017г. - 2018г. - 2019г. - 2020г.
9	Сокращение масштаба вспышек и случаев заболеваний, связанных с водой	13) нулевой уровень групповой заболеваемости: а) холера; б) бациллярная дизентерия (шигеллез); в) ОКИ (энтерогеморрагическая кишечная палочка (ЭГКП)); д) вирусный гепатит А; е) брюшной тиф	Проведение эпидемиологического мониторинга за заболеваемостью	Органы и организации КООЗ МЗ РК	- 2020 года

Область III. Доступ к питьевой воде (Статья 6, пункт 2 с)

Область «Площадь территории или численность, или доли групп населения, которые должны обслуживаться коллективными системами снабжения питьевой водой или для которых необходимо улучшить снабжение питьевой водой другими средствами»

Текущая ситуация

В настоящее время 67% населения Казахстана может пользоваться центральной системой питьевого водоснабжения, тогда как в России этот показатель составляет 89%, в Великобритании, Германии, Франции, Сингапуре и Израиле – почти 100%. Доступ к централизованной системе водоотведения имеет менее половины населения страны, в Германии и Франции – 93%, Великобритании – 98%. К 2040 году ожидается увеличение безвозвратного потребления воды на коммунально-бытовые нужды до 1,4 км³ (в среднем на 1,9% в год).

В среднесрочной перспективе прогнозируется рост численности населения Казахстана до 20,8 млн. человек, что приведет к увеличению объемов потребления воды на 35%, при этом доля городского населения увеличится с нынешних 53% до 73% в связи с формированием центров агломераций на базе крупнейших городов Казахстана – Астаны, Алматы и Шымкента с населением не менее двух миллионов человек, а также Актобе и Актау, которые имеют высокую долю трудоспособного населения и где наиболее активно развивается малый и средний бизнес. По мере развития страны центрами агломерации могут стать и другие крупные города Казахстана, что потребует строительства новой водохозяйственной инфраструктуры для удовлетворения потребностей растущего населения агломераций в системах водоснабжения и водоотведения.

Ситуация с нехваткой доступной питьевой воды, водоотведения и очистки сточных вод усугубляется отставанием в области технической поддержки и ремонта существующей инфраструктуры централизованного водоснабжения. Значительная часть инфраструктуры коммунального хозяйства находится в ветхом состоянии, что приводит к высоким потерям воды. В масштабах страны они составляют около 40% всего объема, что значительно выше, чем в таких странах как США – 11%, Россия – 21%, Великобритания – 23%. Одной из причин отставания в развитии инфраструктуры является слабый механизм тарифообразования, который не позволяет покрывать эксплуатационные и инвестиционные затраты.

Некоторые южные территории страны (Кызылординская, Жамбылская, Южно-Казахстанская области) испытывают недостаток в общепризнанных источниках для организации хозяйственно-питьевого водоснабжения. В этой связи для водоснабжения малых населенных пунктов (как правило, сельских) используется вода из поливных арыков. Качество воды таких водных объектов не отвечает установленным санитарно-гигиеническим нормам для источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Ставится задача поэтапного сокращения использования воды из поливных арыков для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Для решения проблем разработаны следующие Индикаторы и мероприятия по целевой области III (таблица 2.6).

Таблица 2.6.

Индикаторы и мероприятия по целевой области III «Доступ к питьевой воде» (ст.6,п.2с)

№	Целевые показатели	Индикаторы	Мероприятия	Ответственные	Сроки
10	Увеличение обеспеченности населения централизованным водоснабжением	14) доступ к централизованному водоснабжению:	Ежегодная техническая оценка,	Министерство по инвестициям и развитию РК,	До 2020 года

		<p>- в сельской местности от общего количества сельских населенных пунктов:</p> <p>- 55,0% - в 2017 году;</p> <p>- 58,0% - в 2018 году;</p> <p>- 62,0% - в 2019 году;</p> <p>- в городах:</p> <p>- 90,0% - в 2017 году;</p> <p>- 93,0% - в 2018 году;</p> <p>- 97,0% - в 2019 году;</p>	Разработка информационно-аналитической базы данных	Комитет по делам строительства и ЖКХ Местные исполнительные органы	по государственной программе
11	Обеспеченность питьевой водой гарантированного качества, детских дошкольных организаций, школ, лечебно – профилактических учреждений	<p>15) уровень обеспеченности централизованным водоснабжением: детских дошкольных организаций – 100% в городских населенных пунктах;</p> <p>-детских оздоровительных организаций с круглосуточным пребыванием детей в оздоровительный сезон – 100%;</p> <p>-общеобразовательных организаций, в том числе интернатных – 100%;</p> <p>-лечебно-профилактических учреждений со стационаром – 100%</p> <p>16) уровень обеспеченности питьевой водой гарантированного качества: детских дошкольных организаций – 100% в сельских населенных пунктах;</p> <p>-детских оздоровительных организаций с круглосуточным пребыванием детей в оздоровительный сезон – 100%;</p> <p>-общеобразовательных организаций, в том числе интернатных – 100%;</p> <p>-лечебно-профилактических учреждений со стационаром – 100%</p>	Ежегодный анализ ситуации	КДС и ЖКХ МИР РК, МИО	До 2020 года
12	Обеспеченность населения сельских населенных пунктов водой гарантированного качества	17) снижение обеспеченности населения сельских населенных пунктов водой из арыков – от 1,5% в 2017г. до 0% в 2020г.	Ежегодный анализ ситуации	МИО, КДС и ЖКХ МИР РК, КВР МСХ РК	До 2020 года

13	Использование существующего потенциала источников подземных вод	18) Проведение поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод сельских населенных пунктов, в том числе: в 2017 году – 480; в 2018 году – 480; в 2019 году – 419; 19) доразведка месторождений подземных вод с целью переоценки запасов для городов и крупных населенных пунктов, в том числе: в 2017 году – 35; в 2018 году – 5	Ежегодный анализ ситуации	КДС и ЖКХ МИР РК, Комитет Г и Н МИР РК, КВР МСХ РК	До 2020 года
----	---	--	---------------------------	--	--------------

Область IV. Доступ к санитарии (Статья 6, пункт 2 d)

Текущая ситуация

Доступ к централизованной системе канализации в городах и поселках имеют 5373,50 млн. человек или 65,7 % городского населения страны и 8,9% сельского населения.

Состояние канализационных сетей и большинства очистных сооружений неудовлетворительное. В 9 городах отсутствуют системы водоотведения. Из существующих 58 канализационных очистных сооружений, 10 находятся в неудовлетворительном техническом состоянии. В 13 приемниках очистные сооружения вообще отсутствуют, соответственно сброс сточных вод осуществляется без предварительной очистки. Только в 41 городах имеются канализационные очистные сооружения (КОС) с полным технологическим циклом, из них в 10 городах износ КОС составляет более 70%. В оставшихся 17 городах имеется только механическая очистка. Неочищенные стоки сбрасываются на поля фильтрации (г.Тараз) или в накопители (гг. Кокшетау, Кызылорда, Уральск, Петропавловск, Костанай). В гг. Талдыкорган, Атырау, Павлодар, Усть-Каменогорск и Семипалатинск, существующие очистные сооружения испытывают перегрузки в 1,5-2 раза, 34% канализационных очистных сооружений достигли 70% физического износа. Ряд сооружений очистки сточных вод работают с перегрузкой, что приводит к несоответствию технологии очистки сточных вод.

Основными ключевыми барьерами в обеспечении населения доброкачественной хозяйственно-питьевой водой в республике Казахстан являются:

- Обеспеченность сельского население централизованными системами водоснабжения в настоящее время находится в недостаточном уровне.

- Во многих населенных пунктах на источниках хозяйственно-питьевого водоснабжения отсутствуют организованные зоны санитарной охраны.

- Большинство водозаборных сооружений и водопроводные сети не соответствуют требованиям санитарных норм, технически изношены. Много тупиковых водопроводных сетей, где происходит застаивания и бактериологическое загрязнение воды.

- Большинство существующих в населенных пунктах водоразборных колонок находятся в нерабочем состоянии, смотровые колодцы подтоплены. Из-за почасовой подачи воды в большинство населенных пунктах республики (2-3 часа в день), водопроводная сеть не находится в постоянном давлении, поэтому происходит подсос загрязненной воды из колодцев обратно в сеть, что приводит к регистрации инфекционных болезней среди населения, а иногда водной вспышки.

- Кроме крупных городов в республике не проводится водоподготовка и очистка воды, нет локальных систем очистки, перед подачей в распределительной водопроводной сети.

- В сельских водозаборных сооружениях и водопроводах недостаточно установлены дезинфекционные хлораторные установки, недостаточно дезинфекционных средств.

- Местные органы власти, отвечающие за водообеспечение населения, слабо обеспечивают существующие водопроводные сооружения и сети профессиональными кадрами, охраной и др.

- Из-за отсутствия в сельских водопроводных сооружениях охраны имеются доступ в зоны санитарной охраны для посторонних лиц и животным.

- В сельских населенных пунктах и некоторых городах районного подчинения эксплуатирующие системы водоснабжения организации не имеют ведомственных лабораторий для систематического и планового контроля качества питьевой воды.

- По всей республике санитарно-лабораторный контроль питьевой воды осуществляются на плановой основе из установленных в контрольных точках и по эпидемиологической значимости подконтрольных объектов лабораториями санитарно-эпидемиологической службы.

- Обеспеченность сельского населения и пригородных населенных пунктов централизованными системами водоотведения в настоящее время находятся на низком уровне.

- Большинство объектов после принятия в эксплуатацию продолжают оставаться бесхозными и не эксплуатируются;

Сведения о состоянии обеспеченности населенных пунктов Республики Казахстан центральными канализационными сетями за 2015 год приведены в таблице 2.7.

Таблица 2.7.

Состояние обеспеченности населенных пунктов Республики Казахстан центральными канализационными сетями за 2015 год

№ п/п	Наименования территории	Удельный вес городов, обеспеченных центральными канализационными сетями (%)	Удельный вес сельских населенных пунктов, обеспеченных центральными канализационными сетями (%)
1	Акмолинская	90,0	1,9

2	Актюбинская	96,0	24,7
3	Алматинская	33,1	6,4
4	Атырауская	40,0	7,3
5	Восточно-Казахстанская	68-80,0	25-35,0
6	Жамбылская	73,2	0
7	Западно-Казахстанская	65,0	0
8	Карагандинская	55,3	8,0
9	Костанайская	100,0	3,5
10	Кызылординская	32,0	0
11	Мангистауская	100,0	43,3
12	Павлодарская	90,7	9,5
13	Северо-Казахстанская	100,0	0
14	Южно-Казахстанская	19,4	2,1
15	г.Алматы	86,4	0
16	г.Астана	90,0	0
	Итого по РК	65,7	8,9

Для решения проблем разработаны следующие Индикаторы и мероприятия по целевой области IV (таблица 2.8).

Таблица 2.8.

Индикаторы и мероприятия для целевой области IV

№	Показатели	Индикаторы	Мероприятия	Ответственные	Сроки
14	Увеличение доступа населения к централизованными системами водоотведения	19) доступ к централизованным системам водоотведения: - в сельской местности от общего количества сельских населенных пунктов, обеспеченных централизованным водоснабжением: - 11,5% - в 2017году; - 12,0% - в 2018году; - 13,0% - в 2019году; - 14,0% - в 2020 году - в городах: - 88,0% - в 2017году;	Ежегодный анализ ситуации	КДС и ЖКХ МИР РК, МИО	До 2020 года

		- 93,0% - в 2018 году; - 97,0% - в 2019 году - 100% - в 2020 году 20) Обеспечение локальными системами очистки сточных вод ДДО, ЛПУ, школ, при отсутствии систем водоотведения			
--	--	---	--	--	--

Область V. Уровни эффективности коллективных и других систем водоснабжения (Статья 6, пункт 2 е)

Текущая ситуация

Потери при транспортировке воды составляют в среднем: около 60% для сельскохозяйственных потребителей; около 40% для промышленных потребителей и 50% для коммунальных хозяйств от объемов водопотребления. При сохранении текущей ситуации использования водных ресурсов в коммунальном и сельском хозяйстве, умеренном повышении эффективности в промышленности до 2040 года ожидается рост водозабора до 29,7 км³ в год и потребления (с учетом потерь) до 24,6 км³ в год.

Потери воды при транспортировке по Казахстану и регионам, а также заборы воды на оборотное и повторное использование показаны в таблицах 2.9 – 2.11.

Таблица 2.9

Потери воды при транспортировке по Казахстану, млн. м³

Годы	2010	2011	2012	2013	2014
Потери при транспортировке	2639	3198	2932	2850	2855

Таблица 2.10

Потери воды при транспортировке в разрезе регионов млн. м³

Годы	2010	2011	2012	2013	2014
Республика Казахстан	2639	3198	2932	2850	2855
Акмолинская	19	14	8	6	7
Актюбинская	7	10	11	4	8
Алматинская	660	682	696	697	757
Атырауская	39	39	38	24	41

Западно-Казахстанская	66	23	64	3	40
Жамбылская	670	597	345	693	506
Карагандинская	16	18	18	23	23
Костанайская	10	11	10	9	9
Кызылординская	546	1275	1309	1100	1038
Мангыстауская	2	113	4	3	3
Южно-Казахстанская	486	292	296	162	291
Павлодарская	11	10	7	13	13
Северо-Казахстанская	5,8	5	5	4	4
Восточно-Казахстанская	56,5	66	71	77	75
г. Астана	7	10	11	8	16
г. Алматы	38	33	38	24	24

Таблица 2.11

Повторное и оборотное использование пресной воды, млн. м³

Годы	2010	2011	2012	2013	2014
Оборотное водоснабжение	7126,3	6844,3	7556,5	7665,3	7691,2
Повторное водоснабжение	902,02	813,3	751,9	689,5	723,5

Для решения проблем разработаны следующие Индикаторы и мероприятия по целевой области V (таблица 2.12).

Таблица 2.12.

Индикаторы и мероприятия по целевой области V

№	Показатели	Индикаторы	Мероприятия	Ответственные	Сроки
---	------------	------------	-------------	---------------	-------

15	Совершенствование учета водопотребления, снижение уровня потерь воды	21) охват потребителей воды в системах централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения приборами учета: в городах - 100 % и сельских населенных пунктах – 80 %	Ежегодный анализ ситуации Разработка электронной системы учета водопотребителей	КДС и ЖКХ МИР РК, МИО,	До 2020 года
----	--	---	--	------------------------------	--------------

Область VII. Применение признанной надлежащей практики в области управления водоснабжение (Статья 6, пункт 2 f))

Текущая ситуация

В мае 2015 года подписано Соглашение между Правительством РК и ОЭСР о проекте «Экономические аспекты управления водными ресурсами в странах ВЕКЦА: поддержка внедрения программы по управлению водными ресурсами». Стоимость проекта 100 000 евро.

За отчетный период ОЭСР провела экономическую оценку отдельных объектов многоцелевой водохозяйственной инфраструктуры, обзор действующих инструментов и механизмов господдержки сельского хозяйства, развития села и одной водоемкой перерабатывающей отрасли промышленности, влияющих на водное хозяйство.

Вопросы экономичного и рационального использования имеющихся водных ресурсов - это приоритетные направления водохозяйственного комплекса любой страны.

Стимулом экономного использования воды коммунальными и промышленными предприятиями является внедрение дифференцированных тарифов. В мировой практике наиболее распространенным является применение трехуровневой дифференциации.

В Казахстане внедрение дифференцированных тарифов по объемам потребления предусматривает двух- и трехуровневые системы. Такая политика тарифообразования обеспечивает экономию водных ресурсов, а также она выгодна для самих потребителей воды, чьи расходы могут существенно сократиться. По сведениям Агентства РК по регулированию естественных монополий, экономия воды в результате внедрения дифференцированных тарифов составит 10%. Внедрение дифференцированных тарифов в Казахстане завершилось к 2013 году.

Экономичность использования водных ресурсов промышленными предприятиями должна базироваться на внедрении инновационных технологий, при которых на производство единицы продукции используется меньшее количество воды, в идеале - замкнутый цикл промышленного производства.

Были определены новые подходы к реализации Программы «АҚ БҰЛАҚ» на 2011-2020 ГОДЫ и «РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ до 2020 года»: направление на конечный результат, а не на процесс (строительство новых объектов, т.е. ежегодное «освоение» выделяемых средств). Максимальная реализация проектов в водоснабжении по форме государственно-частного партнерства (доверительное управление, частичное акционирование, концессия, и т.д.) Системный подход при строительстве новых объектов водоснабжения - проведение работ в строгом соответствии с Единым перечнем проектов. (переработать)

Для решения проблем разработаны следующие Индикаторы и мероприятия по целевой области VII (таблица 2.13).

Таблица 2.13.

Индикаторы и мероприятия по целевой области VII

№	Показатели	Индикаторы	Мероприятия	Ответственные	Сроки
16	Повышение инвестиционной привлекательности сектора водоснабжения и водоотведения для вовлечения частного капитала в его финансирование.	22) рост числа эксплуатационных предприятий по водоснабжению и водоотведению с участием частного капитала, в том числе на основе концессионных соглашений и других договоров. 23) Создание информационно-аналитической базы по мониторингу систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов	Проведение организационно-технических мероприятий по внедрению форм ГЧП в практику управления предприятиями сектора водоснабжения и водоотведения (водоканалами)	КДС и ЖКХ МИР РК	До 2020 года

Область VIII. Применение признанной надлежащей практики в области управления санитарно- профилактическими мероприятиями (Статья 6, пункт 2 f) (продолжение)*Текущая ситуация*

На коммунально-бытовые нужды ежегодно расходуется 0,8 — 0,9 км³ воды, или 4 - 7%, из которых потребление в городах составляет – 55%, в сельских населенных пунктах – 11%, а потери при подаче – около трети от всего водозабора.

При этом наблюдается тенденция уменьшения удельного расхода воды на одного жителя, что обусловлено внедрением квартирных счетчиков по учету воды и удорожанием оплаты за услуги. Вместе с тем в данной сфере деятельности имеются большие потери воды (до 20 - 30 %) из-за высокого износа водопроводного оборудования, применения устаревших технологий, несовершенства санитарно-технических приборов в домах и т.д.

Для решения проблем разработаны следующие Индикаторы и мероприятия по целевой области VIII (таблица 2.14).

Таблица 2.14

Индикаторы и мероприятия по целевой области VIII

№	Показатели	Индикаторы	Мероприятия	Ответственные	Сроки
17	Совершенствование правовых норм в отношении санитарно-профилактических мероприятий	24) разработка, согласование и утверждение обновленных стандартов сброса производственных сточных вод в коммунальные системы водоотведения населенных пунктов	Разработка проектов НПА РК	КДС и ЖКЖ МИР РК, МИО	До 2020 года

Область IX. Случаи выброса необработанных сточных вод (Статья 6, пункт 2 g) i)

Текущая ситуация

В Казахстане много внимания уделяется экологическим проблемам, в том числе вопросам очистки сточных вод и недопущению случаев сбросов неочищенных сточных вод. В законодательстве (Экологический кодекс РК, Водный кодекс РК) предусмотрены положения, запрещающие сброс неочищенных сточных вод в водные объекты («нулевой сброс»). Тем не менее, в стране все еще имеются отдельные случаи несанкционированных сбросов сточных вод, в том числе неочищенных. Проблема требует своего решения.

Для решения проблем разработаны следующие Индикаторы и мероприятия по целевой области IX (таблица 2.15).

Таблица 2.15.

Индикаторы и мероприятия по целевой области IX

№	Показатели	Индикаторы	Мероприятия	Ответственные	Сроки
18	Недопущение отведения неочищенных сточных вод в водные объекты от населенных пунктов и производственных объектов	25) увеличение доли очищенных стоков в общем объеме сточных вод – до 80% в 2020 году;	Ежегодный анализ по реализации программных мероприятий по реконструкции и модернизации систем водоотведения (очистных сооружений)	Комитет экологического регулирования и контроля МЭ РК, КДС и ЖКХ МИР РК, МИО	До 2020 года

Область X. Случаи сброса необработанных потоков ливневых сточных вод из коллекторных систем в воды, подпадающие под действие Протокола (Статья 6, пункт 2 g) ii)

Текущая ситуация

Ситуация с сбросами неочищенных ливневых сточных вод из коллекторных систем в воды, попадающие под действие Протокола по проблеме воды и здоровья в Казахстане остается крайне сложной. По существу, данной проблеме до настоящего времени не уделяется должного внимания со стороны соответствующих государственных структур. Положение особенно сложно в таких крупных городах Казахстана как Алматы и Астана, где наблюдаются в последнее время значительные по объемам ливневые стоки.

Для решения проблем разработаны следующие Индикаторы и мероприятия по целевой области X (таблица 2.16).

Таблица 2.16.

Индикаторы и мероприятия по целевой области X

№	Показатели	Индикаторы	Мероприятия	Ответственные	Сроки
19	Совершенствование системы управления ливневой канализацией	26) Обеспечение системами дождевой канализации крупных городов республиканского значения	Ежегодный анализ по реализации программных мероприятий по реконструкции и модернизации систем водоотведения	Комитет экологического регулирования и контроля (КЭРК) МЭ РК, КДС и ЖКХ МИР РК, МИО	До 2020 года

Область XI. Качество сбросов сточных вод из установок по очистке сточных вод в воды, подпадающие под действие Протокола (Статья 6, пункт 2 h))

Текущая ситуация

В 39 городах и крупных СНП очистные сооружения вообще отсутствуют, соответственно сброс сточных вод осуществляется без очистки.

Из всего объема сточных вод, проходящих очистку, до нормативных требований доводится только 64,0%, остальные 36,0% неочищенных стоков сбрасываются на, так называемые, поля фильтрации, как в городе Тараз, в накопители – в городах Кокшетау, Уральск, Петропавловск, Костанай.

Многие действующие очистные сооружения уже выработали свои эксплуатационные ресурсы и требуют ремонта, другие - работают с перегрузкой, что приводит к несоответствию технологии очистки сточных вод проектным данным. Так, в городах таких областей, как -

Кзылординская, Мангистауская, Северо-Казахстанская, Восточно-Казахстанская, процент очищенной не до нормативных требований воды составляет от 39 до 72%. Это свидетельствует о том, что существующие очистные сооружения работают неэффективно.

Накопители очищенных сточных вод часто заполняются до предельных отметок, возникает постоянная угроза для водных объектов и населенных пунктов, аварийного прорыва ограждающих дамб. Следствием изношенности основных фондов сетей водоотведения является высокий уровень аварийности.

Значительный объем сточных вод промышленных предприятий поступает напрямую на городские очистные сооружения, которые не рассчитаны на очистку промышленных сточных вод. В последнее время в бытовых сточных водах увеличилось количество моющих средств, которые трудно поддаются очистке и имеют большой период сохранения вредного воздействия на природную среду и, соответственно, загрязняют водные источники.

По данным природоохранных ведомств 50% сточных вод, сбрасываемых крупными промышленными предприятиями не соответствуют предъявляемым требованиям, концентрации вредных веществ в сточных водах, сбрасываемых в системы водоотведения населенных пунктов превышают предельно-допустимые нормы. В целом, износ основных фондов систем водоотведения в большинстве населенных пунктов республики составляет 40-70%, а в некоторых доходит до 100%.

Для решения проблем разработаны следующие Индикаторы и мероприятия по целевой области XI (таблица 2.17).

Таблица 2.17

Индикаторы и мероприятия по целевой области XI

№	Показатели	Индикаторы	Мероприятия	Ответственные	Сроки
20	Снижение поступления в водоемы загрязняющих веществ	27) Снижение поступления в водоемы загрязняющих веществ (% к 2017 году): - тяжелых металлов – 25 %; - стойких органических загрязнителей – 25 %; - азота – 10 %; - фосфора – 10% 28) снижение уровня органического загрязнения; 29) снижение уровня химического загрязнения и опасными химическими веществами; 30) снижение уровня микробиологических показателей;	Ежегодный мониторинг экологического состояния водных объектов и соблюдения водопотребителями действующего экологического законодательства; Постоянный производственный контроль на ОС предприятий, сбрасывающих сточные воды в водные объекты.	Комитет экологического регулирования и контроля МЭ РК, МИО, Отраслевые министерства по подчиненности предприятий-водопотребителей	До 2020 года

21	Совершенствование правовых норм в области сбросов сточных вод	31) совершенствование системы разрешений на сброс производственных сточных вод; 32) разработка, согласование и утверждение стандартов качества как городских, так и промышленных сточных вод после очистки	Проведение мониторинга качества сточных вод предприятиями	МИО, КЭРК МЭ РК	До 2020 года
----	---	---	---	--------------------	--------------

Область XII. Удаление или повторное использование осадка сточных вод из коллективных систем или других санитарных установок (статья 6, пункт 2 i), первая часть)

Текущая ситуация

Проблема недостаточно изучена в Казахстане и как следствие не отражена в законодательстве. Необходимо уделить вопросу больше внимания.

Для решения проблем разработаны следующие Индикаторы и мероприятия по целевой области XII (таблица 2.18).

Таблица 2.18

Индикаторы и мероприятия по целевой области XII

№	Показатели	Индикаторы	Мероприятия	Ответственные	Сроки
22	Совершенствование национальных стандартов по утилизации осадков сточных вод	33) законодательные положения, обеспечивающие, повторное использование осадков, не представляющих опасность здоровью человека	Разработка НПА, Изучение международного опыта по утилизации осадка сточных вод	МИО, КЭРК МЭ РК, КДС и ЖКХ МИР РК	До 2020 года

Область XV. Качество вод, используемых для купания (статья 6, пункт 2 j), вторая часть)

Текущая ситуация

Одной из важных проблем, связанных с водой и здоровьем населения, является вода для купания. В Казахстане проводится работа в этом направлении. Вместе с тем, проблема требует большого внимания. Прежде всего, необходимо организовать мониторинг вод, используемых для купания и с этой целью необходимо разработать соответствующие нормативные правовые акты (НПА), что регламентировать работу в этой части.

Для решения проблем разработаны следующие Индикаторы и мероприятия по целевой области XV (таблица 2.19).

Индикаторы и мероприятия по целевой области XV

№	Показатели	Индикаторы	Мероприятия	Ответственные	Сроки
23	Достижение соответствия качества вод, используемых для купания, стандартам по микробиологическим показателям	34) Соответствие качества вод поверхностных водоемов, используемых для купания, требованиям санитарных норм по микробиологическим показателям	Мониторинг качества воды,	КООЗ МЗ РК, МИО, КЭРК МЭ РК,	До 2020 года
24	Достижение соответствия качества вод, используемых для купания, стандартам по санитарно-химическим показателям	35) Соответствие качества вод поверхностных водоемов, используемых для купания, требованиям санитарных норм по санитарно-химическим показателям	Мониторинг качества воды,	КООЗ МЗ РК, МИО, КЭРК МЭ РК,	До 2020 года
25	Совершенствование нормативных требований для всех вод, предназначенных для купания	36) Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию водоема, предназначенного для купания;	Разработка НПА	КООЗ МЗ РК, КЭРК МЭ РК,	До 2018 года

Область XVI. Качество вод, используемых для аквакультуры или разведения или сбора моллюсков и ракообразных (статья 6, пункт 2 j), третья часть)

Текущая ситуация

Вопросам использования водных объектов для аквакультуры, разведения или сбора моллюсков в Казахстане начали уделять внимание относительно недавно. Сейчас в стране организуются соответствующие товарищества и артели. Вместе с тем многие вопросы, в части, касающиеся законодательной поддержки и регламентации этих видов деятельности, недостаточно проработаны. Необходимо провести специализированные научно-прикладные исследования в этой области, а также провести работы с целью выработки рекомендаций по совершенствованию законодательства в этой области.

Для решения проблем разработаны следующие Индикаторы и мероприятия по целевой области XVI (таблица 2.20).

Таблица 2.20

Индикаторы и мероприятия по целевой области XVI

№	Показатели	Индикаторы	Мероприятия	Ответственные	Сроки
26	Достижение нормативно-допустимого качества вод, используемых для аквакультуры и разведения или сбора моллюсков и ракообразных	37) Снижение доли несоответствия в общем объеме проб воды, в водных объектах, используемых для аквакультуры или разведения или сбора моллюсков и ракообразных по физико-химическим и биологическим показателям.	Экологический мониторинг качества воды,	КЭРК МЭ РК, МИО,	До 2020 года

Область XVII. Применение признанной надлежащей практики в области управления замкнутыми водами, общедоступными для купания (статья 6, пункт 2 к))

Текущая ситуация

В Казахстане накоплен достаточно большой опыт в части управления замкнутыми водами, общедоступными для купания. Вместе с тем, необходимо провести ряд мероприятий для повышения эффективности и надежности управления этими водами.

Для решения проблем разработаны следующие Индикаторы и мероприятия по целевой области XVII (таблица 2.21).

Таблица 2.21

Индикаторы и мероприятия по целевой области XVII

№	Показатели	Индикаторы	Мероприятия	Ответственные	Сроки
27	Повышение эффективности и надежности управления замкнутыми водами, общедоступными для купания (бассейны, спа)	38) Обеспечение качества воды в замкнутых водах, общедоступных для купания (бассейны) по: микробиологическим показателям – 4,0%; химическим показателям – 5,0% 39) Внедрение признанных систем управления замкнутыми водами, общедоступными для купания (бассейны, спа), для всех замкнутых вод	Мониторинг и контроль качества воды Внедрение признанных систем управления замкнутыми водами, общедоступными для купания (бассейны, СПА), для всех замкнутых вод	КООЗ МЗ РК, МИО	До 2020г.

		40) Регистрация веществ и материалов для обработки и дезинфекции воды; 41) Установление правил использования воды для купания и нагрузка на воду в результате купания	Наличие разрешительных документов на материалы обработки и дезинфекции воды; Установление правил использования воды для купания и нагрузка на воду в результате купания		
--	--	--	--	--	--

Область XVIII. Выявление и приведение в порядок особо загрязненных мест (статья 6, пункт 2 I)

Текущая ситуация

В Казахстане много внимания уделяется вопросам охраны водных объектов от загрязнения, в том числе за счет снижения доли загрязненных территорий в их прибрежной зоне. В частности, в законодательстве Казахстана эти вопросы достаточно подробно изложены. В практику природопользования повсеместно вводятся требования по созданию водоохраных зон и полос. Вместе с тем, проблема еще не до конца решена.

Для решения проблем разработаны следующие Индикаторы и мероприятия по целевой области XVIII (таблица 2.22).

Таблица 2.22

Индикаторы и мероприятия по целевой области XVIII

№	Показатели	Индикаторы	Мероприятия	Ответственные	Сроки
28	Снижение доли загрязненной территории вблизи водных объектов	42) Увеличение удельного веса участков, на которых были осуществлены мероприятия по уменьшению рисков загрязнения, которые будут выявлены в ходе обследований – до 100%; 43) Обеспечение организации и обустройства водоохраных зон и полос на всех водных объектах	Инвентаризация, экологический мониторинг Проведение обеззараживания почвы, рекультивация свалок, образованных вблизи водных ресурсов и объектов	МИО, КЭРК МЭ РК	До 2018 года и постоянно

Область XX. Периодичность публикации информации о качестве снабжаемой питьевой воды и других вод, имеющих отношение к протоколу (статья 6, пункт 2 п))

Текущая ситуация

Необходимость широкого привлечения общественности к вопросам обеспечения доступа к чистой воде является прерогативой для эффективности реализации мероприятий. Потенциал в данном случае достаточный при условии проведения планомерной, разноплановой и систематической публикации материалов, отчетности в СМИ, печатных и электронных изданиях, размещение на сайтах. Участие неправительственных организаций, лидеров общественности, активистов в организуемых совещаниях, консультациях, контрольных выходах, исследованиях и других форматах работы с обеспечением обратной связи позволит ускорить, дополнить и улучшить выполнение мероприятий государственными органами. Прозрачность инвестиций, проектов позволит рационально использовать выделенные бюджетные средства.

Для реализации данного подхода разработаны следующие индикаторы и мероприятия в данной области:

№	Показатели	Индикаторы	Мероприятия	Ответственные	Сроки
29	Повышение осведомленности о качестве питьевой воды и санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Казахстан	44) Публикация государственного доклада о санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Казахстан (раздел «Гигиеническая оценка водных объектов, водоснабжение и здоровье населения») 45) Публикация национального доклада о состоянии окружающей среды 46) Публикация бюллетеней и других публикаций о качественном состоянии водных объектов 47) Публикация национального отчета в соответствии с требованиями Протокола	Обеспечение публикации и размещения информации	КООЗ МЗ РК, МИО, КЭРК МЭ РК	До 2020года
30	Участие общественности в достижении целевых показателей	48) Повышение уровня информированности населения о Протоколе по проблемам воды и здоровья 49) Участие общественности в подготовке и совершенствовании нормативно-правовой базы и программных	Проведение информационных компаний для общественности о значимости целевых показателей и Протокола по проблемам воды и здоровья	КДС и ЖКХ МИР РК, КООЗ МЗ РК, МИО, КЭРК МЭ РК, КВР МСХ РК	До 2020года.

		<p>документов, касающихся достижения целевых показателей</p> <p>50) Участие общественности в управлении водными ресурсами в вопросах, связанных со здоровьем через конференции, семинары, круглые столы и другие мероприятия</p> <p>51) Повышение уровня знаний об управлении водохозяйственной детальностью через образовательные программы и тренинги</p> <p>52) Участие общественности в выполнении Протокола по проблемам воды и здоровья путем создания рабочей группы по Протоколу и участия в подготовке национальных отчетов РК</p>			
--	--	---	--	--	--