

Белорусский национальный технический университет, Факультет энергетического строительства, Кафедра «Водоснабжение и водоотведение» сост.: С. А. Дубенок, А. А. Куралёнок – Минск : БНТУ, 2024. – С. 12-18.

2. Ануфриев, В. Н. Методическое пособие по разделу «Эксплуатация водозаборных скважин» курса «Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения» для студентов 4 курса специальности I 70.04.03.01. «Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов» / В. Н. Ануфриев, А. П. Майорчик ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Водоснабжение и водоотведение». – Минск : БНТУ, 2002. – 23 с.

3. Об изменении постановления Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь [Электронный ресурс] : постановление Министерства жилищно-коммунального хозяйства Респ. Беларусь, 8 июля 2019 г., № 9 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W22035004> . – Дата доступа: 27.04.2025.

УДК 629.735

### **Анализ законодательства Республики Узбекистан по организации систем дождевой канализации в населенных пунктах**

Атабаев А.К.

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Республика Беларусь  
Научный руководитель Дубенок С.А., к.т.н., доцент

*Целью исследования является обзор и анализ нормативных правовых актов (НПА) и технических нормативных правовых актов (ТНПА) Республики Узбекистан, регулирующих управление водными ресурсами и организацию систем дождевой канализации. Рассмотрены основные проблемы, связанные с дефицитом воды, климатическими изменениями и отсутствием четких правил для регулирования сбора и отведения поверхностных вод.*

**Ключевые слова:** водные ресурсы, дождевая канализация, ливневая канализация, поверхностные воды, экологические требования

Узбекистан сталкивается с растущим дефицитом водных ресурсов, обусловленным климатическими изменениями, увеличением населения и

ростом потребления воды в сельском хозяйстве и промышленности. Среднегодовое потребление воды составляет 51-53 млрд. кубометров, из которых 97,2% приходится на реки и ручьи, 1,9% — на коллекторные сети, а 0,9% — на подземные воды. При этом объем потребляемой воды снизился на 20% по сравнению с установленным лимитом [1].

Специальные исследования показывают, что для обеспечения продовольствием постоянно растущего населения планеты к 2050 году необходимо достичь высокой урожайности на 500 млн гектаров орошаемых земель[2].

Система канализации в крупных городах Узбекистана, в основном, выглядит следующим образом:

бытовая канализация; это система, предназначенная для отвода сточных вод из жилых и общественных помещений, таких как кухни, ванные комнаты, санузлы и мусоросборные камеры. Она включает в себя сантехнические приборы-приёмники, водоотводные трапы, воронки и лотки, а также вентиляционные трубопроводы;

дренажная система; это инженерное сооружение, предназначенное для отвода избыточной влаги из почвы и предотвращения затопления территорий. Она помогает регулировать водный баланс, защищает здания от разрушения и предотвращает заболачивание участков;

иригационная сеть; это система искусственного орошения, предназначенная для обеспечения сельскохозяйственных угодий водой в регионах с недостаточным количеством осадков. Она играет ключевую роль в повышении урожайности и поддержании плодородия почвы;

ливневая канализация; это система, предназначенная для отвода воды, образовавшейся во время выпадения атмосферных осадков.

В широком понимании, система дождевой канализации населенного пункта представляет собой комплекс устройств и сооружений для сбора, транспортировки и отведения воды, стекающей с поверхности при выпадении атмосферных осадков и проведении поливо-моечных работ на территории, в окружающую среду.

Система водоотведения, запроектированная в крупных городах Узбекистана по типовым схемам прошлого века, формировалась в большинстве своем без использования комплексных методологических подходов и не имела единого гидрологического обоснования.

То, что водоотводные сооружения несовершенны, подтверждают конкретные факты. Например, после интенсивных дождей в мае 2014 г., вызвавших подтопления столицы страны, постановлением Кабинета Министров от 11 февраля 2015 г. утверждена Концепция по обеспечению

устойчивого функционирования подземных и наземных водотоков при возникновении чрезвычайных ситуаций в Ташкенте [3].

Весной и летом 2019 г. в Ташкенте также наблюдались сильные осадки, что привело к затоплению улиц города. Это стало причиной рассмотрения проблемы функционирования системы водоотведения на высоком государственном уровне: в августе 2019 г. в Агентстве информации и массовых коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан прошел брифинг на тему «Проблемы системы предотвращения наводнений в Ташкенте» [4].

В законодательстве Узбекистана на данный момент отсутствует полная информация о точных определениях и специальных правилах в отношении поверхностных вод (воды, образующиеся в результате осадков или таяния снега).

Однако существуют ряд нормативных правовых актов, регулирующих управление водными ресурсами и охрану окружающей среды, которые косвенно затрагивают вопросы использования поверхностных вод (воды, образующиеся в результате осадков или таяния снега).

Ниже приведены основные нормативные правовые акты (НПА), технические нормативные правовые акты (ТНП), а также национальные стратегические документы Республики Узбекистан, затрагивающие вопросы обращения с дождевыми и талыми водами, включая требования к организации систем дождевой канализации.

1. Закон Республики Узбекистан «О воде и водопользовании» (1993 год, с последними редакциями) [5]

Закон устанавливает общие принципы использования, охраны и управления водными ресурсами. Поверхностные воды, рассматриваются как часть природных водных ресурсов. Однако в данном законе отсутствуют специальные определения или правила в отношении поверхностных вод.

2. Экологические требования к сбросу загрязняющих веществ

В Узбекистане существуют правила, обязывающие соблюдать экологические требования перед сбросом загрязняющих веществ в водные объекты. Этот вопрос, в частности, отражен в законе «Об охране окружающей среды» [6]. Закон включает требования по соблюдению экологических норм, организации государственной экологической экспертизы и общественных слушаний, а также меры по снижению негативного воздействия.

3. Закон Республики Узбекистан «Об экологической экспертизе» [7] уточняет задачи государственной экологической экспертизы, включая обеспечение экологической безопасности и увязку заключений экологической экспертизы с финансовыми процессами. Этот НПА направлен

на регулирование процессов сброса загрязняющих веществ в части проектирования объектов водоотведения.

#### 4. Строительные нормы и правила (КМК)[8]

В Узбекистане установлены нормы управления водными потоками в строительной отрасли. В частности, существуют технические требования к канализационным и водоотводным системам в промышленных зонах и жилых районах. Особое внимание уделяется системам сбора и отвода поверхностных вод.

5. Указ Президента «О мерах по эффективной организации государственного управления в сфере водного хозяйства в рамках административной реформы» [9]

Основная цель документа улучшение государственного управления водным хозяйством через оптимизацию административных структур и процессов.

Указ представляет собой стратегический шаг к улучшению управления водными ресурсами в Узбекистане. Его успешная реализация может способствовать устойчивому развитию экономики и повышению качества жизни населения. Однако для достижения целей потребуются комплексный подход, включающий инновации, обучение кадров и активное международное сотрудничество.

В Узбекистане существуют государственные программы по экономии и повторному использованию водных ресурсов. Например, продвигаются технологии экономии воды в сельском хозяйстве и повторное использование воды в промышленности. Однако эти программы больше ориентированы на использование подземных и поверхностных вод.

1. Стратегия управления водными ресурсами и развития ирригационного сектора на 2021–2023 годы [10].

В рамках этой стратегии предусмотрены мероприятия по внедрению водосберегающих технологий, цифровизации мелиоративного мониторинга и модернизации ирригационных систем. Также планируется реализация проектов в формате государственно-частного партнерства для повышения эффективности водопользования.

#### 2. Программа внедрения технологий водосбережения [11]

В регионах, таких как Каракалпакстан и Хорезм, предоставляются льготные условия для реализации проектов по внедрению современных методов орошения. Например, часть процентной ставки по кредитам на эти проекты покрывается за счет государственного бюджета. Это стимулирует внедрение новых технологий в сельском хозяйстве и промышленности.

Эти программы направлены на рациональное использование воды в сельском хозяйстве, снижение потерь воды и увеличение объемов ее

повторного использования. Для получения дополнительной информации можно обратиться к указанным стратегиям и государственным программам.

Таким образом, проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что в настоящее время в законодательстве Узбекистана отсутствуют специальные определения и правила для поверхностных вод. Тем не менее, общие правила управления водными ресурсами, охраны окружающей среды и водных систем в строительстве регулируют эту сферу.

Изучение НПА и ТНПА Республики Беларусь, а также публикаций ряда авторов по данной тематике [10-11] позволили выявить основные различия в части законодательства двух стран, а также сформулировать недостатки в управлении поверхностными сточными водами в законодательстве Узбекистана:

#### *1. Определение и охват поверхностных вод*

В законодательстве Беларуси поверхностные воды выделены в отдельную категорию, для них даны точные определения и установлены конкретные правила. Водный кодекс определяет эти воды как совокупность дождевых вод, талых вод и поливо-моечных вод. Перед сбросом таких вод в окружающую среду требуется их нормирование по объему и по качеству, и при необходимости проведение очистки.

В Узбекистане поверхностные воды не имеют отдельного определения или правил. Водные ресурсы защищаются в рамках общего экологического законодательства, но для сброса или очистки поверхностных вод специальные правила отсутствуют. Это создает правовой пробел в эффективном управлении дождевыми и талыми водами.

#### *2. Требования к очистке и сбросу*

В Беларуси уделяется большое внимание очистке поверхностных сточных вод. Их сброс в системы коммунальной хозяйственной канализации населенных пунктов с промплощадок предприятий запрещен, а при сбросе в сети дождевой канализации населенных пунктов требуется контроль качества поверхностных сточных вод с территории промплощадки предприятия (содержание нефтепродуктов, взвешенных веществ, уровень рН, и специфических загрязняющих веществ, которые могут попадать в дождевую канализацию с территории промпредприятия) в соответствии с установленными нормами. Законодательно предусмотрена возможность повторного использования поверхностных сточных вод на производственные нужды.

В Узбекистане, несмотря на наличие общих экологических требований, специальные и обязательные законодательные нормы по очистке поверхностных вод перед их сбросом в канализацию встречаются реже. Это

увеличивает риск загрязнения окружающей среды и ухудшает экологическое состояние водных ресурсов.

### *3. Возможности повторного использования*

Законодательство Беларуси поощряет повторное использование водных ресурсов, включая дождевые и талые воды. Очистка поверхностных вод и их повторное и повторно-последовательное применение в промышленности и сельском хозяйстве имеют правовую основу. Это обеспечивает как экологическую, так и экономическую эффективность.

В Узбекистане общие принципы повторного использования водных ресурсов прописаны, однако отсутствуют конкретные подходы к повторному использованию именно поверхностных вод. Это ограничивает возможности вторичного использования данных ресурсов.

### *4. Технические нормы и правила*

В Беларуси разработаны четкие технические нормы и правовые требования для управления поверхностными сточными водами. Например, в строительстве применяются строгие стандарты проектирования систем сбора, отвода и очистки поверхностных сточных вод. Эти требования поддерживают промышленное и экологическое развитие страны.

В Узбекистане строительные нормы и правила включают общие требования, но конкретные и детализированные указания по управлению поверхностными водами развиты недостаточно, что снижает эффективность их применения на практике.

Проведенный анализ законодательства Узбекистана в части требований к организации сбора и отведения дождевых и талых вод позволил выявить следующие основные недостатки:

- отсутствие специальных нормативов и требований, касающихся дождевых и талых вод;

- слабые требования к очистке и повторному использованию дождевых и талых вод;

- недостаток технических документов по управлению поверхностными сточными водами;

- отсутствие экологических требований и ограничений по сбору и использованию дождевых и талых вод.

В целом, сравнительный анализ законодательства Беларуси и Узбекистана в части управления дождевыми и талыми водами указывает, что в Беларуси применяется более системный и экологический подход к управлению поверхностными водами, который может быть имплементирован в законодательство Узбекистана.

## **Литература**

1. Указ Президента Республики Узбекистан «Об утверждении концепции развития водного хозяйства Республики Узбекистан на 2020 — 2030 годы» [Электронный ресурс] Сайт Информационно-поисковой системы Национальной базы данных законодательства Республики Узбекистан <https://lex.uz/docs/-4892953>

2. S.Kistaubayev «O'zbekistonda suv tanqisligi va orol muammosi» 21-february, 2023 y

3. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 11.02.2015 г. № 21 «О мерах по совершенствованию функционирования ирригационно-дренажной системы г. Ташкента» [Электронный ресурс] Сайт Информационно-поисковой системы Национальной базы данных законодательства Республики Узбекистан <https://lex.uz/docs/2567791>

4. Барно Джамаловна Салимова, Бехзоджон Равшанович Махкамов О совершенствовании системы сбора и отвода ливневых стоков с автомобильных дорог в ташкенте январь, 2020 г

5. Закон Республики Узбекистан «О воде и водопользовании» [Электронный ресурс] / Сайт Информационно-поисковой системы Национальной базы данных законодательства Республики Узбекистан <https://lex.uz/docs/-12328>

6. Закон Республики Узбекистан «Об охране природы» [Электронный ресурс] / Сайт Информационно-поисковой системы Национальной базы данных законодательства Республики Узбекистан <https://lex.uz/docs/7065>

7. Закон Республики Узбекистан «Об экологической экспертизе» [Электронный ресурс] / Сайт Информационно-поисковой системы Национальной базы данных законодательства Республики Узбекистан <https://lex.uz/docs/32955>

8. Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Узбекистан «Строительные нормы и правила (КМК)» [Электронный ресурс] <https://mc.uz/oz?lang=ru&ysclid=m5aymr3gj7537907468>

9. Указ Президента Республики Узбекистан «О мерах по эффективной организации государственного управления в сфере водного хозяйства в рамках административной реформы» [Электронный ресурс] Сайт Информационно-поисковой системы Национальной базы данных законодательства Республики Узбекистан <https://lex.uz/ru/docs/6508461>

10. Постановление Президента Республики Узбекистан «Об утверждении Стратегии управления водными ресурсами и развития сектора ирригации в Республике Узбекистан на 2021 — 2023 годы» [Электронный ресурс] Сайт Информационно-поисковой системы Национальной базы

данных законодательства Республики Узбекистан <https://lex.uz/docs/-5307918>

11. Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему ускорению организации внедрения водосберегающих технологий в сельском хозяйстве» [Электронный ресурс] Сайт Информационно-поисковой системы Национальной базы данных законодательства Республики Узбекистан <https://lex.uz/docs/-5157168> .

12. Деревяго И.П., Дубенок С.А. Экономические инструменты управления водными ресурсами и объектами и водохозяйственными системами в Республике Беларусь: тематические материалы проекта «Водная инициатива ЕС плюс для Восточного партнерства» // Минск: БГТУ, 2019. 304 с.

13. Дубенок С.А. Основные требования по учету и контролю поверхностных сточных вод при их отведении в окружающую среду // Производственно-практический журнал для экологов «Экология на предприятии», №4 (94), 2019. - с. 21-26.

14. Дубенок С.А., Шавейко К.Н. Анализ законодательных основ и технических решений по реализации «сине-зеленой» инфраструктуры в Республике Беларусь // V Международная научно-практическая конференция «Экологическая безопасность и устойчивое развитие урбанизированных территорий» [Электронный ресурс]: сб. докладов. /Нижегор. гос. архитектур.-строит. ун-т; редкол.: Д.Л. Щеголев [и др.]– Н. Новгород: ННГАСУ, 2024 –370 с.

УДК 629.735

**Средства защиты при выполнении газоопасных работ на объектах водоснабжения и водоотведения**

Гайсёнок Д.С.

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель Полякова О.Е., ст. преподаватель

*Актуальной проблемой при обслуживании и ремонте систем водоснабжения и водоотведения является воздействие вредных факторов на работников водопроводно-канализационного хозяйства. В данном докладе представлены мероприятия по обеспечению безопасности при выполнении работ на объектах систем водоснабжения и водоотведения.*