

УДК: 628.1.001.24 (083.75)
DOI: 10.36979/1694-500X-2024-24-4-142-147

**АКТУАЛИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ НОРМ
В ОБЛАСТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

С.Т. Иманбеков, Э.М. Мамбетов, К.Т. Абдылдабеков, Ж.Т. Асанбекова

Аннотация. Рассматриваются результаты проведенных исследований по актуализации строительных норм Кыргызской Республики в области питьевого водоснабжения и водоотведения. Основой для проведения работ по актуализации нормативных технических документов в области проектирования и строительства систем питьевого водоснабжения и водоотведения является необходимость обеспечения населения Кыргызской Республики качественной питьевой водой. Опыт проектирования и строительства систем водоснабжения и водоотведения, накопленный за 1995+2020 годы показывает, что имеет место ряд вопросов, которые приводят к увеличению сметной стоимости объектов водоснабжения и водоотведения. К ним можно отнести необходимость предусматривать хозяйственно-питьевую систему, объединенную с противопожарной, что значительно увеличивает диаметры трубопроводов и объемы емкостных сооружений, дублирование источников водоснабжения, количества ниток водоводов, строительство дополнительных резервуаров чистой воды из-за повышенной сейсмичности территории, несоответствие норм водопотребления. Как результат – снижается реальная возможность охвата планируемого количества сельских населенных пунктов системами водоснабжения и водоотведения. Даны общие сведения, которые внесены в новые нормативные технические документы.

Ключевые слова: удельные нормы водопотребления; питьевая вода; сточные воды; потребление воды; коэффициенты неравномерности; трудовые трубопроводы; танки; очистка воды; очистка канализации; рациональное использование воды.

**СУУ МЕНЕН КАМСЫЗДОО ЖАНА СУУДАН АРЫЛТУУ
ТАРМАГЫНДАГЫ КУРУЛУШ ЧЕНЕМДЕРИН АКТУАЛДАШТЫРУУ**

С.Т. Иманбеков, Э.М. Мамбетов, К.Т. Абдылдабеков, Ж.Т. Асанбекова

Аннотация. Макалада ичүүчү суу менен камсыздоо жана суудан арылтуу тармагында Кыргыз Республикасынын курулуш ченемдерин актуалдаштыруу боюнча жүргүзүлгөн изилдөөлөрдүн натыйжалары талкууланат. Ичүүчү суу менен камсыздоо жана суудан арылтуу системаларын долбоорлоо жана куруу жаатында ченемдик-техникалык документтерди актуалдаштыруу боюнча иштерди жүргүзүү үчүн негиз болуп Кыргыз Республикасынын калкын сапаттуу ичүүчү суу менен камсыз кылуу зарылчылыгы саналат. 1995–2020-жылдары суу менен камсыздоо жана суудан арылтуу тутумдарын долбоорлоо жана куруу боюнча топтолгон тажрыйба көрсөткөндөй, суу менен камсыздоо жана суудан арылтуу объекттеринин сметалык наркынын өсүшүнө алып келген бир катар маселелер бар. Алардын ичинде түтүктөрдүн диаметрлерин жана сыйымдуу курулмалардын көлөмүн бир топ жогорулаткан өрт коопсуздугу системасы менен айкалышкан ичүүчү суу тутумун камсыз кылуу зарылчылыгы, суу менен камсыздоо булактарынын кайталанышы, суу түтүктөрүнүн саны, аймактын сейсмикалуулугунун жогорулашына, сууну керектөө ченемдеринин сакталбагандыгына байланыштуу кошумча таза суу резервуарларын куруу. Натыйжада айылдык калктуу пункттардын пландаштырылган санын суу менен камсыз кылуу жана суудан арылтуу системалары менен камсыз кылуунун реалдуу мүмкүнчүлүгү кыскардууда. Жаңы ченемдик-техникалык документтерге киргизилген жалпы маалымат берилген.

Түйүндүү сөздөр: сууну пайдалануунун салыштырмалуу ченемдери; ичүүчү суу; саркынды суулар; сууну пайдалануу; тегиз эместик коэффициенттери; эмгек түтүктөрү; резервуарлар; сууну тазалоо; канализацияны тазалоо; сууну сарамжалдуу пайдалануу.

UPDATING BUILDING STANDARDS IN THE FIELD OF WATER SUPPLY AND SANITATION

С.Т. Иманбеков, Э.М. Мамбетов, К.Т. Абдылдабеков, Ж.Т. Асанбекова

Abstract. The article considers the results of the conducted research on updating the construction norms of the Kyrgyz Republic in the field of drinking water supply and sanitation. The basis for work on updating of normative technical documents in the field of design and construction of drinking water supply and sanitation systems is the need to provide the population of the Kyrgyz Republic with quality drinking water. The experience of design and construction of water supply and sanitation systems accumulated for 1995+2020 years shows that there are a number of issues that lead to an increase in the estimated cost of water supply and sanitation facilities. These include the need to provide for a household drinking water system, combined with fire protection, which significantly increases the diameter of pipelines and the volume of capacitive structures, duplication of water supply sources, the number of water lines, the construction of additional clean water reservoirs due to increased seismicity of the territory, inconsistency of water consumption norms. As a result, the real possibility of covering the planned number of rural settlements with water supply and wastewater disposal systems is reduced. General information is given, which is introduced in new normative technical documents.

Keywords: specific water consumption standards; drinking water; wastewater; water consumption; unevenness coefficients; labor pipelines; tanks; water treatment; cleaning of drains; rational water use.

Основной целью актуализации строительных норм в области питьевого водоснабжения и водоотведения в Кыргызской Республике является их усовершенствование для проектирования и строительства новых, расширяемых и реконструируемых систем питьевого водоснабжения и водоотведения. Была поставлена задача по приведению ранее действующих нормативных технических документов в соответствие с Положением о системе нормативных документов в строительстве в Кыргызской Республике, утвержденным приказом Государственного агентства архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства при Кабинете Министров Кыргызской Республики (Госстрой) от 11 июня 2018 года № 13-нпа.

Основой для проведения работ по актуализации нормативных технических документов в области проектирования и строительства систем питьевого водоснабжения и водоотведения является необходимость обеспечения населения Кыргызской Республики качественной питьевой водой, т. е. удовлетворение хозяйственно-питьевых нужд и сохранение здоровья населения на основе Национальной стратегии развития Кыргызской Республики на 2018–2040 годы, утвержденной Указом Президента Кыргызской Республики от 31 октября 2018 года № 221.

В целях улучшения качества предоставляемых услуг по питьевому водоснабжению и водоотведению, решения главных проблем, определения перспективных направлений, задач и функций заинтересованных министерств, административных ведомств и органов местного самоуправления разработана Программа развития систем питьевого водоснабжения и водоотведения в населенных пунктах Кыргызской Республики до 2026 года (Программа), которая была утверждена постановлением Правительства Кыргызской Республики от 12 июня 2020 года № 330.

В соответствии с Программой, на начало 2022 года проведена реабилитация старых и строительство новых водопроводов в более 570 сельских населенных пунктах, с обеспечением питьевой водой более 1 200 000 человек. Несмотря на это, из 1805 сельских населенных пунктов и районных центров в более 595 отсутствуют системы водоснабжения.

В связи с этим, Кабинет Министров Кыргызской Республики в качестве одного из приоритетных направлений поставил задачу обеспечения проектирования и строительства новых и реконструкцию ранее имеющихся систем сельского водоснабжения и водоотведения.

Опыт проектирования и строительства систем водоснабжения, накопленный за 1995–2020 годы показывает, что имеется ряд вопросов, которые приводят к увеличению сметной стоимости объектов водоснабжения и водоотведения. Как результат, снижается реальная возможность охвата планируемого количества сельских населенных пунктов системами водоснабжения и водоотведения.

К ним можно отнести такие нормы как:

- удорожание сметной стоимости реабилитации и строительства систем водоснабжения происходит за счет требований [1], при проектировании систем сельского водоснабжения необходимо предусматривать хозяйственно-питьевую систему, объединенную с противопожарной, что значительно увеличивает диаметры трубопроводов и объемы емкостных сооружений;
- дублирование источников водоснабжения, количества ниток водоводов;
- требования по закольцовке водораспределительной сети;
- строительство дополнительных резервуаров чистой воды из-за повышенной сейсмичности территории;
- имеется несоответствие норм водопотребления, поскольку в действующих СНиП [1] приведенные нормы водопотребления предназначены одинаково как для городских, так и для сельских населенных пунктов;
- целесообразность корректировки удельных норм водопотребления и водоотведения в зависимости от местоположения объекта проектирования и строительства;
- порядок согласовательной системы для получения разрешения на проектирование и строительство систем водоснабжения и водоотведения; учет градообразующих и градостроительных устанавливающих документов (генеральный план (ГП); проект детальной планировки (ПДП); районная планировка; районная застройка; схема развития; и пр.);
- своевременное предоставление заказчиком исходного материала для начала проектирования систем водоснабжения и водоотведения: разрешительная нормативно-правовая документация (акты; протоколы; решения; постановления органов местной власти); инженерно-технические условия (ИТУ); архитектурно-градостроительные задания (АГЗ); топографическая съемка; отчет по инженерно-геологическим изысканиям (ИГИ); сведения по качеству воды (подземная; поверхностная), предоставляемые органами местной службы санэпиднадзора; гидрограф, предоставляемый местной службой водной бассейновой инспекции либо соответствующими органами, которые занимаются вопросами использования водных ресурсов в данном районе;
- особенности проектирования и строительства систем водоснабжения и водоотведения в застроенных территориях (в рамках сложившейся застройки с учетом и без учета градостроительных и планировочных проектных документов);
- возможности использования реагентов для водоподготовки либо очистки сточных вод, имеющих соответствующие сертификаты качества в стране-производителе, но не апробированные для местных условий;
- обязательства по скорейшему согласованию органами местных архитектурных, энергоснабжающих, противопожарных, санитарно-эпидемиологических, архивных, телекоммуникационных служб по разрешению сложившихся вопросов и предоставлению необходимой официальной информации, которые обеспечат своевременное завершение проектирования и строительства систем водоснабжения и водоотведения и сдачи их в эксплуатацию.

В соответствии с п. 33 Положения о системе нормативных документов в строительстве, утвержденного приказом Госстроя КР от 11 июня 2018 года № 13-нпа, актуализированные нормативные технические документы (НТД) в области питьевого водоснабжения и водоотведения рассмотрены и одобрены на Техническом совете Государственного агентства архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства при Кабинете Министров Кыргызской Республики.

Авторами и разработчиками актуализированных НТД в области питьевого водоснабжения и водоотведения проводятся работы по разъяснению положений документов заинтересованным организациям (проектные и научные институты; подрядные и общественные организации), сбору предложений, рекомендаций и замечаний от проектных, научных, подрядных и общественных организаций, их анализом, обсуждением и обработкой, а также с последующим внесением изменений и дополнений

в установленном порядке, в актуализированные нормативные технические документы в области питьевого водоснабжения и водоотведения.

Следует отметить, что практическое использование актуализированных нормативных технических документов в области питьевого водоснабжения и водоотведения не повлечет негативных социальных, экономических, правовых, правозащитных, гендерных, экологических, коррупционных последствий.

В соответствии с требованиями статьи 22 Закона Кыргызской Республики «О нормативных правовых актах Кыргызской Республики», соответствующая информация была размещена на сайте Госстроя КР и официальном сайте Кабинета Министров Кыргызской Республики. Предложений и замечаний по проекту приказа на сайты Госстроя КР и Кабинета Министров Кыргызской Республики за период 2023–2024 гг. (март) не поступило.

Актуализированные строительные нормы подготовлены в соответствии с Законами Кыргызской Республики «О градостроительстве и архитектуре Кыргызской Республики», «О защите прав предпринимателей» и «Положением о системе нормативных документов в строительстве», утвержденными приказом Госстроя от 18 июня 2018 года № 13-нпа, в том числе совершенствованием нормативно-правовой базы.

Актуализированные НТД в области питьевого водоснабжения и водоотведения не противоречат нормам действующего законодательства, а также вступившим в силу в установленном порядке международным договорам, участницей которых является Кыргызская Республика. При этом не требуется разработка, приостановление, изменение и дополнение других нормативных правовых актов.

Согласно данным Госстроя КР, принятие актуализированных НТД в области питьевого водоснабжения и водоотведения не повлечет финансовых затрат из республиканского бюджета.

В рамках проведенных исследований актуализированы следующие нормативные технические документы [2–5].

В указанных НТД по проектированию и строительству питьевого водоснабжения и водоотведения внесены нижеследующие изменения:

- нормы удельного среднесуточного водопотребления откорректированы в зависимости от вида населенного пункта (численности населения), этажности застройки, степени благоустройства и местных условий, с учетом рационального использования имеющихся водных ресурсов и безопасного воздействия на окружающую среду (т. е. снижения образующихся объемов сточных вод);
- диапазон удельного среднесуточного водопотребления по новому СН 40-01:2023 принят в пределах 80÷250 литров в сутки на 1-го человека, тогда как ранее, для систем водоснабжения и канализации (ВК) этот диапазон составлял 125÷350 литров в сутки на 1-го человека в зависимости только от степени благоустройства здания;
- откорректированы сроки действия удельного среднесуточного водопотребления для объектов генеральных планов и проектов детальной планировки на перспективу: ранее было до 1990 и 2000 гг., в новых строительных нормах СН 40-01:2023 до 2045 и 2075 гг.;
- диапазон удельного среднесуточного водопотребления для генеральных планов населенных пунктов и ПДП по новому СН 40-01:2023 принят в пределах 100÷300 литров в сутки на 1-го человека, тогда как ранее этот диапазон составлял 125÷600 литров в сутки на 1-го человека (при этом срок был установлен до 2000 года);
- корректировка норм удельного среднесуточного водопотребления приведет к оптимизации конструктивных и технологических размеров сооружений, оборудования и трубопроводов водоснабжения и водоотведения, что существенно отразится на их сметной стоимости в сторону уменьшения;
- с учетом практики проектирования и строительства в Кыргызской Республике жилых и общественных зданий уточнены параметры требуемого свободного напора при расчете требуемого напора, т. е. принято 10 м на первый этаж и плюс 2,75÷3,5 м – на каждый последующий этажи, тогда как ранее на каждый этаж добавляли по 4 м;

- внесены рекомендации по рациональному использованию воды при ее применении на полив – рекомендовано использовать воду из системы мелиорации или арыков; при этом, в случае использования воды на полив из системы водоснабжения обязательна установка водомерных устройств; при их отсутствии расчет потребленной воды осуществлять по нормам предприятий;
- внесены рекомендации для проектирования сетей и сооружений водоснабжения при отсутствии ГП и ПДП, при обязательном согласовании с местными службами, уполномоченными решать градостроительные вопросы;
- внесены нормы по перспективному сроку проектирования и строительства объектов водоснабжения и водоотведения; причем здесь важная роль отводится органам местного самоуправления и местным государственным администрациям, которые должны согласовывать нормы водопотребления;
- краткосрочный период проектирования принят на 25 лет, долгосрочный – на 55 лет (ранее сроки соответственно принимались 15 и 25 лет);
- внесены дополнения при проектировании и строительстве объектов водоснабжения и водоотведения по линии международных финансовых организаций; в секторе сельского водоснабжения. Разработаны строительные правила СП КР 40-101:2023 (Нормы проектирования и строительства систем наружного водоснабжения сельских населенных пунктов с численностью населения до 5000 жителей. Нормы проектирования); данный документ обеспечивает заметное снижение стоимости строительства объектов водоснабжения и водоотведения;
- приведены сведения о последовательной и параллельной работе насосных агрегатов на насосных станциях;
- введены разделы с рекомендациями по гидравлическому или пневматическому испытанию трубопроводов водоснабжения и водоотведения для их приемки в эксплуатацию;
- включен раздел с рекомендациями при подключении абонентов к системе водоснабжения по нормам указанных в правилах пользования централизованными системами водоснабжения и водоотведения в населенных пунктах;
- даны рекомендации по типам счетчиков воды и по их применению;
- даны рекомендации по удельной норме потребления воды при водопое домашних животных и птицы, поливе придомовых участков, в случае отсутствия этих данных в действующих НТД (данный вопрос в обязательном порядке согласовывается с органами местной власти);
- для сельских населенных пунктов даны рекомендации для беспроводных противопожарных водопроводов;
- для служб по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения введен обязательный отчетный показатель расхода воды (NRW), позволяющий оценить расходы воды, не приносящие доходы поставщику;
- введены нормы, определяющие необходимость разработки рабочей документации объектов системы водоснабжения и водоотведения в полном комплекте, но с условием разделения при ее реализации на два этапа:
 - 1 этап – строительство объектов из донорских средств (непосредственно после завершения проектно-сметной документации, в рамках периода реализации проекта как 1-й этап);
 - 2 этап – за счет средств органов местной власти или населения, после аккумулирования финансовых средств;
- введены нормы по устройству на 1-м этапе реализации проектов по строительству объектов водоснабжения и водоотведения водоводов в одну нитку, строительству 1-го резервуара чистой воды (РЧВ), с последующим строительством объектов второго этапа (второй водовод; РЧВ; и др.);
- определены конкретные обязанности заказчика при принятии решения по проектированию и строительству объектов системы водоснабжения и водоотведения (подготовка юридических, технических, разрешительных, согласовательных и финансовых документов);

- включены рекомендуемые варианты по выбору технологии подготовки питьевой воды и очистки сточных вод для систем водоснабжения и водоотведения;
- все ранее действующие нормативные документы по проектированию и строительству объектов систем водоснабжения и водоотведения были разработаны и введены в действие более 40 лет назад, и за это время неоднократно в них вносились различные поправки и изменения, которые существенно вносили разногласия и затрудняли процесс проектирования объектов водоснабжения и водоотведения; и т. д.

Таким образом, приведенные выше сведения касаются основных положений, внесенных в актуализированные и утвержденные строительные нормы Кыргызской Республики по объектам системы водоснабжения и водоотведения. Более подробная информация приведена в самих нормативных технических документах.

Актуализированные нормативные технические документы утверждены соответствующими приказами Госстроя Кыргызской Республики, а именно:

- приказ Государственного агентства архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства при Кабинете Министров Кыргызской Республики от 01 декабря 2023 года № 64-нпа «Об утверждении строительных норм Кыргызской Республики [2–4];
- приказ Государственного агентства архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства при Кабинете Министров Кыргызской Республики от 01 декабря 2023 года № 222 «Об утверждении строительных правил Кыргызской Республики [5].

Поступила: 12.03.24; рецензирована: 26.03.24; принята: 28.03.24.

Литература

1. СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» / Госстрой СССР. 1985 г.
2. СН КР 40-01:2023 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» / Госстрой КР. Бишкек, 2023.
3. СН КР 40-02:2023 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» / Госстрой КР. Бишкек, 2023.
4. СН КР 40-03:2023 «Водоотведение населенных пунктов с численностью до 5000 жителей и объектов рекреации. Нормы проектирования» (разработаны впервые) / Госстрой КР. Бишкек, 2023.
5. СП КР 40-101:2023 «Нормы проектирования и строительства систем наружного водоснабжения сельских населенных пунктов с численностью населения до 5000 жителей» к СН КР 40-01:2023 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» / Госстрой КР. Бишкек, 2023.