Справочник по наилучшим доступным технологиям по очистке сточных вод поселений утвержден. Что дальше?

Д.А. Данилович[1], канд. техн. наук, руководитель Центра технической политики и модернизации в ЖКХ, Ассоциация ЖКХ «Развитие»; эксперт-директор журнала «Наилучшие Доступные Технологии водоснабжения и водоотведения», координатор технической рабочей группы ТРГ10 Бюро НДТ

В рамках реформы экологического законодательства, проводимой Правительством РФ на основании Федерального закона от 21 июля 2014 г. № 219-ФЗ, предусмотрен переход на технологическое нормирование на основе показателей НДТ.

Важнейшими документами для перехода на НДТ являются информационно-технические справочники (ИТС) по наилучшим доступным технологиям. За 3 года, начиная с 2015-го, должны быть разработаны 46 информационно-технических справочников. Эта работа организована российским Бюро НДТ, созданным на функциональной основе подведомственного Росстандарту ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации материалов и технологий».

Всего в 2015 г. подготовлены десять ИТС, в том числе информационно-технический справочник ИТС10-2015 «Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов», который утвержден Росстандартом 15 декабря 2015 г. С 1 июля 2016 г. он вступит в действие как документ системы стандартизации (документ добровольного применения).

Справочник находится в свободном доступе, его можно скачать в формате pdf на сайте Росстандарта (gost.ru).

Основное содержание и базовые положения ИТС10-2015

Переход на технологическое нормирование на основе показателей НДТ и получение комплексных экологических разрешений (КЭР) предусмотрен для всех сооружений очистки сточных вод населенных пунктов (очистные сооружения канализации), на которые поступает свыше 20 тыс. м^3 стоков в сутки (I-я группа природопользователей). Эти объекты обязаны будут внедрить НДТ в установленные сроки. При этом более мелкие ОСК (отнесенные ко II-й группе) будут иметь право добровольно перейти на нормирование на основе НДТ (вместо нормирования на основе НДС).

[1] Данилович Дмитрий Александрович, тел.: (499) 558-38-32, e-mail: da_danilovich@mail.ru, info@gkhrazvitie.ru

Ход разработки справочника ИТС10-2015

На первом этапе работы (до мая 2015 г.) на основе разработанной анкеты была собрана детальная информации более чем по 200 сооружениям очистки сточных вод, которые обслуживают более половины населения России, пользующегося централизованными системами водоотведения.

На втором этапе (до середины сентября 2015 г.) был разработан проект ИТС10. После одобрения большинством членов рабочей группы (численностью 82 человека) проект прошел в сентябре-октябре публичное обсуждение, а также экспертизу проекта в техническом комитете Росстандарта ТК113 «НДТ».

Журнал «НДТ» регулярно и детально информировал читателей о ходе создания ИТС10. В 2015 г. были опубликованы 4 статьи, посвященные:

- **законодательным основам и взаимоотношениям участников процесса разработки ИТС [1];**
- **концепции ИТС10 [2];**
- **результатам обработки данных анкет по очистным сооружениям [3];**
- **основным положениям 1-й редакции ИТС10, принятой рабочей группой [4].**

По окончании обсуждения и экспертизы проекта была проведена существенная доработка текста, после чего в декабре 2015 г. он был в окончательной редакции поддержан рабочей группой в ходе голосования (76 % голосов от списочного состава рабочей группы – «за», при отсутствии голосовавших против и воздержавшихся). В установленный срок документ был направлен в Росстандарт и 15.12.2015 утвержден как ИТС10-2015.

Главная задача документа – обоснование технологических показателей, которые могут обеспечиваться на очистных сооружениях канализации (ОСК). Используя ИТС10-2015, предприятия отрасли намерены получить, наконец, достижимые нормативы и избавиться от абсурдной системы нормирования по НДС, оторванной от технических и экономических реалий.

В разделе 1 справочника изложены общие сведения об очистке сточных вод централизованных систем водоотведения поселений, в том числе детально описано существующее положение и проблемы подотрасли. Показано, что на современном уровне находится менее 10 % ОСК. Выделены два различных типа сточных вод населенных пунктов – городские сточные воды (ГСВ) и поверхностные сточные воды (ПСВ).

Подчеркнем, что одной из основ концепции ИТС10-2015 является градация объектов подотрасли по производительности (см. табл. 1)

Таблица 1.
Классификация очистных сооружений ГСВ по производительности

Наименование категории очистных сооружений	Нагрузка по $БПК_5$ на ОС ЦСВ со сточными водами, поступающими из населенного пункта, кг/сутки	Условная численность, в единицах эквивалентной численности жителей (ЭЧЖ), в терминологии Свода правил [3]	Расход поступающих сточных вод, $м^3$/сутки (ориентировочно)*
Сверхкрупные	Более 180 тыс.	Более 3 млн.	Свыше 600 тыс.
Крупнейшие	60 тыс.–180 тыс.	1–3 млн.	200–600 тыс.
Крупные	12 тыс.–60 тыс.	200 тыс.–1 млн.	40–200 тыс.
Большие	3 тыс.–12 тыс.	50 тыс.–200 тыс.	10–40 тыс.
Средние	1200– 000	20 тыс.–50тыс.	4–10 тыс.
Небольшие	300–1200	5 тыс.–20 тыс.	1–4 тыс.
Малые	30–300	500–5 тыс.	100–1000
Сверхмалые	3–30	50–500	10–100

В разделе 2 справочника приведено описание 21 подпроцесса и основного применяемого оборудования для ГСВ и 12 подпроцессов и соответствующего оборудования для ПСВ. Также содержатся результаты анализа данных анкет *(более чем по 200 сооружениям очистки сточных вод)*.

В разделе 3 введена система интегральной оценки сбросов в водные объекты. Оценка качества очистки определяется по ограниченному перечню целевых технологических показателей (ЦТП) и только по одному виду негативного воздействия (сбросу загрязняющих веществ). Интегральный показатель качества очистки (ИПКО), рассчитывается как сумма соотношений достигаемого качества очистки (концентрация загрязняющих веществ) к целевым технологическим показателям. Значения ЦТП для очистных сооружений городских сточных вод приведены в табл. 2.

Таблица 2.
ЦТП для очистных сооружений городских сточных вод

Показатель	Значение целевого технологического показателя для вещества, мг/л
Универсальные (для расчета ИПКО)	
Взвешенные вещества	5
БПК5	3
ХПК	30
Азот аммонийных солей ($N\text{-}NH_4$)	1
Азот нитратов ($N\text{-}NO_3$)	8
Азот нитритов ($N\text{-}NO_2$)	0,1
Фосфор фосфатов ($P\text{-}PO_4$)	0,5
Только для объектов, подпадающих под действие ХЕЛКОМ или других международных соглашений	
Азот общий	10
Общий фосфор	0,5

Относительно остальных измеряемых при контроле величин химических загрязнений в справочнике обосновано, что они не являются целью применяемых технологий и не должны приниматься во внимание при расчете ЦТП.

Также показана нецелесообразность нормирования сбросов техногенных веществ (тяжелых металлов и др.), а также нормирования газовых эмиссий и отходов от ОСК.

В разделе 4 проведено определение наилучших доступных технологий. С использованием методологии ИПКО обоснована необходимость использования комбинированного подхода, основанного на использовании четырех уровней (по достигаемому экологическому результату) апробированных технологий (групп технологий), которыми располагает отрасль. Сформулированы предложения по ранжированию водных объектов для целей выбора НДТ также в пределах четырех групп (категорий А–Г). Выполнен анализ существующих технологий, как возможных НДТ, для ГСВ и ПСВ, в том числе технологий очистки сточных вод, доочистки, обеззараживания, стабилизации и сокращения массы осадка, приведено описание референц-объектов. На основе комплексной оценки технологий определены НДТ.

В разделе 5 приведено описание 75 отдельных НДТ, сгруппированных по 16 группам: НДТ самого процесса очистки, НДТ организационно-управленческого характера; НДТ для энергосбережения и ресурсосбережения; НДТ производственного экологического контроля; НДТ предотвращения и сокращения образования запахов; НДТ предотвращения и сокращения шумовых выбросов. Для части НДТ, не являющихся универсальными, приводятся данные по ограничению применимости, в том числе в зависимости от масштаба объекта, условий сброса в водные объекты, применения на действующих или новых очистных сооружениях.

В разделе 6 проанализированы экономические показатели наилучших доступных технологий, в том числе информация о стоимости мероприятий по переходу на НДТ, экономической доступности внедрения НДТ для организаций ВКХ, эколого-экономический эффективности использования НДТ.

В разделе 7 приведены основные проблемы, прежде всего экологические, не решаемые технологиями, отнесенным к НДТ.

Описаны развивающиеся (перспективные) технологии, направленные на решение данных проблем. Проведена их разбивка по пяти группам, различающимся степенью разработки и апробации.

Специфика подотрасли при разработке ИТС10-2015 отражена в учете масштаба объектов и применении комплексного подхода. Чем меньше объект, тем мягче должны быть требования. Это объясняется:

- меньшей экологической опасностью малых объектов;
- более высокой удельной стоимостью очистки сточных вод;
- более низким уровнем эксплуатации.

Комплексный подход означает учет условий сброса очищенных сточных вод. Важно подчеркнуть, что применение в качестве НДТ на всех объектах только одной технологии, приведет:

либо к завышению качества очистки и стоимости объектов там, где в этом нет необходимости,

либо к недопустимому вреду водным объектам при занижении качества очистки.

В настоящее время действующее законодательство (ФЗ № 219-ФЗ) не обеспечивает полноценное применение комплексного подхода. Однако закон предусматривает для отрасли водоотведения поселений учет особенностей в отраслевом законе № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Для реализации комплексного подхода необходимо создать и принять простую в использовании градацию водных объектов по экологическим условиям. В ИТС10-2015 для этого рекомендовано применить четыре категории водных объектов (А-Г), что соответствует возможностям выбора современных технологий очистки (для объектов I-й категории), различаемых по качеству очистки:

- с биологическим удалением азота;
- с биологическим удалением азота и фосфора;
- с биоудалением азота и химико-биологическим удалением фосфора;
- то же, но с доочисткой от взвешенных веществ и БПК.

Данная классификация водных объектов не может быть изложена в ИТС, поэтому необходимо разработать такую классификацию в отдельном документе. Это непростая задача, учитывая, что отечественная наука хотя и предлагает целый ряд сложных методологий оценки состояния водных объектов, но ни одна из них не вошла в реальную практику.

При определении НДТ необходимо обеспечить наименьший уровень негативного воздействия на окружающую среду в расчете на объем производимой продукции (ст. 28.1 Федерального закона № 219-ФЗ). Такой подход требует действовать применительно не к одному конкретному объекту, а в масштабах водного бассейна (его участка) в целом. В противном случае, если осуществлять модернизацию единичных объектов, ориентируясь на наименьший уровень воздействия на данном объекте, сокращение общего воздействия на бассейн не будет достигнуто.

Предложения по классификации водных объектов по экологическому состоянию:

Категория А (максимальная). **Наиболее охраняемые или наиболее уязвимые водные объекты — группа, требующая самых эффективных технологий. К данной категории должны быть отнесены особо охраняемые водные объекты (участки водных объектов), а также водные объекты в зоне международных конвенций.**

Категория Б **Основная группа водных объектов.**

Категория В **Экологически устойчивые водные объекты.**

Категория Г (минимальная). **Объекты с особо низким содержанием азота и фосфора в воде водотока, допускающие при обосновании применение биологической очистки без глубокого удаления азота и фосфора (удаление в пределах 30 %).**

Термин «наилучшие» в данных условиях должен означать наибольшую эколого-экономическую эффективность технологии в масштабах подотрасли – максимальное количество предотвращенного вреда окружающей среде на один рубль вложенных средств.

Статус ИТС10-2015: от добровольного стандарта к основе нормативной базы регулирования сбросов

Справочник НДТ в настоящее время определен как документ национальной системы стандартизации. Согласно действующему законодательству, применение стандартов в Российской Федерации осуществляется в добровольном порядке. Кроме того, Федеральный закон от 21 июля 2014 г. № 219-ФЗ не предусматривает четкой взаимосвязи на уровне перечня и значений показателей между ИТС и постановлением Правительства РФ, которым должны быть утверждены технологические показатели для нормирования. Очевиден риск сохранения системы недостижимых требований, только под другим названием.

Такой статус справочников не соответствует их месту в логике реформы экологического нормирования, предусмотренной Федеральным законом № 219-ФЗ, что отражает как недостатки данного закона, так и непоследовательность действий экологического ведомства в этом направлении.

Незадолго до принятия ИТС10-2015 Минприроды России в письме, направленном в Минстрой России, выразило несогласие со многими положениями справочника. Действуя, прежде всего в интересах реальной, а не бумажной охраны водных объектов, в ответном письме Минстрой полностью поддержал проект ИТС10-2015.

В ноябре 2015 г. Минстрой России, еще до утверждения ИТС10-2015, вышел с законодательными предложениями в Правительство РФ о внесении изменений и дополнений в Федеральный закон № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Предложения, в частности, предусматривают закрепление в законодательстве статуса ИТС10-2015 в качестве единственной основы для установления технологических нормативов для подотрасли, которые должны быть утверждены Правительством РФ:

Законопроект по внесению изменений в Федеральный закон № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»

Статья 26. Предотвращение негативного воздействия на окружающую среду при осуществлении водоотведения

1. В целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду для очистных сооружений, эксплуатируемых организациями, осуществляющими водоотведение, в соответствии с законодательством об охране окружающей среды с учетом особенностей, предусмотренных настоящим Федеральным законом, устанавливаются технологические нормативы и (или)нормативы допустимых сбросов.

2. Для очистных сооружений поселений, городских округов, отнесенных в соответствии с законодательством об охране окружающей среды к I категории, комплексным экологическим разрешением устанавливаются технологические нормативы на основе технологических показателей наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием очистных сооружений поселений, городских округов, перечень и значения которых устанавливаются Правительством Российской Федерации (далее – показатели наилучших доступных технологий) в соответствии с информационно-техническим справочником по наилучшим доступным технологиям в сфере очистки сточных вод

с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов, с учетом мощности очистных сооружений поселений, городских округов и категорий водных объектов (участков водных объектов), в которые осуществляется сброс сточных вод. В отношении иных очистных сооружений, эксплуатируемых организациями, осуществляющими водоотведение, по показателям наилучших доступных технологий устанавливаются нормативы допустимых сбросов, значения которых равны соответствующим значениям технологических нормативов.

3. Порядок расчета технологических нормативов устанавливается Правительством Российской Федерации.

Источник: Ассоциация ЖКХ «Развитие»

В данных законодательных предложениях ИТС10-2015 положен в основу нормирования сбросов. Ситуация с недостижимыми нормативами в подотрасли очистки сточных вод поселений гораздо острее, чем в других отраслях, а вышеописанные последствия этого нормирования значительно тяжелее. Как показывает практика, водоканалы заинтересованы в скорейшем придании справочнику НДТ нормативного статуса как единственной основы для технологического нормирования воздействий на окружающую среду, ориентира для разработки инвестиционных программ, проектной документации, а также экологической экспертизы.

Однако, учитывая позицию экологического ведомства, к сожалению, ожидать быстрого и беспроблемного принятия выработанных профессиональным сообществом поправок к Федеральному закону № 416-ФЗ не приходится.

В заключение отметим, что любые экологические требования к тарифно- регулируемой отрасли бессмысленны, если они не подкреплены как техническими решениями, так и финансированием. Переход на НДТ очистных сооружений населенных пунктов должен регулироваться одним федеральным ведомством, и именно тем, которое отвечает за функционирование системы ЖКХ. Этот вывод имеет под собой законодательную основу: «Особенности установления технологических нормативов для организаций, осуществляющих водоотведение, и их абонентов устанавливаются законодательством Российской Федерации в сфере водоснабжения и водоотведения» (ч. 7 ст. 23 Федерального закона № 219-ФЗ).

Остается надеяться, что при обсуждении разногласий Правительство РФ займет ответственную позицию и поддержит предлагаемый подход, обеспечивающий регулирование на базе установления выполнимых нормативов, а не защиту фантазий о достижении рыбохозяйственных ПДК, слишком дорого обходящихся как природе, так и экономике. ●

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Данилович Д.А., Чечеватова О.Ю. Подходы к разработке Справочников по наилучшим доступным технологиям в области водоотведения в 2015 г. // Наилучшие доступные технологии для водоснабжения и водоотведения. 2015. № 1. С. 6–13.

2. Данилович Д.А. НДТ очистки сточных вод поселений: концепция информационно-технического справочника // Наилучшие доступные технологии для водоснабжения и водоотведения. 2015. № 3–4. С. 13–17.

3. Данилович Д.А., Эпов А.Н., Канунникова М.А. Применение основных технологий на сооружениях очистки сточных вод: анализ данных в целях технологического нормирования // Наилучшие доступные технологии для водоснабжения и водоотведения. 2015. № 3–4. С. 18–28.

4. Данилович Д.А. Подготовлен проект Справочника НДТ по очистке сточных вод поселений // Наилучшие доступные технологии для водоснабжения и водоотведения. 2015. № 5. С. 22–32.