

Методика заполнения опросной формы на строительство локальных очистных сооружений водоснабжения

Настоящая опросная форма предназначена

- для определения органами государственной власти, местного самоуправления и организациями коммунального комплекса оптимального технического решения,
- для использования органами государственной власти и местного самоуправления при подготовке конкурсной документации,
- для получения предварительной информации, необходимой инвестору для оценки объемов строительно-монтажных работ, потребностей в оборудовании, в энергоресурсах, в уровне автоматизации, размеров земельного участка, необходимого для реализации проекта, размеров помещений, необходимых для размещения оборудования и обслуживающего персонала, а также оценки потребности в инвестициях.

При заполнении необходимо заполнить все строки опросных форм. Если информация, необходимая для заполнения отсутствует, в строке следует написать «информация отсутствует» и указать причины отсутствия информации.

Ниже приведены рекомендации по заполнению опросной формы по каждой информационной строке в отдельности.

Общие данные о Заказчике – эти сведения нужны для информационного обмена между инвестором и заказчиком. В строке указывается полное наименование исполнительно-распорядительного органа местного самоуправления, изъявившего желание участвовать в проекте, почтовый адрес администрации муниципального образования, фамилия, имя, отчество лица, ответственного за реализацию проекта, его должность, телефон, факс, адрес электронной почты.

Место размещения ОСВ - информация необходима для возможности оценить географические и иные условия размещения объекта. Указывается наименование поселения, на территории которого, или в непосредственной близости которого, реализуется проект. Также указывается ориентировочное расположение площадки под строительство (название улиц, в границах которых будет осуществляться строительство, или направление и расстояние от границ существующей застройки).

Общие сведения об особых условиях строительства - информация необходима для оценки климатических условий размещения объекта. Указываются общие сведения об особых условиях строительства - сейсмичность, карст, наличие тектонических разломов, склоновых

процессов, вечномерзлых грунтов, подрабатываемых территорий, районов с просадочными от замачивания грунтами.

Норматив водопотребления, куб. м/чел - информация необходима для определения объемов подготовки воды для обеспечения устойчивой подачи питьевой воды потребителям муниципального образования. Нормативы потребления коммунальных услуг (включая нормативы холодного и горячего водоснабжения) устанавливаются едиными для многоквартирных домов и жилых домов, имеющих аналогичные конструктивные и технические параметры, а также степень благоустройства. При различиях в конструктивных и технических параметрах, а также степени благоустройства нормативы потребления коммунальных услуг дифференцируются. В данной строке указывается нормативы холодного и горячего водоснабжения в домах, уровень благоустройства, конструктивные и технические параметры которых соответствуют средним условиям в муниципальном образовании.

Количество жителей, тыс. чел - информация необходима для определения объемов подготовки воды для обеспечения устойчивой подачи питьевой воды потребителям муниципального образования. В данной строке указывается общая суммарная численность населения муниципального образования согласно данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики субъекта Российской Федерации, в границах которого находится муниципальное образование. Прогноз изменения населения муниципального образования может быть получен из генерального плана поселения.

Необходимый расход воды - информация необходима для разработки технологии водоочистки, оценки мощности очистных сооружений водопровода. Необходимый расход воды характеризуется такими показателями, как суточный расход воды ($\text{м}^3/\text{сут}$), часовой расход воды ($\text{м}^3/\text{ч}$) и временной промежуток между пиковыми потребностями (час.). Прогноз изменения объемов водоподготовки может быть получен из генерального плана поселения. При отсутствии генерального плана поселения следует исходить из динамики водопотребления за последние три года. Информацию об объемах водопотребления можно получить в организациях, осуществляющих эксплуатацию систем коммунальной инфраструктуры в сфере водоснабжения.

Требуемые напоры воды на выходе из ОСВ - информация необходима для разработки технологии водоочистки, оценки мощности очистных сооружений водоснабжения. Требуемые напоры воды на выходе из очистных сооружений водоснабжения характеризуются минимально требуемым давлением в сети потребителя и гарантированным давлением воды на вводе на станцию водоподготовки (измеряются в Мпа). Информацию о требуемых напорах можно получить в организациях, осуществляющих эксплуатацию систем коммунальной инфраструктуры в сфере водоснабжения.

Режим подачи на очистку - информация необходима для разработки технологии водоочистки. Очистные сооружения по подготовке питьевой воды должны работать по возможности равномерно в течение суток. Режим подачи воды от насосной станции должен устанавливаться, чтобы резервуары чистой воды были полностью заполнены к очередному росту водопотребления. Если требуется равномерный режим подачи, воды в соответствующей строке следует поставить «да», в противном случае следует поставить «нет». В случае периодического режима подачи воды следует в соответствующей строке указать его режим. Информацию о требуемых режимах подачи воды на очистку можно получить в организациях, осуществляющих эксплуатацию систем коммунальной инфраструктуры в сфере водоснабжения.

Требования Заказчика к резервуарам чистой воды - информация необходима для разработки технологии водоочистки. Резервуары чистой воды служат для сглаживания неравномерности режима работы насосных станций I и II подъемов и хранения аварийных и противопожарных объемов воды. Необходимо указать требуемый объем резервуаров чистой воды в метрах кубических, учитывая при этом расход воды для пожаротушения. Также указываются конструктивные особенности резервуаров чистой воды. Информацию о требованиях к резервуарам чистой воды можно получить в организациях, осуществляющих эксплуатацию систем коммунальной инфраструктуры в сфере водоснабжения.

Данные об источнике водоснабжения - информация необходима для разработки технологии водоочистки. В строке следует указать, какой источник водоснабжения поселения используется – поверхностный или подземный. Информацию об источнике водоснабжения можно получить в организации, осуществляющей эксплуатацию систем коммунальной инфраструктуры в сфере водоснабжения.

Показатели состава исходной воды - информация необходима для разработки технологии очистки воды перед ее подачей в систему водоснабжения. Показатели состава исходной воды определяются на основании инструментальных измерений и лабораторных анализов. Информация об основных показателях состава исходной воды запрашивается в организациях, осуществляющих эксплуатацию систем коммунальной инфраструктуры в сфере водоснабжения. Состав и свойства воды меняются в течение года. По этой причине нужны значения показателей, как средние по году, так и максимальные. Состав воды сильно изменяется в период половодья, когда с талой водой в поверхностные источники водоснабжения попадают химические реагенты, иные вещества, смываемые с улиц, полей, полигонов и т.д. Для правильного подбора оборудования необходимо представить информацию о составе воды в период половодья. В строках необходимо указать значения существующих показателей состава исходной воды. Показателями состава исходной воды являются:

- цветность (град) - показатель качества воды, характеризующий интенсивность ее окраски растворенными химическими веществами. Определение цветности производится колориметрически — сравнением окраски пробы воды и эталонных растворов. Величина цветности выражается в градусах платиново-кобальтовой шкалы. Минимальна цветность в родниках и колодцах, питающихся глубокими подземными водами, повышенные значения цветности имеют почвенные воды и особенно высокие ее значения (до нескольких сотен градусов) в воде торфяных болот. В строке указывается цветность, измеренная в градусах платиново-кобальтовой шкалы;
- мутность (мг/дм^3) - характеризуется наличием неорганических и органических тонкодисперсных взвесей. Мутность воды определяется фотометрическим сравнением проб исследуемой воды со стандартными суспензиями. Результат измерений выражают в мг/дм^3 при использовании основной стандартной суспензии каолина;
- запах (вид запаха) при $20\text{ }^\circ\text{C}$ (Балл) - относится к так называемым органолептическим показателям. Запах измеряется без помощи каких-либо приборов. В строке указывается интенсивность запаха воды, определенная экспертным путем при $20\text{ }^\circ\text{C}$ и измеренная в баллах;
- рН – водородный показатель, мера активности ионов водорода в растворе, количественно выражающая его кислотность, вычисляется как отрицательный (взятый с обратным знаком) десятичный логарифм активности водородных ионов, выраженной в молях на литр;
- окисляемость перманганатная (мг/дм^3) - является мерой загрязнения воды окисляемыми органическими и неорганическими веществами. В строке указывается перманганатная окисляемость, выраженная в миллиграммах кислорода, пошедшего на окисление этих веществ, содержащихся в 1 дм^3 воды;
- щелочность общая (мг-экв/дм^3) - сумма содержащихся в воде гидроксильных ионов и анионов слабых кислот, которые в свою очередь, гидролизуясь, образуют гидроксильные ионы. Щелочность определяется количеством сильной кислоты, необходимой для нейтрализации 1 дм^3 воды;
- жесткость общая (мг-экв/дм^3) - совокупность химических и физических свойств воды, связанных с содержанием в ней растворённых солей щёлочноземельных металлов, главным образом, кальция и магния. Вода с большим содержанием таких солей называется жёсткой, с малым содержанием – мягкой;
- сухой остаток (мг/дм^3) - характеризует общее содержание растворенных в воде нелетучих минеральных и частично органических соединений;
- железо общее (мг/дм^3) - общее содержание железа, находящегося в воде в различных формах (двухвалентное, трехвалентное, органическое железо, бактериальное железо, иное). Высокий уровень содержания железа в воде

способствует накоплению осадка в системе водоснабжения, интенсивному окрашиванию сантехнического оборудования. В строке указывается концентрация общего железа в воде, измеренная в мг/дм³;

- железо (II) (мг/дм³) - количество двухвалентного железа, растворенного в воде в виде ионов железа. В строке указывается концентрация двухвалентного железа в воде, измеренная в мг/дм³;

- железо (III) (мг/дм³) - количество трехвалентного железа растворенного в воде. В подземных водах присутствует, в основном, растворенное двухвалентное железо в виде ионов Fe²⁺. Трехвалентное железо появляется после контакта такой воды с воздухом. В поверхностных водах железо уже окислено до трехвалентного состояния и, кроме того, входит в состав органических комплексов и железобактерий. В строке указывается концентрация трехвалентного железа в воде, измеренная в мг/дм³;

- хлориды (мг/дм³) - количество солей соляной кислоты, растворенных в воде. Хлорид кальция CaCl₂ обуславливает некарбонатную жесткость воды. Хлорид натрия NaCl содержится в значительных количествах в воде морей, а также некоторых озер и подземных источников. Повышенное содержание хлоридов ухудшают вкусовые качества воды, делают ее малоприспособленной для питьевого водоснабжения и ограничивают применение для многих технических и хозяйственных целей. В строке указывается концентрация хлоридов в воде, измеренная в мг/дм³;

- сульфаты (мг/дм³) - количество сульфатов, распространенных в природной воде. Их присутствие в воде обусловлено растворением некоторых минералов – природных сульфатов (гипс), а также переносом с дождями содержащихся в воздухе сульфатов. В строке указывается концентрация сульфатов в воде, измеренная в мг/дм³;

- нефтепродукты (мг/дм³) - количество нефтепродуктов, содержащихся в воде. В строке указывается концентрация нефтепродуктов в воде, измеренная в мг/дм³;

- аммоний NH₄⁺ (мг/дм³) - неорганический катион, в соединениях играет роль одновалентного металла, растворенный в воде. В природных водах аммоний NH₄⁺ накапливается при растворении в воде газа - аммиака, образующегося при биохимическом распаде азотсодержащих органических соединений. В строке указывается концентрация аммония в воде, измеренная в мг/дм³;

- нитраты NO₃⁻ (мг/дм³) - количество отрицательно заряженных нитрат-ионов в единице объема воды. Нитраты NO₃ получаются в результате распада в воде солей азотной кислоты. В строке указывается концентрация нитратов в воде, измеренная в мг/дм³;

- нитриты NO₂⁻ (мг/дм³) - количество нитритов растворенных в единице объема воды. Нитриты NO₂ представляют собой промежуточную ступень в

цепи бактериальных процессов окисления аммония до нитратов. В строке указывается концентрация нитритов в воде, измеренная в мг/дм³;

- фосфаты PO₄- (мг/дм³) - количество солей фосфорной кислоты, растворенных в единице объема воды. В строке указывается концентрация фосфатов в воде, измеренная в мг/дм³;

- марганец (мг/дм³) - количества марганца, содержащегося в единичном объеме воды. В строке указывается концентрация марганца в воде, измеренная в мг/дм³;

- фенольный индекс (мг/дм³) - обобщенный показатель, включающий группу летучих алкилфенолов, отражает количество фенолов, содержащихся в единичном объеме воды.

Тип исполнения сооружений – информация необходима для определения технологии размещения очистных сооружений водоснабжения, объемов строительно-монтажных работ при их размещении. Если будет контейнерно-блочное исполнение размещения очистных сооружений, в строке следует указать «да», в обратном случае, в строке следует указать – «нет». Если размещение оборудования будет в промышленном здании, необходимо указать будет ли это новое, проектируемое здание, либо для этого будет применяться существующее здание, для чего необходимо приложить информацию о параметрах здания – длина, ширина, высота.

Отопление станции – указывается способ отопления производственного здания, в котором размещается оборудование очистных сооружений водоснабжения, - электрическое или от существующей тепловой сети. Во втором случае необходимо указать необходимые параметры теплоносителя. Параметры теплоносителя - температура, давление в подающем и обратном трубопроводе. Показатель необходимого давления и температуры теплоносителя в точках присоединения системы отопления производственного здания к тепловым сетям теплоснабжающей организации определяется расчетом специалистами этой организации или независимыми экспертами.

Режим работы ОСВ - информация необходима для разработки технологии водоочистки. Работа оборудования очистных сооружений водоснабжения может осуществляться в ручном режиме, а чаще - в полуавтоматическом или автоматическом режимах, что обеспечивает простоту в эксплуатации и не требует постоянного обслуживающего персонала. Информацию о необходимом режиме водоочистных сооружений можно получить в организациях, осуществляющих эксплуатацию систем водоснабжения. В случае необходимости работы оборудования очистных сооружений водоснабжения в полуавтоматическом режиме, в строке указывается «да», в обратном случае указывается – «нет». В случае необходимости работы указанного оборудования в автоматическом режиме, в строке указывается «да», в обратном случае указывается – «нет».

Сброс промывной воды – информация необходима для разработки технологии водоочистки. В случае сброса промывной воды в городскую канализацию, в строке указывается «да», в обратном случае указывается – «нет». В случае необходимости сброса промывной воды в емкость, в строке указывается «да», в обратном случае указывается – «нет». Информацию о способе сброса промывной воды можно получить в организациях, осуществляющих эксплуатацию систем водоснабжения.

Наличие лаборатории – показатели состава воды определяются на основании измерений и лабораторных анализов, информация необходима для определения необходимо ли строительство лаборатории. В случае наличия лаборатории, в строке указывается «да», в обратном случае указывается – «нет».

Наличие исходно-разрешительной документации - информация необходима для оценки готовности муниципального образования к реализации проекта. Исходно-разрешительная документация включает следующие документы:

Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (технические условия) - технические условия запрашивает организация, которая будет выступать застройщиком. Застройщика по строительству очистных сооружений водоснабжения определяет муниципальное образование. Технические условия предоставляется организациями, осуществляющими эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения, без взимания платы. Технические условия включают максимальную нагрузку, срок подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, срок действия технических условий. Информацию о наличии технических условий можно получить у застройщика или организации, осуществляющей эксплуатацию систем водоснабжения.

Проект планировки - чертеж или чертежи планировки территории, на которых отображаются земельный участок, планируемый под размещение очистных сооружений, границы зон планируемого размещения очистных сооружений, линии, обозначающие линии связи, объекты инженерной и транспортной инфраструктур, точки подключения очистных сооружений. Заказчиком по разработке проекта планировки выступает орган местного самоуправления. Информацию о наличии проекта планировки может быть получена в структурном подразделении главного архитектора муниципального образования.

Геоподоснова - материалы инженерно-геологических изысканий и обследований района строительства очистных сооружений водоснабжения. На геоподоснову наносятся существующие и проектируемые здания и сооружения, инженерные коммуникации и дороги, сохраняемые зеленые насаждения и т.п. Информацию о наличии геоподосновы можно получить у

застройщика, определенного органом местного самоуправления, или у организации, осуществляющей эксплуатацию систем водоснабжения.

Геологические изыскания - изыскания, обеспечивающие комплексное изучение инженерно-геологических условий площадки строительства очистных сооружений, включая рельеф, геологическое строение, сейсмотектонические, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы. Геологические изыскания позволяют получить необходимые и достаточные материалы для обоснования проектной подготовки строительства, в том числе мероприятий инженерной защиты объекта строительства и охраны окружающей среды. Информацию о наличии геологических изысканий можно получить у застройщика, определенного органом местного самоуправления, или у организации, осуществляющей эксплуатацию систем водоснабжения.

Акт выбора площадки - результат выбора земельного участка для строительства очистных сооружений водоснабжения, для установления его охранной или санитарно-защитной зоны. К данному акту прилагаются утвержденные органом местного самоуправления схемы расположения каждого земельного участка на кадастровом плане или кадастровой карте соответствующей территории в соответствии с возможными вариантами их выбора. Информацию о наличии акта выбора площадки под строительство очистных сооружений водоснабжения можно получить у застройщика, определенного органом местного самоуправления, или у организации, осуществляющей эксплуатацию систем водоснабжения.

Разрешение на строительство - документ, подтверждающий соответствие проектной документации требованиям градостроительного плана земельного участка и дающий застройщику право осуществлять строительство, реконструкцию объектов капитального строительства, а также их капитальный ремонт. Наличие разрешения на строительство означает, что проектная документация готова и муниципалитет приступает или уже приступил к строительству очистных сооружений водоснабжения.

Проектная документация – документация, содержащая материалы в текстовой форме и в виде карт (схем) и определяющая архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства объектов капитального строительства, в данном случае очистных сооружений водоснабжения.

При наличии документа, указанного выше, в строке напротив документа указывается «да», при отсутствии – «нет».