

Приказ Министерства регионального развития РФ от 6 мая 2011 г. N 204  
"О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры  
муниципальных образований"

В соответствии с **Федеральным законом** от 30 декабря 2004 г. N 210-ФЗ "Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, N 1, ст. 36; N 52, ст. 5597; 2007, N 1, ст. 21; N 43, ст. 5084; 2008, N 30, ст. 3616; N 52, ст. 6236; 2009, N 48, ст. 5711; N 52, ст. 6450; 2010, N 27, ст. 3436; N 31, ст. 4160; ст. 4206) приказываю:

1. Утвердить Методические рекомендации по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований согласно приложению к настоящему приказу.

2. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Министра регионального развития Российской Федерации А.А. Попова.

И.о. Министра

Р.Ю. Панов

**Приложение**  
**к приказу Министерства регионального развития РФ**  
**от 6 мая 2011 г. N 204**

**Методические рекомендации**  
**по разработке программ комплексного развития систем коммунальной**  
**инфраструктуры муниципальных образований**

**I. Общие положения**

1. Настоящие Методические рекомендации устанавливают рекомендации по составу, разработки и утверждению программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры (далее - программы) муниципальных образований (далее - МО) и предназначены для использования органами местного самоуправления при разработке, утверждении и реализации программ.

Настоящие Методические рекомендации предназначены для органов местного самоуправления МО, имеющих статус поселений и городских округов, а в части решения вопросов переработки и утилизации бытовых отходов и иных вопросов, отнесенных к вопросам местного значения муниципального района, также для органов местного самоуправления МО, имеющих статус муниципального района.

**II. Разработка и утверждение программы**

2. Программа утверждается представительным органом МО на основании документов территориального планирования.

3. Разработка программы может быть организована:

- органами местного самоуправления самостоятельно за счет средств бюджета МО;
- органами местного самоуправления с привлечением по конкурсу разработчика за счет средств бюджета МО;

- органами местного самоуправления с привлечением муниципальных унитарных предприятий, организаций коммунального комплекса, ресурсоснабжающих организаций, управляющих компаний, сбытовых организаций, коммерческих организаций, осуществляющих свою деятельность на территории МО, любых юридических и (или) физических лиц, финансирующих разработку части или всей программы.

4. Независимо от источников финансирования разработки программы, органам местного самоуправления рекомендуется организация взаимодействия исполнителей по разработке программы и представителей организаций коммунального комплекса, ресурсоснабжающих организаций, управляющих компаний и других лиц, интересы которых затрагиваются при разработке программы.

5. Проект программы подлежит опубликованию в порядке, установленном для официального опубликования муниципальных правовых актов, иной официальной информации, не менее чем за две недели до ее утверждения, а также рекомендуется размещение на официальном сайте МО в сети Интернет.

Заинтересованные лица вправе представить свои предложения по проекту программы.

6. Утвержденная программа подлежит опубликованию в порядке, установленном для официального опубликования муниципальных правовых актов, иной официальной информации.

7. Утвержденная программа размещается на официальном сайте поселения (при наличии официального сайта поселения), официальном сайте городского округа (при наличии официального сайта городского округа) в сети Интернет.

### **III. Состав программы**

8. Программа - это программа строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры и объектов, используемых для утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов (далее - ТБО), которая обеспечивает развитие этих систем и объектов в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышение качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшение экологической ситуации на территории МО.

9. Рекомендуется, чтобы перспективный период, на который разрабатывается программа, был приближен к периоду, на который разработаны документы территориального планирования. При этом может быть выделено несколько периодов с разной детализацией проработки проектов программы.

10. При разработке программы рекомендуется провести проверку доступности для граждан стоимости всех коммунальных услуг с учетом затрат на реализацию предложенной программы. Для этого в составе программы рекомендуется делать прогноз стоимости всех коммунальных ресурсов и осуществлять проверку прогнозного совокупного платежа населения за коммунальные услуги на соответствие критериям доступности.

11. В программе рекомендуется определить затраты на реализацию мероприятий программы, эффекты, возникающие в результате реализации мероприятий программы и источники инвестиций для реализации мероприятий программы.

12. Программу рекомендуется разрабатывать в отношении систем снабжения всеми ресурсами, которые используются для предоставления коммунальных услуг (электроэнергия, тепло на отопление, горячая и холодная вода, водоотведение, газ). В состав программы включаются также проекты в отношении объектов, используемых для утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов.

13. В программе рекомендуется представлять, в том числе, проекты, направленные на повышение качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг).

Рекомендуется представить в составе программы раздел, обосновывающий выбор проектов в каждой из систем коммунальной инфраструктуры с точки зрения обеспечения надежности и соблюдения параметров коммунального ресурса.

Обоснование этих параметров в системах теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения, электроснабжения рекомендуется осуществлять на основании моделирования работы систем в составе перспективных схем ресурсоснабжения. Перспективные схемы ресурсоснабжения (включая результаты расчетов параметров надежности и качества поставки ресурсов), либо ссылки на материалы утвержденных схем рекомендуется включать в состав обосновывающих материалов к программе.

14. В программе рекомендуется представлять проекты, направленные на улучшение экологической ситуации на территории МО, с учетом достижения организациями коммунального комплекса и ресурсоснабжающими организациями нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.

15. При разработке, утверждении и реализации программ строительства и (или) модернизации систем коммунальной инфраструктуры рекомендуется учитывать следующее:

1) решение о строительстве объекта по производству тепловой энергии может быть принято уполномоченным органом местного самоуправления только при условии обоснования невозможности и (или) экономической нецелесообразности удовлетворения потребности в тепловой энергии за счет проведения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, а также за счет электрических станций, существующих или строящихся, либо планируемых для строительства и осуществляющих производство тепловой энергии;

2) выбор между реконструкцией существующего объекта по производству тепловой энергии и строительством нового такого объекта и (или) определение при строительстве нового объекта по производству тепловой энергии типа такого объекта и его характеристик осуществляется уполномоченным органом местного самоуправления таким образом, чтобы минимизировать совокупные затраты (включая постоянную и переменную части затрат) на производство и передачу потребителям планируемого объема тепловой энергии.

16. В состав программы рекомендуется включать мероприятия программы энергосбережения МО.

17. Программу рекомендуется разрабатывать в составе следующих документов:

- "Программный документ";

"Обосновывающие материалы к программному документу" (далее - Обосновывающие материалы).

Кроме того, в случае разработки в рамках программы перспективных схем ресурсоснабжения, рекомендуется также включать их в состав Обосновывающих материалов.

#### **IV. Состав программного документа**

18. В состав программного документа рекомендуется включить следующие разделы:

1) "Паспорт программы";

2) "Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры";

3) "Перспективы развития муниципального образования и прогноз спроса на коммунальные ресурсы";

4) "Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры";

5) "Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей";

6) "Источники инвестиций, тарифы и доступность программы для населения";

7) "Управление программой".

19. В состав [раздела 1](#) "Паспорт программы" программного документа рекомендуется включить таблицу с основными параметрами программы, в том числе:

- наименование программы;
- основание для разработки программы;
- заказчик программы;
- разработчик программы;
- цель программы;
- задачи программы;
- важнейшие целевые показатели программы;
- сроки и этапы реализации программы;
- объемы и источники финансирования программы.

20. В состав [раздела 2](#) "Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры" программного документа рекомендуется включить следующие подразделы:

- краткий анализ существующего состояния каждой из систем ресурсоснабжения (системы электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, сбора и утилизации ТБО, газоснабжения);

- краткий анализ состояния установки приборов учета и энергоресурсосбережения у потребителей.

Краткий анализ существующего состояния систем ресурсоснабжения рекомендуется сопровождать ссылкой на более детальный анализ в [разделе 3](#) Обосновывающих материалов "Характеристика состояния и проблем коммунальной инфраструктуры".

Краткий анализ существующего состояния по каждому виду системы ресурсоснабжения рекомендуется проводить по следующим характеристикам:

- институциональная структура (организации, работающие в данной сфере, действующая договорная система и система расчетов за поставляемые ресурсы);

- характеристика системы ресурсоснабжения (основные технические характеристики источников, сетей, других объектов системы);

- балансы мощности и ресурса (с указанием производства, отпуска, потерь при передаче, конечного потребления ресурса по группам потребителей);

- доля поставки ресурса по приборам учета;

- зоны действия источников ресурсов;

- резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов и по МО в целом;

- надежность работы системы;

- качество поставляемого ресурса;

- воздействие на окружающую среду;

- тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса;

- технические и технологические проблемы в системе.

Краткий анализ состояния установки приборов учета и энергоресурсосбережения у потребителей рекомендуется осуществлять со ссылкой на более детальный анализ в [разделе 4](#) "Характеристика состояния и проблем в реализации

энергоресурсосбережения и учета и сбора информации" Обосновывающих материалов. Рекомендуется в его состав включить:

- указание на утвержденную программу энергоресурсосбережения;
- анализ состояния выполнения программы в части установки приборов учета и в части реализации энергосберегающих мероприятий, в том числе выполнение целевых показателей программы.

21. В состав [раздела 3](#) "Перспективы развития муниципального образования и прогноз спроса на коммунальные ресурсы" программного документа рекомендуется включить следующие подразделы:

1. Количественное определение перспективных показателей развития МО, на основе которых разрабатывается программа, со ссылкой на их обоснование в [разделе 1](#) "Перспективные показатели развития МО для разработки программы" Обосновывающих материалов.

Перечень рекомендуемых перспективных показателей включает: динамику численности населения, динамику ввода, сноса и капитального ремонта многоквартирных домов, динамику частной жилой застройки, площадей бюджетных организаций, административно-коммерческих зданий, прогнозируемые изменения в промышленности на весь период разработки программы, с выделением этапов.

2. Прогноз спроса на коммунальные ресурсы со ссылкой на обоснование прогноза спроса, приведенное в [разделе 2](#) "Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы" Обосновывающих материалов.

Показатели прогноза спроса рекомендуется приводить по каждому виду коммунальных ресурсов (электроэнергия, тепло на отопление, горячая вода, пар на технологические нужды, газ, холодная вода, водоотведение, твердые бытовые отходы) и по каждому виду присоединенной нагрузки (электрическая нагрузка, отопительная, по газу, горячего и холодного водоснабжения, водоотведения), с детализацией по группам потребителей (многоквартирные дома, частные жилые дома, бюджетные организации, административно-коммерческие здания, промышленность), на весь период разработки программы, с выделением этапов.

22. В состав [раздела 4](#) "Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры" программного документа рекомендуется включить следующие показатели:

- критерии доступности для населения коммунальных услуг;
- показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки (по каждому виду коммунального ресурса);
- величины новых нагрузок (по каждому виду коммунального ресурса), присоединяемых в перспективе;
- показатели качества поставляемого коммунального ресурса;
- показатели степени охвата потребителей приборами учета (с выделением многоквартирных домов и бюджетных организаций);
- показатели надежности по каждой системе ресурсоснабжения;
- показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов по каждой системе ресурсоснабжения (удельные расходы топлива и энергии, проценты собственных нужд, проценты потерь в сетях);
- показатели эффективности потребления каждого вида коммунального ресурса с детализацией по многоквартирным домам и бюджетным организациям (удельные расходы каждого вида ресурса на 1 м<sup>2</sup>, на 1 чел);
- показатели воздействия на окружающую среду.

Рекомендуется привести количественные показатели по каждой из перечисленных групп на весь период разработки программы, с выделением этапов.



Количественные показатели рекомендуется приводить со ссылкой на их обоснование, приведенное в [разделе 5](#) "Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры" Обосновывающих материалов.

23. В состав [раздела 5](#) "Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей" программного документа рекомендуется включить следующие подразделы:

- программа инвестиционных проектов в электроснабжении;
- программа инвестиционных проектов в теплоснабжении;
- программа инвестиционных проектов в газоснабжении;
- программа инвестиционных проектов в водоснабжении;
- программа инвестиционных проектов в водоотведении;
- программа инвестиционных проектов в захоронении (утилизации) ТБО;
- программа установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях;
- программа реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении;
- взаимосвязанность проектов.

Каждый из указанных разделов (кроме программ установки приборов учета и реализации энергосберегающих мероприятий) рекомендуется представлять в виде таблицы с перечнем инвестиционных проектов по каждой из систем коммунальной инфраструктуры, которые были отобраны для обеспечения целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры, со ссылками на [разделы 6-10](#) Обосновывающих материалов и Схемы ресурсоснабжения (если они разрабатывались в составе программы).

По каждому проекту рекомендуется указать:

- краткое описание проекта;
- конкретную цель проекта (для обеспечения присоединения конкретных групп потребителей, для обеспечения надежности ресурсоснабжения на конкретной территории, для повышения конкретного показателя качества ресурса, для снижения затрат на ремонты, для снижения расхода конкретного ресурса и т.д.);
- технические параметры проекта;
- необходимые капитальные затраты;
- срок реализации проекта;
- ожидаемые эффекты, с выделением каждого из ожидаемых эффектов (снижение затрат топлива или энергии, снижения затрат на ремонт, снижение затрат на зарплату и т.п.) и количественное их определение;
- сроки получения эффектов;
- простой срок окупаемости проекта.

Программу установки приборов учета рекомендуется привести в виде таблицы по многоквартирным домам и бюджетным организациям, с указанием по годам затрат на их установку, со ссылкой на обоснование сроков в [разделе 11](#) "Общая программа проектов" Обосновывающих материалов.

Программу реализации ресурсосберегающих проектов у потребителей рекомендуется привести в виде таблицы, по многоквартирным домам, бюджетным организациям, городскому освещению, со ссылкой на обоснование сроков в [разделе 11](#) "Общая программа проектов" Обосновывающих материалов.

Рекомендуется в таблице привести следующие показатели по каждому проекту:

- наименование проекта;
- количественные показатели проекта;
- сроки реализации проекта;

- затраты на реализацию проекта по годам;
- ожидаемые эффекты от проекта по годам (выраженный в сэкономленном ресурсе и в стоимостных показателях);
- совокупный эффект от проекта (выраженный в сэкономленном ресурсе и в стоимостных показателях);
- простой срок окупаемости проекта.

Если некоторая часть проектов, реализуемых в разных системах коммунальной инфраструктуры и в сфере ресурсосбережения, взаимосвязана друг с другом по срокам их реализации в связи с тем, что они обеспечивают один и тот же основной проект строительства либо реконструкции зданий, кварталов, других объектов, то по таким проектам рекомендуется привести отдельную таблицу с перечнями взаимосвязанных проектов.

В случае нарушения сроков реализации проекта строительства (реконструкции) основного объекта рекомендуется вносить коррективы в сроки реализации связанных с ним проектов в коммунальной инфраструктуре.

24. В состав [раздела 6](#) "Источники инвестиций, тарифы и доступность программы для населения" программного документа рекомендуется включать:

1) таблицу с указанием объемов и каждого источника инвестиций по каждому проекту со ссылкой на их обоснование в [разделе 12](#) "Финансовые потребности для реализации программы" Обосновывающих материалов. Рекомендуется выделить следующие источники инвестиций: собственные средства предприятий (прибыль, амортизационные отчисления, снижение затрат за счет реализации проектов), плата за подключение (присоединение), дополнительная эмиссия акций, бюджетные средства (местного, регионального, федерального бюджетов), кредиты (указать условия привлечения кредитов), средства частных инвесторов (в том числе по договору концессии);

2) краткое описание форм организации каждого или групп проектов, со ссылкой на их обоснование в [разделе 13](#) "Организация реализации проектов" Обосновывающих материалов. Рекомендуется выделить следующие группы проектов:

- проекты, реализуемые действующими организациями,
- проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе организаций или индивидуальных предпринимателей по договору коммерческой концессии),
- проекты, для реализации которых создаются организации с участием МО;
- проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций;

3) таблицу с указанием необходимой для реализации программы динамики уровней тарифов, платы (тарифа) за подключение (присоединение) на весь период разработки программы по каждой организации в ценах отчетного года (со ссылкой на обоснования в [разделе 14](#) "Программы инвестиционных проектов, тариф и плата (тариф) за подключение (присоединение)" Обосновывающих материалов);

4) таблицу на весь период разработки программы (со ссылкой на [раздел 15](#) "Прогноз расходов населения на коммунальные ресурсы, расходов бюджета на социальную поддержку и субсидии, проверка доступности тарифов на коммунальные услуги" Обосновывающих материалов) с показателями:

- рассчитанной платы населения за коммунальные услуги, с выделением каждого вида коммунальных услуг;
- рассчитанных дополнительных (по отношению к отчетному году) расходов бюджета на социальную поддержку и субсидии населению;
- рассчитанных численных значений каждого из критериев доступности

коммунальных услуг для населения.

Рекомендуется сравнить рассчитанные значения критериев доступности для населения коммунальных услуг с целевыми показателями критериев доступности на всем периоде разработки программы и сделать вывод об их соблюдении.

25. В состав [раздела 7](#) "Управление программой" программного документа рекомендуется включить следующие подразделы:

- ответственный за реализацию программы;
- план-график работ по реализации программы (включая сроки разработки технических заданий для организаций коммунального комплекса, утверждения тарифов, принятия решений по выделению бюджетных средств, подготовка и проведение конкурсов на привлечение инвесторов, в том числе на концессию и т.д.);
- порядок предоставления отчетности по выполнению программы;
- порядок и сроки корректировки программы.

## **V. Состав документа "Обосновывающие материалы"**

26. В состав Обосновывающих материалов к программе рекомендуется включить следующие разделы:

- 1) "Перспективные показатели развития МО для разработки программы";
- 2) "Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы";
- 3) "Характеристика состояния и проблем коммунальной инфраструктуры";
- 4) "Характеристика состояния и проблем в реализации энерго-и ресурсосбережения и учета и сбора информации";
- 5) "Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры";
- 6) "Перспективная схема электроснабжения МО";
- 7) "Перспективная схема теплоснабжения МО";
- 8) "Перспективная схема водоснабжения МО";
- 9) "Перспективная схема водоотведения МО";
- 10) "Перспективная схема обращения с ТБО";
- 11) "Общая программа проектов";
- 12) "Финансовые потребности для реализации программы";
- 13) "Организация реализации проектов";
- 14) "Программы инвестиционных проектов, тариф и плата (тариф) за подключение (присоединение)";
- 15) "Прогноз расходов населения на коммунальные ресурсы, расходов бюджета на социальную поддержку и субсидии, проверка доступности тарифов на коммунальные услуги";
- 16) "Модель для расчета программы".

27. Все прогнозные показатели в Обосновывающих материалах рекомендуется приводить на ближайшие годы ежегодно, а затем - по пятилеткам.

28. В [раздел 1](#) "Перспективные показатели развития МО для разработки программы" Обосновывающих материалов рекомендуется включить следующие подразделы:

- "Характеристика муниципального образования" с краткой характеристикой МО, для которого разрабатывается программа, в частности, те характеристики, которые оказывают влияние на потребность в ресурсах (социально-экономическое состояние, наличие градообразующих предприятий или отраслей специализации большей части населения, характеристика климатической зоны, наличие стратегических планов развития МО, наличие Генерального плана, программы социально-экономического



развития, других целевых программ развития МО);

- "Прогноз численности и состава населения (демографический прогноз)", который формируется на основе отчетных данных и с учетом перспективных данных из Генерального плана и программы социально-экономического развития поселения и включает обоснование для всего прогнозного периода (с выделением этапов) численности населения по половозрастной структуре, в том числе в трудоспособном возрасте и младше трудоспособного возраста, численность пенсионеров, а также средний размер семьи в МО;

- "Прогноз развития промышленности", в котором приводятся сведения об ожидаемых изменениях в промышленности с учетом перспективных данных из Генерального плана и программы социально-экономического развития поселения;

- "Прогноз развития застройки муниципального образования" с прогнозом развития жилищного фонда (в том числе ввод, снос и капитальный ремонт многоквартирных домов), прогноз ввода и сноса зданий бюджетных организаций, общественного и коммерческого назначения, сделанный на основе действующих в МО документов территориального планирования, проектов застройки территорий, утвержденных программ строительства, сноса, капитального ремонта домов, а также проектов таких документов.

Прогноз развития застройки рекомендуется выполнять в разрезе расчетных элементов территориального деления МО. В качестве расчетного элемента территориального деления рекомендуется принимать:

а) в случае разработки в составе программы схем ресурсоснабжения:

- для поселений свыше 100 тыс. человек - кадастровый квартал (или кадастровый план территории), либо при его отсутствии - планировочный и действующий квартал, производственные и прочие зоны территориального деления, либо индивидуальные сетки градостроительного деления, принятые в поселении;

- для поселений менее 100 тыс. человек - произвольные территориальные зоны, каждая из которых имеет только один источник тепла и воды;

б) в случае, если схемы в составе программы не разрабатываются, то по любым населенным пунктам включаются произвольные территориальные зоны, каждая из которых имеет только один источник тепла и воды;

- "Прогноз изменения доходов населения", который формируется на основе отчетных данных, а также данных программы социально-экономического развития МО, по возможности с детализацией по доходным группам.

29. В составе [раздела 2](#) "Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы" Обосновывающих материалов рекомендуется обосновать прогноз спроса на коммунальные ресурсы по каждому элементу территориального деления по каждому виду коммунального ресурса, с детализацией по многоквартирным домам, частной жилой застройке, бюджетным организациям, административно-коммерческим зданиям и промышленности. Прогноз рекомендуется представлять в виде нагрузки и годового потребления ресурса. По тепловой энергии рекомендуется выделить тепло для целей отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологии.

Обоснование перспективных показателей годового потребления и нагрузки рекомендуется осуществлять на базе прогноза удельных расходов каждого коммунального ресурса и удельных показателей нагрузки по каждому ресурсу по каждой группе потребителей, для новых зданий, существующих зданий и ремонтируемых зданий, с учетом мероприятий программы энергосбережения.

Для обоснования удельных расходов для новых зданий рекомендуется провести анализ существующих требований по энергоэффективности новых зданий и утвержденных проектов застройки в МО.

30. В [разделе 3](#) "Характеристика состояния и проблем коммунальной инфраструктуры" Обосновывающих материалов рекомендуется проводить анализ отдельно по каждой системе и включить следующие подразделы:

а) описание организационной структуры, формы собственности и системы договоров между организациями, а также с потребителями;

б) анализ существующего технического состояния системы ресурсоснабжения, в том числе:

- анализ эффективности и надежности имеющихся источников ресурсоснабжения (технические параметры, остаточный ресурс, ограничения использования мощностей, качество эксплуатации, наладки и ремонтов, системы учета ресурсов, расход ресурсов, собственные нужды), имеющиеся проблемы и направления их решения;

- анализ эффективности и надежности имеющихся сетей (схема и структура сетей, характеристика технических параметров и состояния, резервирование, применяемые графики работы и их обоснованность, статистика отказов и среднего времени восстановления работы, качество эксплуатации, качество диспетчеризации, состояние учета), имеющиеся проблемы и направления их решения;

- анализ зон действия источников ресурсоснабжения и их рациональности (матрицы покрытия нагрузки потребителей в зонах действия источников, балансы мощности и нагрузки), имеющиеся проблемы и направления их решения;

- анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе ресурсоснабжения и ожидаемых резервов и дефицитов на перспективу, с учетом будущего спроса;

- анализ показателей готовности системы ресурсоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения;

- воздействие на окружающую среду (анализ выбросов, сбросов, шумовых воздействий), имеющиеся проблемы и направления их решения;

в) анализ финансового состояния организаций коммунального комплекса, тарифов на коммунальные ресурсы (обеспечиваются ли необходимые объемы ремонтов и развития), платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы.

31. В состав [раздела 4](#) "Характеристика состояния и проблем в реализации энергоресурсосбережения и учета и сбора информации" Обосновывающих материалов рекомендуется включить:

- анализ состояния энергоресурсосбережения в МО, в том числе наличие обоснованной программы мер и источников финансирования мероприятий по энергоресурсосбережению в многоквартирных домах, организациях, финансируемых из бюджета, муниципальных организациях;

- анализ состояния учета потребления ресурсов, используемых приборов учета и программно-аппаратных комплексов.

32. В составе [раздела 5](#) "Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры" Обосновывающих материалов рекомендуется обосновать перечень и количественные уровни тех целевых характеристик систем коммунальной инфраструктуры, которые должны быть достигнуты на каждом этапе программы.

Рекомендуется привести обоснование прежде всего следующих групп показателей и их количественных значений:

а) общие для всех систем критерии доступности коммунальных услуг для населения;

б) по каждой системе:

- спрос на коммунальные ресурсы;

- показатели эффективности производства, передачи и потребления ресурса;

- показатели надежности поставки ресурса;
- показатели качества поставляемого ресурса;
- показатели экологичности производства ресурсов;
- другие показатели, важные для МО.

При формировании требований к конечному состоянию коммунальной инфраструктуры поселения рекомендуется применять показатели и индикаторы в соответствии с [Методикой](#) проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, утвержденной [приказом](#) Министерства регионального развития Российской Федерации от 14 апреля 2008 г. N 48 (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 27 июня 2008 г., регистрационный N 11891; Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2008, N 32).

33. В составе [раздела 6](#) "Перспективная схема электроснабжения МО" Обосновывающих материалов рекомендуется привести обоснование перечня необходимых проектов, обеспечивающих спрос на ресурс по всем годам, а также все целевые показатели из [раздела 5](#) "Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей" программного документа, а также описать технические параметры показателей и для каждого проекта - расчет необходимых затрат (по статьям) и ожидаемых эффектов (в натуральном выражении и в рублях).

Рекомендуется выделить следующие группы проектов:

- проекты по развитию (модернизации) источников электроэнергии (мощности), в том числе центров питания на территории МО, в целях присоединения новых потребителей, повышения надежности электроснабжения, эффективности использования топлива, воды, электроэнергии и снижения выбросов;
- проекты по развитию (модернизации) электрических сетей, в том числе в целях присоединения новых потребителей, повышения надежности электроснабжения и снижения потерь в сетях.

По каждому проекту рекомендуется обосновать:

- конкретную цель проекта (для обеспечения присоединения конкретных групп потребителей, для обеспечения надежности ресурсоснабжения на конкретной территории, для повышения конкретного показателя качества ресурса, для снижения затрат на ремонты, для снижения расхода конкретного ресурса и т.д.);
- технические параметры проекта;
- необходимые капитальные затраты,
- срок реализации проекта;
- ожидаемые эффекты, с выделением каждого из ожидаемых эффектов (снижение затрат топлива или энергии, снижения затрат на ремонт, снижение затрат на зарплату) и количественное их определение;
- сроки получения эффектов;
- простой срок окупаемости проекта.

Для обоснования перечисленных проектов могут использоваться подтверждающие материалы, либо разрабатываться в составе программы перспективная схема электроснабжения. В таком случае схема электроснабжения корректируется (рассчитывается) с учетом рассчитанного в программе прогноза спроса и программы энергоресурсосбережения.

Рекомендации по составу перспективной схемы электроснабжения приведены в [пункте 48](#) настоящих Методических рекомендаций.

34. В составе [раздела 7](#) "Перспективная схема теплоснабжения МО" Обосновывающих материалов рекомендуется привести обоснование перечня

необходимых проектов, обеспечивающих спрос на ресурс по всем годам, а также все целевые показатели из [раздела 5](#) "Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей" программного документа, а также описать технические параметры показателей и для каждого проекта - расчет необходимых затрат (по статьям) и ожидаемых эффектов (в натуральном выражении и в рублях).

Рекомендуется выделить следующие группы проектов:

а) проекты по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, в том числе:

- проекты по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих прирост перспективной тепловой нагрузки;
- проекты по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих прирост перспективной тепловой нагрузки;
- проекты по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения;
- меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии;
- меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- меры по переводу котельных в "пиковый" режим;
- решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом резерва;

б) проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, в том числе:

- проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей;
- проекты нового строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.

По каждому проекту рекомендуется обосновать:

- конкретную цель проекта (для обеспечения присоединения конкретных групп потребителей, для обеспечения надежности ресурсоснабжения на конкретной территории, для повышения конкретного показателя качества ресурса, для снижения затрат на ремонты, для снижения расхода конкретного ресурса и т.д.);
- технические параметры проекта;
- необходимые капитальные затраты;
- срок реализации проекта;
- ожидаемые эффекты, с выделением каждого из ожидаемых эффектов (снижение затрат топлива или энергии, снижения затрат на ремонт, снижение затрат на зарплату, снижение потерь и собственных нужд, снижение инцидентов, снижение недоотпусков горячей воды во время летних ремонтов и т.п.) и количественное их определение;
- сроки получения эффектов;
- простой срок окупаемости проекта.

Для обоснования проектов могут быть использованы подтверждающие материалы, либо разрабатываться в составе программы перспективная схема теплоснабжения. В этом случае схема теплоснабжения корректируется (рассчитывается) с учетом произведенного в программе прогноза спроса и программы энергоресурсосбережения.

Разрабатывать перспективные схемы теплоснабжения рекомендуется в

соответствии с [Федеральным законом](#) от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, N 31, ст. 4159).

35. В составе [раздела 8](#) "Перспективная схема водоснабжения МО" Обосновывающих материалов рекомендуется привести обоснование перечня необходимых проектов (обеспечивающих спрос на ресурс по всем годам, а также все целевые показатели из [раздела 5](#) "Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей" программного документа, а также описать технические параметры показателей и для каждого проекта - расчет необходимых затрат (по статьям) и ожидаемых эффектов (в натуральном выражении и в рублях).

Рекомендуется выделить следующие группы проектов:

- развитие головных объектов систем водоснабжения (водозаборов, очистных сооружений), исходя из необходимости покрытия перспективной нагрузки, не обеспеченной мощностью за счет использования существующих ее резервов;
- развитие водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей.

По каждому проекту рекомендуется обосновать:

- конкретную цель проекта (для обеспечения присоединения конкретных групп потребителей, для обеспечения надежности водоснабжения на конкретной территории, для повышения конкретного показателя качества ресурса, для снижения затрат на ремонты, для снижения расхода конкретного ресурса и т.д.);
- технические параметры проекта;
- необходимые капитальные затраты;
- срок реализации проекта;
- ожидаемые эффекты (с выделением каждого из ожидаемых эффектов (снижение затрат электроэнергии, снижения затрат на ремонт, снижение затрат на зарплату, снижение потерь воды и т.п.) и количественное их определение,
- сроки получения эффектов;
- простой срок окупаемости проекта.

Для обоснования проектов могут быть использованы подтверждающие материалы, либо разрабатываться в составе программы перспективная схема водоснабжения. В этом случае схема водоснабжения корректируется (рассчитывается) с учетом произведенного в программе прогноза спроса и программы энергоресурсосбережения. Рекомендации по составу перспективной схемы водоснабжения приведены в [пункте 46](#) настоящих Методических рекомендаций.

36. В составе [раздела 9](#) "Перспективная схема водоотведения МО" Обосновывающих материалов рекомендуется привести обоснование перечня необходимых проектов, обеспечивающих спрос на ресурс по всем годам, а также все целевые показатели из [раздела 5](#) "Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей" программного документа, а также описать технические параметры показателей и для каждого проекта - расчет необходимых затрат (по статьям) и ожидаемых эффектов (в натуральном выражении и в рублях).

Рекомендуется выделить следующие группы проектов:

- строительство и реконструкция сооружений и головных насосных станций системы водоотведения на перспективу;
- строительство, реконструкция и модернизация линейных объектов систем водоотведения.

По каждому проекту рекомендуется обосновать:

- конкретную цель проекта (для обеспечения присоединения конкретных групп потребителей, для обеспечения надежности водоснабжения на конкретной территории,



для повышения конкретного показателя качества ресурса, для снижения затрат на ремонты, для снижения расхода конкретного ресурса и т.д.);

- технические параметры проекта;
- необходимые капитальные затраты,
- срок реализации проекта;
- ожидаемые эффекты, с выделением каждого из ожидаемых эффектов (снижение затрат электроэнергии, снижения затрат на ремонт, снижение затрат на зарплату, снижение потерь воды) и количественное их определение,
- сроки получения эффектов;
- простой срок окупаемости проекта.

Для обоснования проектов могут быть использованы подтверждающие материалы, либо разрабатываться в составе программы перспективная схема водоотведения. В этом случае схема водоотведения корректируется (рассчитывается) с учетом произведенного в программе прогноза спроса и программы энергоресурсосбережения. Рекомендации по составу перспективной схемы водоотведения приведены в [пункте 47](#) настоящих Методических рекомендаций.

37. В составе [раздела 10](#) "Перспективная схема обращения с ТБО" Обосновывающих материалов рекомендуется привести обоснование перечня необходимых проектов, обеспечивающих утилизацию отходов в соответствии со спросом по всем годам, а также все целевые показатели из [раздела 5](#) "Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей" программного документа, а также описать технические параметры показателей и для каждого проекта - расчет необходимых затрат (по статьям) и ожидаемых эффектов (в натуральном выражении и в рублях).

Для обоснования проектов могут быть использованы подтверждающие материалы либо разрабатываться в составе программы перспективная схема обращения с отходами. В этом случае схема обращения с отходами корректируется (рассчитывается) с учетом произведенного в программе прогноза спроса. Рекомендации по составу перспективной схемы обращения с отходами приведены в [пункте 49](#) настоящих Методических рекомендаций.

38. В составе [раздела 11](#) "Общая программа проектов" Обосновывающих материалов рекомендуется представить совокупную программу инвестиционных проектов по всем системам ресурсоснабжения, в области энергоресурсосбережения (включая установку приборов учета), обоснованных в [разделах 6-10](#) Обосновывающих материалов.

39. В составе [раздела 12](#) "Финансовые потребности для реализации программы" Обосновывающих материалов рекомендуется привести обоснование ежегодной динамики:

а) совокупной потребности в капитальных вложениях для реализации всей программы инвестиционных проектов;

б) величины изменения совокупных эксплуатационных затрат по каждой системе в целом в связи с реализацией проектов, в том числе:

- снижения эксплуатационных затрат за счет эффектов от экономии топлива, энергии, других ресурсов, снижения затрат на ремонты, снижения затрат на заработную плату;

- увеличения затрат за счет увеличения амортизационных отчислений.

Рекомендуется сделать выводы (по каждому коммунальному ресурсу) о том, компенсируется ли рост стоимости ресурса получаемыми эффектами на протяжении прогнозного периода. На основании этой информации, с учетом принятия условной величины стоимости инвестиций (например, равной ставке процента за долгосрочный

кредит ОАО "Сбербанк России" или других кредитных организаций), рекомендуется сделать предварительный вывод о том, возможно ли окупить проект за счет полученных эффектов.

40. В составе [раздела 13](#) "Организация реализации проектов" Обосновывающих материалов приводятся различные варианты организации проектов (групп проектов), вошедших в общую программу проектов. Прежде всего рекомендуется рассматривать следующие варианты организации проектов:

- проекты, реализуемые действующими на территории МО организациями;
- проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии);
- проекты, для реализации которых создаются организации с участием МО;
- проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций.

Рекомендуется провести анализ достоинств и недостатков этих вариантов исходя из критерия минимизации стоимости ресурсов для потребителей.

41. В составе [раздела 14](#) "Программы инвестиционных проектов, тариф и плата (тариф) за подключение (присоединение)" Обосновывающих материалов рекомендуется:

- а) сформировать группы проектов по следующим признакам:
  - нацеленные на присоединение новых потребителей;
  - обеспечивающие повышение надежности ресурсоснабжения;
  - обеспечивающие выполнение экологических требований;
  - обеспечивающие выполнение требований законодательства об энергосбережении;
  - высокоэффективные проекты (со сроками окупаемости за счет получаемых эффектов при принятой средней стоимости инвестиций до 7 лет);
  - проекты с длительным сроком окупаемости (со сроками окупаемости от 7 до 15 лет за счет получаемых эффектов при принятой средней стоимости инвестиций);
  - проекты со сроками окупаемости более 15 лет;

б) по каждой группе проектов привести обоснование источников финансирования на всем прогнозном периоде, в том числе бюджетов разных уровней, кредитов (с указанием условий предоставления кредитов, при наличии предварительных договоренностей - с наименованием банков), средств частных инвесторов (в том числе по договору концессии), дополнительной эмиссии акций, собственных источников;

в) сделать оценку совокупных инвестиционных и эксплуатационных затрат по каждой организации коммунального комплекса, по которой имеются проекты, на всем прогнозном периоде;

г) сделать оценку уровней тарифов на каждый коммунальный ресурс, а также размера платы (тарифа) за подключение (присоединение) к системам коммунальной инфраструктуры, необходимых для реализации проектов, на всем прогнозном периоде.

42. В [разделе 15](#) "Прогноз расходов населения на коммунальные ресурсы, расходов бюджета на социальную поддержку и субсидии, проверка доступности тарифов на коммунальные услуги" Обосновывающих материалов рекомендуется привести:

- расчет прогнозного совокупного платежа населения МО за коммунальные ресурсы на основе прогноза спроса с учетом энергоресурсосбережения и тарифов (платы (тарифа) за подключение (присоединение) без учета льгот и субсидий);
- сопоставление прогнозного совокупного платежа населения за коммунальные ресурсы с прогнозами доходов населения по доходным группам и расчет прогнозной потребности в социальной поддержке и размера субсидий на оплату коммунальных

услуг, с учетом действующих федеральных и региональных стандартов максимально допустимой доли собственных расходов граждан на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в совокупном доходе семьи, федеральных и региональных стандартов социальной нормы площади жилого помещения, действующих нормативных документов о порядке определения размера субсидий на оплату коммунальных услуг;

- проверку доступности тарифов на коммунальные услуги для населения для каждого года периода, на который разрабатывается программа путем сопоставления рассчитанных показателей и критериев доступности.

В случае несоответствия рассчитанных тарифов на коммунальные услуги одному или более критериям доступности, осуществляется корректировка программы одним или несколькими из указанных способов:

- изменение порядка реализации проектов долгосрочной инвестиционной программы с целью снижения совокупных затрат на ее реализацию;
- изменение источников финансирования долгосрочной инвестиционной программы за счет увеличения доли бюджетных источников;
- изменение состава долгосрочной инвестиционной программы.

Программа не считается обоснованной, если ее параметры не соответствуют критериям доступности.

43. **Раздел 16** "Модель для расчета программы" Обосновывающих материалов включает описание моделей, с помощью которых осуществляются все расчеты и обоснования по программе.

Рекомендуется все обоснования и расчеты по программе осуществлять только с помощью электронных моделей. Модели могут быть произвольного формата и применять любые программные средства.

## **VI. Состав перспективных схем ресурсоснабжения**

44. Перспективная схема ресурсоснабжения является техническим обоснованием программы инвестиционных проектов и оценкой требуемых капитальных вложений в соответствующую систему ресурсоснабжения. В состав перспективной схемы ресурсоснабжения рекомендуется включать следующие разделы:

- "существующее положение в сфере производства, передачи и потребления электроэнергии, тепла и воды, отведения и очистки сточных вод, сбора и утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов";

- "балансы производства и потребления электроэнергии, тепла и воды, отведения и очистки сточных вод, сбора и утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов в существующих зонах действия объектов";

- "электронная модель перспективной схемы ресурсоснабжения";

- "перспективные показатели потребления: электроэнергии, тепла и воды, водоотведения и очистки сточных вод, сбора и утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов по разным категориям пользователей";

- "предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов, в том числе сетевых";

- "перспективные балансы производства и потребления электроэнергии, тепла и воды, отведения и очистки сточных вод, сбора и утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов";

- "предложения по перспективным балансам";

- "экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов инженерной инфраструктуры";

- "оценка надежности и безопасности систем ресурсоснабжения";
- "оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов систем ресурсоснабжения".

45. Разрабатывать перспективные схемы теплоснабжения рекомендуется в соответствии с [Федеральным законом](#) от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, N 31, ст. 4159).

46. Состав перспективных схем водоснабжения.

Перспективные схемы водоснабжения поселения рекомендуется разрабатывать с учетом [Водного кодекса](#) Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 23, ст. 2381; N 50, ст. 5279; 2007, N 26, ст. 3075; 2008, N 29, ст. 3418; N 30, ст. 3616; 2009, N 30, ст. 3735; N 52, ст. 6441; 2011, N 1, ст. 32), положений [СНиП 2.04.02-84\\*](#) "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" (Официальное издание, М.: ФГУП ЦПП, 2004. Дата редакции: 01.01.2004), территориальных строительных нормативов.

В раздел "Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования" рекомендуется включать:

- анализ структуры системы водоснабжения МО, содержащий описание территориально-институционального деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоснабжение МО;
- анализ состояния и функционирования существующих источников водоснабжения;
- анализ существующих сооружений системы водоснабжения и их зоны действия выполняется отдельно для каждого сооружения;
- анализ состояния и функционирования существующих насосных станций;
- анализ состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.

Раздел "Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования" завершается анализом существующих технических и технологических проблем в водоснабжении МО.

В раздел "Балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды в зонах действия источников водоснабжения" рекомендуется включать:

- водный баланс подачи и реализации воды по зонам действия источников;
- оценку фактических неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке по зонам действия источников;
- наличие коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей потребителям и анализ планов по установке приборов учета;
- анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения в зонах действия источников.

В раздел "Электронная модель объектов системы водоснабжения" рекомендуется включать описание разработанной в процессе разработки перспективной схемы водоснабжения электронной модели. Для возможности принятия наилучших технических решений в процессе разработки перспективных схем их электронные модели целесообразно увязывать в единой информационной системе поселения с единой топографической основой города, единой адресной базой с разделением доступа пользователей в соответствии с профилем деятельности организации коммунального комплекса. Допускается использование для одного поселения разных электронных моделей для различных систем коммунальной инфраструктуры, а также производных от электронных моделей перспективных схем с различной степенью детализации для решения конкретных задач с применением

специализированного программного обеспечения.

Рекомендуется, чтобы электронная модель системы водоснабжения решала следующие задачи:

- графического представления объектов системы водоснабжения с привязкой к топографической основе МО и полным описанием связности объектов;
- паспортизации объектов системы водоснабжения;
- описания единиц административного деления земельных участков в соответствии с электронной моделью системы теплоснабжения;
- гидравлического расчета водопроводных сетей;
- моделирования всех видов переключений, осуществляемых на водопроводных сетях (изменение состояния запорно-регулирующей арматуры, включение/отключение/регулирование групп насосных агрегатов, изменения установок регуляторов), в том числе переключения потребителей между станциями подготовки воды питьевого качества;
- расчета балансов водопотребления (по головным сооружениям водоснабжения, по территориальному признаку):
- расчета нормативных и фактических потерь воды питьевого качества;
- расчета показателей надежности;
- групповых изменений характеристик объектов (участков водопроводных сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов;
- построения графиков для разработки и анализа сценариев перспективного развития.

В раздел "Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения" рекомендуется включать:

- сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное);
- описание структуры потребления воды, которую следует определять по отчетам организаций водоснабжения с территориальной разбивкой по зонам действия источников системы водоснабжения, кадастровым и планировочным кварталам, муниципальным районам, административным округам с последующим суммированием в целом по поселению;
- оценку расходов воды на водоснабжение по типам потребителей в виде прогноза изменения удельных расходов воды питьевого качества, в том числе: на водоснабжение жилых зданий; на водоснабжение объектов общественно-делового назначения; на водоснабжение промышленных объектов;
- сведения о фактических и ожидаемых неучтенных расходах и потерях воды при ее передаче по водопроводным сетям (годовые, среднесуточные значения);
- сведения о фактической и ожидаемой подаче воды головными сооружениями системы водоснабжения в водопроводную сеть (годовой, среднесуточной, максимальной суточной), которые формируются на основании данных о потреблении воды и величине неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке;
- сведения о максимальном водоразборе локальных систем водоснабжения на базе ведомственных сооружений водоподготовки, установленных по результатам аудита;
- сведения о максимальном водоразборе в расчетных элементах территориального деления при краткосрочном прогнозировании (трех или пятилетний период) определяется:
- для намечаемых к строительству жилых и общественных зданий по проектам зданий (и/или по проектам планировочных кварталов) в разделах проектирования



систем холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии проектов или при отсутствии организованной системы территориального планирования в поселении допускается определять планируемые к присоединению максимальный расход зданий по заявкам на присоединение, выполнив привязку заявки на присоединение к расчетному элементу территориального деления; для промышленных предприятий по проектному водопотреблению или фактическому водопотреблению аналогичных промышленных потребителей. При отсутствии проектов или при отсутствии организованной системы территориального планирования в поселении допускается определять планируемые к присоединению максимальный расход по заявкам на присоединение, выполнив привязку заявки на присоединение к расчетному элементу территориального деления.

В раздел "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения" рекомендуется включать:

- сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления;
- сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления.

При обосновании предложений по строительству и реконструкции объектов систем водоснабжения в рамках схемы водоснабжения поселения рекомендуется решать следующие задачи:

- обеспечение потребителей водой питьевого качества в необходимом количестве;
- организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;
- внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки;
- прекращение сброса промывных вод сооружений без очистки, внедрение систем с оборотным водоснабжением в производстве;
- обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых производительности существующих сооружений недостаточно;
- предварительный выбор местоположения, основных параметров станции по подготовке воды, очередности строительства;
- определение профиля основного оборудования;
- определение перспективных режимов загрузки и работы основного оборудования;
- определение ориентировочного объема инвестиций для строительства, реконструкции и технического перевооружения (модернизации) объектов.

В раздел "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов систем водоснабжения" рекомендуется включать:

- сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях, обеспечивающих перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с дефицитом производительности сооружений (использование существующих резервов для существующих потребителей);
- сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения перспективных увеличений объема водоразбора во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку (подача воды к объектам новой застройки);
- сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, где

предусматривается увеличение диаметра трубопроводов для обеспечения перспективного увеличения объема водоразбора (в связи с реконструкцией объектов капитального строительства, уплотненной застройкой поселения);

- сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для перераспределения зон влияния источников воды;

- сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надежности водоснабжения;

- сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;

- сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций;

- сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен;

- сведения о диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоснабжения;

- сведения о применяемых приборах коммерческого учета водопотребления.

Сведения о линейных объектах систем водоснабжения и сооружениях на них, предлагаемых к новому строительству и/или реконструкции, могут содержать:

- цели и задачи нового строительства/реконструкции объекта;

- описание вариантов маршрутов прохождения линейного объекта по территории поселения (далее - трасса);

- место размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен;

- сведения о магистральной водопроводной сети с указанием наименования, начальной и конечной точек;

- исходные технические требования к линейной части водопроводных сетей;

- исходные технические требования к арматуре, камерам, насосным станциям, резервуарам и т.д.;

- техническую характеристику объекта (категория, протяженность, диаметр трубопровода; объем резервуара; производительность и выходной напор насосной станции и т.п.);

- расчет гидравлических режимов водопроводной сети.

При обосновании предложений по строительству и реконструкции линейных объектов систем водоснабжения и сооружениях на них (в рамках схемы водоснабжения поселения) рекомендуется решать следующие задачи:

- замена всех стальных трубопроводов без наружной и внутренней изоляции на трубопроводы из некорродирующих материалов;

- сокращение неучтенных расходов и потерь воды при транспортировке;

- сокращение давления в водопроводной сети с организацией внутридомовых насосных станций подкачки;

- зонирование водопроводной сети с целью повышения ее надежности и управляемости;

- обеспечение потребителей водой питьевого качества в необходимом количестве;

- организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;

- обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых недостаточно пропускной способности линейных объектов;

- предварительный выбор трасс, очередности строительства;

- определение ориентировочного объема инвестиций для строительства и реконструкции и модернизации линейных объектов.

В раздел "Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения" рекомендуется включать:

- оценку воздействия предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения на водный бассейн при сбросе (утилизации) промывных вод;

- оценку воздействия на окружающую среду мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).

В раздел "Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов систем водоснабжения" рекомендуется включать:

- оценку капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов систем водоснабжения, выполненную в соответствии с территориальными справочниками на укрупненные приведенные базисные стоимости по видам капитального строительства и видам работ;

- оценку капитальных вложений, выполненную в ценах, установленных территориальными справочниками на момент выполнения программы с последующим их приведением к текущим прогнозным ценам.

#### 47. Состав Перспективных схем водоотведения.

Перспективные схемы водоотведения поселения рекомендуется разрабатывать с учетом положений [СНиП 2.04.03-85\\*](#) "Канализация. Наружные сети и сооружения" (Официальное издание, Минстрой России - М.: ГУП ЦПП, 1996. Дата редакции: 28.05.1986), [СНиП 2.04.01-85\\*](#) "Внутренний водопровод и канализация зданий" (Официальное издание, М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003), территориальных строительных нормативов.

В раздел "Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования" рекомендуется включать следующие подразделы:

- "структура сбора и очистки сточных вод поселения";
- "канализационные очистные сооружения и прямые выпуски";
- "утилизация осадков сточных вод";
- "тоннельные коллекторы";
- "сети систем водоотведения и сооружения на них";
- "балансы производительности очистных сооружений и притока сточных вод";
- "резервы и дефициты системы водоотведения поселения";
- "безопасность и надежность систем водоотведения и очистки сточных вод поселения";
- управляемость систем водоотведения поселения";
- "воздействие на окружающую среду";
- "существующие технические и технологические проблемы в системах водоотведения и очистки сточных вод поселения".

В подраздел "Структура сбора и очистки сточных вод поселения" рекомендуется включать:

- анализ действующих систем и схем водоотведения поселения (общесплавная, раздельная, полураздельная системы, хозяйственно-бытовая, дождевое, производственное водоотведение, дренажный сток) с указанием зон распространения;

- анализ эксплуатационных зон действия предприятий водоотведения и очистки сточных вод;

- анализ организационно-функциональной структуры предприятий, в том числе анализ совмещения эксплуатационных зон и административного управления

предприятием, формирование функций рабочего и инженерного персонала, организация общих территориальных функций (например, организация аварийно-диспетчерской службы, плановой службы, производственно-технического отдела;

- анализ зон действия локальных, ведомственных, производственных канализационных очистных сооружений;
- анализ территорий поселения, неохваченных системой централизованного водоотведения.

В подраздел "Канализационные очистные сооружения и прямые выпуски" рекомендуется включить анализ основных канализационных очистных сооружений и территорий, сточные воды с которых сбрасываются без очистки, в том числе:

- краткую историческую справку об очистных сооружениях системы водоотведения (срок ввода в эксплуатацию, технологии очистки, проектные зоны обслуживания и режимы работы, проведенные реконструкции и т.д.);
- описание способов утилизации очищенных стоков, водоемов-приемников;
- описание сооружений основной технологической схемы очистки, их основные параметры, эффективность работы (от главной насосной станции до выпуска);
- описание применяемой реагентной обработки воды, способы учета реагентов;
- сведения о применяемых технологиях обеззараживания очищенных стоков;
- обеспеченность внешними ресурсами (электроснабжение, теплоснабжение и т.д.), способы учета ресурсов;
- износ основного оборудования;
- проектную, приведенную производительность очистных сооружений, в том числе с учетом ожидаемого изменения нормативной базы по сбросам сточных вод, состояния водоема-приемника;
- способы учета сточных вод на всех стадиях от приема в сеть водоотведения до выпуска;
- схемы зон (бассейнов) водоотведения очистных сооружений и зон (бассейнов) прямых выпусков;
- характеристику территории поселения, канализуемой на каждые очистные сооружения и прямые выпуски (тип территорий, количество населения, объекты промышленности, основные крупные абоненты);
- организация аварийного обеспечения собственных нужд;
- анализ возможности замещения зоны водоотведения другими сооружениями в случае нештатных ситуаций, аварийного сброса стоков без очистки;
- прочие данные, характеризующие надежность и эффективность очистных сооружений системы водоотведения.

В подраздел "Утилизация осадков сточных вод" рекомендуется включить:

- описание способов утилизации образующихся осадков сточных вод;
- баланс образующегося осадка и производственных мощностей по его утилизации (площадей полигонов, производительности печей для сжигания и т.п.);
- анализ возможности перераспределения осадка между сооружениями по его утилизации.

В подраздел "Тоннельные коллекторы" рекомендуется включать:

- описание структуры тоннельных коллекторов;
- карты (схемы) тоннельных коллекторов;
- сводные данные о параметрах тоннельных коллекторов, включая годы строительства, материал, краткую характеристику грунтов, наличие в охранных зонах объектов капитального строительства;
- описание затворов на тоннельных коллекторах;

- описание типов и количества шахт;
- описание гидравлических режимов тоннельных коллекторов;
- статистику отказов тоннельных коллекторов (аварий, инцидентов);
- статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тоннельных коллекторов и среднего времени, затраченного на восстановление работоспособности;
- описание процедур диагностики состояния тоннельных коллекторов и планирования капитальных (текущих) ремонтов;
- краткое описание основных наиболее значимых причин отказов тоннельных коллекторов с анализом их потока;
- анализ средств защиты тоннельных коллекторов от коррозии;
- анализ работы диспетчерской службы и используемых для ее организации средств автоматизации, телемеханизации и связи;
- анализ парка строительной техники, используемой для ремонтных и строительных работ.

В подраздел "Сети систем водоотведения и сооружения на них" рекомендуется включать:

- описание структуры канализационных сетей, от домовых выпусков, выпусков с территорий, дождеприемников, присоединений внутриквартальной сети до приемной камеры канализационных очистных сооружений в зависимости от зоны эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение в поселении;
- карты (схемы) основных сетей водоотведения;
- сводные данные о параметрах сетей водоотведения, включая годы строительства, материал трубопроводов, тип прокладки, краткую характеристику грунтов;
- описание типов и количества арматуры на сетях водоотведения;
- описание насосных станций на сетях;
- описание типов и количества сооружений на сетях (ливнеспусков, аварийных выпусков, регулирующих резервуаров и т.д.);
- описание гидравлических режимов сетей водоотведения;
- статистику отказов сетей водоотведения (аварий, инцидентов);
- статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) сетей и среднего времени, затраченного на восстановление работоспособности;
- описание процедур диагностики состояния сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов;
- краткое описание основных наиболее значимых причин отказов сетей с анализом их потока;
- анализ средств защиты сетей от коррозии;
- анализ работы диспетчерской службы и используемых для ее организации средств автоматизации, телемеханизации и связи;
- анализ парка строительной техники, используемой для ремонтных и строительных работ.

В подраздел "Балансы производительности очистных сооружений и притока сточных вод" в рамках существующих бассейнов водоотведения рекомендуется включать:

- баланс поступления стоков в систему водоотведения и очистки сточных вод на сооружения, с выделением различных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков;
- оценку фактического притока неорганизованного стока по бассейнам



канализования очистных сооружений и прямых выпусков;

- наличие коммерческого приборного учета принимаемых сточных и анализ планов по установке приборов учета.

В подраздел "Резервы и дефициты системы водоотведения поселения" рекомендуется включить:

- результаты анализа ретроспективных балансов поступления стоков в систему водоотведения и очистки сточных вод по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков и расчетным элементам территориального деления, с выделением зон дефицитов и резервов в каждой из рассматриваемых территориальных зон (расчетных элементов территориального деления);

- результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов системы водоотведения (насосных станций, сетей водоотведения, тоннельных коллекторов) для каждого сооружения, обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного потребителя до очистных сооружений и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи стоков на очистку;

- анализ резервов производственных мощностей и возможности расширения зоны действия очистных сооружений с наличием резерва в зонах дефицита.

В подраздел "Безопасность и надежность систем водоотведения поселения" рекомендуется включить:

- результаты расчетов существующей вероятности безотказной работы системы водоотведения и очистки сточных вод по отношению к самому удаленному потребителю (в каждой зоне очистных сооружений, по отношению к жилым зданиям);

- результатов расчетов готовности системы водоотведения и очистки сточных вод;

- анализа последствий полного прекращения процесса очистки на самых крупных очистных сооружениях поселения, оценка экологического ущерба;

- расчеты анализа живучести систем водоотведения и очистки сточных вод;

- анализ последствий аварийных ситуаций на объектах, использующих в производственном процессе ядовитые вещества;

- сравнение расчетных параметров надежности и безопасности с нормативными значениями.

В подраздел "Управляемость систем водоотведения поселения" рекомендуется включить:

- результаты анализа ликвидации самых крупных аварийных событий на системах водоотведения и очистки сточных вод;

- результаты анализа работы аварийно-диспетчерских служб в период диагностирования и ликвидации последствий инцидентов;

- результаты анализа действий постоянного персонала в процессе ликвидации инцидента;

- результаты анализа использования информационно-аналитических систем, компьютерных симуляторов и тренажеров;

- результаты анализа состояния систем телеметрии.

В подраздел "Воздействие на окружающую среду" рекомендуется включить:

- результат анализа сбросов в водную среду неочищенных сточных вод через прямые выпуски, узлы аварийного перелива;

- анализ шумовых воздействий действующих элементов системы водоотведения и очистки сточных вод, расположенных на границах селитебных зон;

- анализ воздействия на окружающую среду полигонов и хранилищ (отвалов) по складированию осадков сточных вод;

- анализ воздействия на окружающую среду продуктов сгорания при утилизации осадков сточных вод.

В подраздел "Существующие технические и технологические проблемы в системах водоотведения и очистки сточных вод поселения" рекомендуется включать:

- анализ существующих проблем организации водоотведения и очистки сточных вод (перечень проблем и предложения по их устранению);
- существующие проблемы развития систем водоотведения и очистки сточных вод;
- существующие проблемы воздействия на окружающую среду (перечень причин и предложения по их устранению).

В разделе "Электронная модель объектов водоотведения поселения" рекомендуется привести описание разработанной в процессе разработки перспективной схемы водоотведения электронной модели. Для возможности принятия наилучших технических решений в процессе разработки перспективных схем их электронные модели целесообразно увязывать в единой информационной системе поселения с единой топографической основой города, единой адресной базой с разделением доступа пользователей в соответствии с профилем деятельности организации коммунального комплекса.

Рекомендуется, чтобы электронная модель системы водоотведения решала следующие задачи:

- графического представления объектов водоотведения с привязкой к топографической основе МО и полным описанием связности объектов;
- паспортизации объектов системы водоотведения;
- описания единиц административного деления земельных участков с возможностью формирования и генерации пространственных технологических запросов и отчетов по системе водоотведения в административно-территориальных разрезах;
- гидравлического расчета сетей водоотведения (самотечных и напорных);
- моделирования всех видов переключений, осуществляемых на насосных станциях, регулирование групп насосных агрегатов, изменения установок регуляторов;
- расчета балансов водоотведения;
- расчета показателей надежности;
- построения графиков для разработки и анализа сценариев перспективного развития.

В раздел "Перспективные расчетные расходы сточных вод" рекомендуется включать:

- сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в систему водоотведения хозяйственно-бытовых, производственных и дождевых сточных вод (годовое, среднесуточное);

- структуру водоотведения, которая определяется по отчетам организаций водоотведения с территориальной разбивкой по зонам действия очистных сооружений и прямым выпусков, кадастровым и планировочным кварталам, муниципальным районам, административным округам с последующим суммированием в целом по поселению. Анализ структуры водоотведения допускается выполнять с разбивкой на следующие структурные группы: жилищные объекты; нежилые объекты; дождевые воды;

- максимальный расчетный расход сточных вод в расчетном элементе территориального деления при краткосрочном прогнозировании (трех- или пятилетний период) определяется для намечаемых к строительству жилых и общественных зданий по проектам зданий (и/или по проектам планировочных кварталов) в разделах проектирования внутридомовых систем водоотведения. При отсутствии проектов или

при отсутствии организованной системы территориального планирования в поселении допускается определять планируемый к присоединению максимальный расход водоотведения зданий по заявкам на присоединение, выполнив привязку заявки на присоединение к расчетному элементу территориального деления; для промышленных предприятий по проектному водопотреблению или фактическому водоотведению аналогичных промышленных потребителей. При отсутствии проектов или при отсутствии организованной системы территориального планирования в поселении допускается определять планируемый к присоединению максимальный расход водоотведения по заявкам на присоединение, выполнив привязку заявки на присоединение к расчетному элементу территориального деления.

В раздел "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов систем водоотведения" рекомендуется включать:

- сведения об объектах, планируемых к новому строительству для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод;
- сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод.

Рекомендуется, чтобы сведения об объектах, планируемых к новому строительству и/или реконструкции, включали:

- цели и задачи нового строительства или реконструкции головного объекта;
- юридический статус объекта;
- место размещения, включая согласование размещения;
- исходные технические требования к объекту;
- состав основного оборудования;
- оценка стоимости строительства;
- охранные зоны сооружений.

При обосновании предложений по строительству и реконструкции объектов систем водоотведения в рамках схемы водоотведения поселения рекомендуется решать следующие задачи:

- прекращение сброса неочищенных сточных вод;
- внедрение полной биологической очистки сточных вод на первом этапе, доочистки с внедрением системы обеззараживания очищенных стоков на втором и удаления азота и фосфора на третьем;
- обеспечение очистки перспективного увеличения объема сточных вод не обеспеченного производительностью существующих очистных сооружений;
- строительство централизованной системы водоотведения на территориях, где она отсутствует;
- предварительный выбор местоположения, основных параметров очистных сооружений и очередности строительства;
- определение профиля основного оборудования;
- определение перспективных режимов загрузки и работы основного оборудования;
- определение ориентировочного объема инвестиций для строительства и реконструкции и модернизации объектов.

В раздел "Предложения по строительству и реконструкции сетевых объектов систем водоотведения" рекомендуется включать:

- сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, тоннельных коллекторах и объектах на них, обеспечивающих сбор и транспортировку перспективного увеличения объема сточных вод в

существующих районах территории поселения;

- сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, тоннельных коллекторах и объектах на них для обеспечения сбора и транспортировки перспективного увеличения объема сточных вод во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку;

- сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, тоннельных коллекторах и объектах на них для обеспечения переключения прямых выпусков на очистные сооружения;

- сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, тоннельных коллекторах и объектах на них для обеспечения нормативной надежности водоотведения;

- сведения о реконструируемых участках канализационной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;

- сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций;

- сведения о новом строительстве и реконструкции регулирующих резервуаров;

- сведения о диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения;

- сведения о применяемых приборах коммерческого учета водоотведения.

Рекомендуется включить в сведения о сетевых объектах систем водоотведения и сооружениях на них, предлагаемых к новому строительству и/или реконструкции:

- цели и задачи нового строительства/реконструкции объекта;

- описание вариантов маршрутов прохождения объекта по территории поселения (далее - трасса), обоснование выбранного варианта трассы;

- место размещения (для канализационных насосных станций, регулирующих резервуаров);

- сведения о тоннельных коллекторах с указанием наименования, начальной и конечной шахт;

- сведения о канализационной сети с указанием наименования, начального и конечного колодца;

- исходные технические требования к линейной части канализационных сетей;

- исходные технические требования к объектам на них;

- расчет гидравлических режимов канализационных сетей;

- диспетчеризация, автоматизация;

- оценка стоимости строительства;

- охранные зоны сетей, тоннельных коллекторов и сооружений.

При обосновании предложений по строительству и реконструкции объектов систем водоотведения и сооружений на них в рамках схемы водоснабжения поселения рекомендуется решать следующие задачи:

- закольцовка тоннельных коллекторов для обеспечения надежности водоотведения и возможности перераспределения объемов сточных вод между очистными сооружениями;

- организация централизованного водоотведения на территориях, где оно отсутствует;

- обеспечение водоотведения объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых пропускной способности линейных объектов недостаточно;

- предварительный выбор трасс, очередности строительства;

- определение ориентировочного объема инвестиций для строительства и реконструкции и модернизации линейных объектов.

В раздел "Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения и очистки сточных вод" рекомендуется включать:

- результаты оценки воздействия предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения на водный бассейн;
- результаты оценки воздействия предлагаемых к новому строительству сетей водоотведения (в том числе тоннельных коллекторов) на водный бассейн;
- результаты оценки воздействия на окружающую среду мероприятий по хранению (утилизации) осадка сточных вод.

#### 48. Состав Перспективных схем электроснабжения.

Перспективные схемы электроснабжения поселения рекомендуется разрабатывать с учетом требований [СНиП 2.07.01-89\\*](#) "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" (Официальное издание, М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 2002. Дата редакции: 01.01.2002).

К городским электрическим сетям относятся:

- распределительные сети напряжением 6-20 кВ, включая распределительные пункты (далее - РП), трансформаторные подстанции (далее - ТП), линии, соединяющие центры питания (далее - ЦП) с РП и ТП, линии, соединяющие ТП между собой, питающие линии промышленных предприятий, находящихся на территории города;
- распределительные сети напряжением до 1 кВ, кроме сетей промышленных предприятий этого класса напряжения.

Перспективные схемы электроснабжения поселений рекомендуется выполнять комплексно, с увязкой между собой электроснабжающих сетей 35 кВ и выше и распределительных сетей 6-20 кВ, с учетом всех потребителей города и прилегающих к нему районов. Электрические сети рекомендуется выполнять с учетом обеспечения наибольшей экономичности, требуемой надежности электроснабжения, соблюдения установленных норм качества электроэнергии. При этом рекомендуется предусматривать совместное использование отдельных элементов системы электроснабжения для питания различных потребителей, независимо от их ведомственной принадлежности.

Рекомендуется предусматривать возможность поэтапного развития системы электроснабжения по мере роста нагрузок в перспективе без коренного переустройства электросетевых сооружений на каждом этапе.

Рекомендуется, чтобы схема электроснабжения поселения выполнялась так, чтобы в нормальном режиме все элементы системы электроснабжения находились под нагрузкой с максимально возможным использованием их нагрузочной способности.

Применение резервных элементов, не несущих нагрузки в нормальном режиме, рекомендуется допускать как исключение при наличии технико-экономических обоснований.

При реконструкции действующих электрических сетей рекомендуется предусматривать максимальное использование существующих электросетевых сооружений. Решение об их ликвидации принимается при соответствующем технико-экономическом обосновании.

Результаты расчета электрических нагрузок сопоставляются со среднегодовыми темпами роста нагрузок характерных районов города, полученными из анализа их изменения за последние 5-10 лет и, при необходимости, корректируются.

В перспективной схеме развития системы электроснабжения поселения рекомендуется рассматривать:

- существующее положение в подсистемах системы электроснабжения;
- перспективные электрические нагрузки с районированием их по центрам питания (ЦП) и источники их питания;



- перспективные схемы электроснабжающих сетей районов города с определением количества, мощности, напряжения и мест расположения ЦП с учетом категории электроприемников потребителей;

- схемы распределительных сетей 10(6) кВ и их параметры, а в необходимых случаях сетей 0,38 кВ, с учетом категорий электроприемников потребителей;

- режим сетей выше 1 до 35 кВ и компенсация токов замыкания на землю;

- токи короткого замыкания;

- потребность в основном оборудовании и материалах;

- стоимость строительства и реконструкции сетей по укрупненным показателям;

- технико-экономические показатели сетей.

В раздел "Существующее положение в сфере электроснабжения поселения" рекомендуется включить:

- анализ существующей структуры электроснабжения напряжением 6-20 кВ;

- распределительные пункты (РП);

- трансформаторные подстанции (ТП);

- линии, соединяющие центры питания (ЦП) с РП и ТП;

- линии, соединяющие ТП между собой;

- питающие линии промышленных предприятий, находящихся на территории поселения;

- распределительные сети напряжением до 1 кВ, кроме сетей промышленных предприятий этого класса напряжения;

- резервы и дефициты ЦП и электроприемников потребителей;

- безопасность и надежность систем электроснабжения;

- существующие технические и технологические проблемы в системах электроснабжения выделенного класса напряжения;

- распределительные сети напряжением 6-20 кВ, включая распределительные пункты (РП), трансформаторные подстанции (ТП), линии, соединяющие центры питания (ЦП) с РП и ТП, линии, соединяющие ТП между собой, питающие линии промышленных предприятий, находящихся на территории города;

- распределительные сети напряжением до 1 кВ, кроме сетей промышленных предприятий этого класса напряжения.

В разделе "Электронная модель электроснабжения поселения" рекомендуется представить описание разработанной в процессе разработки перспективной схемы электроснабжения электронной модели. Для возможности принятия наилучших технических решений в процессе разработки перспективных схем их электронные модели целесообразно увязывать в единой информационной системе поселения с единой топографической основой города, единой адресной базой с разделением доступа пользователей в соответствии с профилем деятельности организации коммунального комплекса.

Рекомендуется, чтобы электронная модель системы электроснабжения решала следующие задачи:

- графического представления объектов электроснабжения, с привязкой к топографической основе МО и полным описанием связности объектов;

- паспортизации объектов электроснабжения;

- описания единиц административного деления земельных участков с возможностью формирования и генерации пространственных технологических запросов и отчетов по системе электроснабжения в административно-территориальных разрезах;

- расчетов режима сетей выше 1 до 35 кВ и компенсация токов замыкания на землю;

- расчетов токов короткого замыкания;

- расчета балансов электроснабжения;
- расчета показателей надежности;
- построения графиков для разработки и анализа сценариев перспективного развития.

В раздел "Перспективные электрические нагрузки и потребление электроэнергии в поселении" рекомендуется включать:

- сведения о фактических и перспективных электрических нагрузках потребителей;
- описание структуры электроснабжения, которую следует определять по отчетам организаций электроснабжения с территориальной разбивкой по зонам действия центров питания, кадастровым и планировочным кварталам, муниципальным районам, административным округам с последующим суммированием в целом по поселению. Анализ структуры электропотребления допускается выполнять с разбивкой на следующие структурные группы: жилищные объекты; нежилые объекты; промышленные предприятия;

- максимальные электрические нагрузки (активные и реактивные) в расчетном элементе территориального деления при краткосрочном прогнозировании (трех- или пятилетний период) необходимо определять: для намечаемых к строительству жилых и общественных зданий по проектам зданий (и/или по проектам планировочных кварталов) в разделах проектирования внутридомовых систем электроснабжения и электропотребления. При отсутствии проектов или при отсутствии организованной системы территориального планирования в поселении рекомендуется определять планируемую к присоединению максимальную электрическую мощность по заявкам на присоединение, выполнив привязку заявки на присоединение к расчетному элементу территориального деления; для промышленных предприятий по заявленной электрической мощности или фактическому электропотреблению аналогичных промышленных потребителей.

В раздел "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы электроснабжения" рекомендуется включать:

- сведения об объектах (центрах питания), предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективных приростов электрических нагрузок;
- сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции для обеспечения перспективных приростов электрических нагрузок.

При обосновании предложений по строительству и реконструкции объектов систем электроснабжения в рамках перспективной схемы электроснабжения поселения рекомендуется решать следующие задачи:

- расчет перспективных электрических нагрузок;
- распределение нагрузок по ЦП;
- закрепление площадок для новых электростанций и подстанций;
- обеспечение перспективного прироста электрических нагрузок, не обеспеченного электрической мощностью существующих сооружений;
- предварительный выбор местоположения, основных параметров сооружений и очередности строительства;
- определение профиля основного оборудования;
- определение перспективных режимов загрузки и работы основного оборудования;
- определение ориентировочного объема инвестиций для строительства и реконструкции и модернизации объектов.

В раздел "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации сетевых объектов систем электроснабжения" рекомендуется включать:

- сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству электрических сетях, обеспечивающих перераспределение электрической нагрузки из зон с дефицитом в зоны с избытком электрических мощностей (использование существующих резервов);

- сведения об электрических сетях, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективных приростов электрической нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку;

- сведения об электрических сетях, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективных приростов электрической нагрузки в зонах с дефицитом электрической мощности с перераспределением электрической мощности от действующих объектов системы электроснабжения;

- сведения об электрических сетях, предлагаемых к новому строительству для обеспечения нормативной надежности и безопасности электроснабжения;

- сведения об участках электрических сетей, обеспечивающих вывод электрической мощности от вновь строящихся и реконструируемых объектов системы электроснабжения;

- сведения о реконструируемых участках электрической сети с увеличением ее пропускной способности для обеспечения перспективных приростов электрической нагрузки;

- сведения о реконструируемых участках электрической сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (при этом остаточный ресурс требуется определять по текущему состоянию);

- сведения о диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами электроснабжения;

- сведения об автоматической системе контроля и управления энергоресурсами (АСКУЭ).

Раздел "Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов систем электроснабжения" рекомендуется разрабатывать с учетом следующих требований:

- оценку капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов систем электроснабжения рекомендуется выполнять в соответствии с территориальными справочниками на укрупненные приведенные базисные стоимости по видам капитального строительства и видам работ;

- оценку капитальных вложений следует проводить в ценах, установленных территориальными справочниками на момент выполнения программы с последующим их приведением к текущим прогнозным ценам.

#### 49. Состав Перспективной схемы обращения с отходами.

Перспективные территориальные схемы (системы) обращения с отходами рекомендуется разрабатывать с учетом требований [СНиП 2.07.01-89\\*](#) "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".

В состав территориальной схемы обращения с отходами поселения рекомендуется включать:

- расчет перспективных количеств образующихся отходов;
- расчет систем сбора и транспортировка отходов;
- распределение образующихся отходов по действующим и проектируемым предприятиям по утилизации и переработке отходов;

- распределение образующихся отходов по действующим и проектируемым полигонам;

- закрепление площадок под полигоны и предприятия;

- размещение баз предприятий по обеспечению вывоза, захоронения

(утилизации) отходов поселения.

Перспективные территориальные схемы (системы) обращения с отходами поселений рекомендуется выполнять комплексно, с увязкой между собой различных этапов обращения с отходами: сбора, сортировки, транспорта, переработки, утилизации, захоронения. Предложениями рекомендуется предусматривать возможность поэтапного развития системы обращения с отходами без коренного переустройства сооружений на каждом этапе.

В состав перспективной территориальной схемы обращения с отходами рекомендуется включать:

- анализ существующего положения территориальных схем обращения с отходами;
- перспективные количества образующихся отходов;
- предложения по новому строительству и расширению полигонов для хранения и переработки отходов;
- предложения по новому строительству и реконструкции действующих объектов по переработке и утилизации отходов;
- потребность в основном оборудовании и материалах;
- стоимость строительства и реконструкции;
- технико-экономические показатели территориальных схем обращения с отходами.

В раздел "Перспективные количества образующихся отходов" рекомендуется включать:

- сведения о количествах образующихся ТБО, в том числе: отходы городского населения; отходы сельского населения; отходы сезонного населения;
- сведения о количествах образующихся промышленных отходов, приравняемых к ТБО;
- сведения о количествах образующихся строительных отходов и отходов ремонта зданий и сооружений;
- сведения о количествах образующихся загрязненных грунтов;
- сведения о количествах образующихся медицинских отходов;
- сведения об объектах размещения отходов, в том числе: действующих полигонах; действующих объектах сортировки и предварительной переработки отходов; закрытых свалках, требующие рекультивации;
- сведения о прочих объектах обращения с отходами (например, комплексах по сортировке отходов производства и потребления);
- сведения о переработчиках отходов.

В раздел "Предложения по строительству и расширению (рекультивации) системы обращения с отходами" рекомендуется включать:

- сведения об объектах систем обращения с отходами, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективного увеличения объемов образующихся отходов;
- сведения о действующих объектах, предлагаемых к расширению для обеспечения перспективных приростов образующихся отходов;
- сведения о закрытых полигонах, предлагаемых к рекультивации;
- сведения о запланированных к новому строительству заводов и комплексов по сортировке, подготовке, утилизации, переработке отходов.
- цели и задачи нового строительства/реконструкции головного объекта;
- юридический статус объекта;
- место размещения;
- исходные технические требования к созданию полигона и/или основному

оборудованию заводов и комплексов;

- описание структуры и количества принимаемых отходов;
- обоснование выбора предлагаемой технологии (складирование, захоронение, сортировка, переработка, утилизация);
- состав основного оборудования;
- обоснование загрузки оборудования;
- оценка воздействия на окружающую среду;
- технико-экономические показатели головного объекта.

В раздел "Предложения по созданию и модернизации систем сбора, транспортировки и сортировки отходов" рекомендуется включить:

- сведения о предлагаемых к созданию системах сбора, сортировки и транспортировки отходов, обеспечивающих совершенствование систем обращения с отходами;
- цели и задачи создания системы;
- описание вариантов маршрутов сбора отходов;
- исходные технические требования к транспортным и сортирующим системам;
- прогноз прироста образующихся отходов;
- диспетчеризация.

В раздел "Оценка воздействия на окружающую среду" рекомендуется включить следующие разделы:

- краткая характеристика климатических условий района расположения объекта;
- сведения о составе и количестве выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от отвалов ТБО;
- расчёт выбросов от проектируемого полигона на основе объектов-аналогов;
- обоснование интенсивности горения;
- обоснование учета не стационарности выбросов во времени;
- обоснование исходных данных, принятых для расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосфере;
- расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы;
- предложения по установлению санитарно-защитной зоны;
- воздействие на атмосферный воздух при аварийных ситуациях;
- методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна;
- оценка воздействия на поверхностные и подземные воды;
- защита подземных вод;
- оценка воздействия на растительность и животный мир;
- предложения по комплексному экологическому мониторингу.

Раздел "Оценка капитальных вложений в создание и модернизацию системы обращения с отходами поселения" рекомендуется разрабатывать с учетом следующих положений:

- оценку капитальных вложений в создание и модернизацию системы обращения с отходами поселения рекомендуется выполнять в соответствии с территориальными справочниками на укрупненные приведенные базисные стоимости по видам капитального строительства и видам работ.

- оценку капитальных вложений следует проводить в ценах, установленных территориальными справочниками на момент выполнения программы с последующим их приведением к текущим прогнозным ценам.