

# **АССОЦИАЦИЯ ЭКСПЕРТИЗ РОССИИ**

## **СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**

### **СИСТЕМА СТАНДАРТОВ ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Проведение экспертизы проектной  
документации объектов капитального строительства  
по направлению деятельности

### **Система электроснабжения**

## **Предисловие**

Настоящий стандарт организации разработан в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности и техническом регулировании, безопасности объектов капитального строительства в части, касающейся проектирования, строительства и эксплуатации, Федеральным законом от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации», ГОСТ Р 1.4-2004 «Национальный стандарт Российской Федерации. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения», а также в соответствии с иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, приказами и распоряжениями уполномоченных федеральных органов исполнительной власти.

### **Сведения о стандарте организации**

- 1 РАЗРАБОТАН - Ассоциацией экспертиз России
- 2 ВНЕСЕН - Ассоциацией экспертиз России
- 3 УТВЕРЖДЕН - Ассоциацией экспертиз России

*Правила и порядок разработки, утверждения, применения, изменения (актуализации), пересмотра (замены) и отмены стандарта организации устанавливаются Правлением Ассоциации экспертиз России. Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также на внутреннем сайте Ассоциации экспертиз России.*

## Содержание

Введение .....	V
1 Область применения.....	1
2 Общие положения .....	2
3 Термины, определения и сокращения .....	3
4 Порядок проведения экспертизы .....	3
5 Процесс проведения экспертизы проектной документации в части системы электроснабжения.....	3
5.1 Анализ исходных данных для проектирования.....	4
5.2 Определение перечня нормативных документов, используемых при проведении экспертизы проектной документации в части системы электроснабжения.....	9
5.3 Оценка соответствия проектных решений по системе электроснабжения, принятых в проектной документации на объекты производственного и непромышленного назначения .....	10
5.4 Оценка соответствия проектных решений по системам электроснабжения, принятых в проектной документации на линейные объекты капитального строительства и на здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта .....	17
5.5 Оценка соответствия проектных решений по системе электроснабжения, принятых в проектной документации, в части мероприятий по безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.....	21
5.6 Оценка соответствия проектных решений по системе электроснабжения, принятых в проектной документации, в части мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.....	21
5.7 Оценка соответствия проектной документации в части решений по системе электроснабжения проектным решениям, данным и сведениям, представленным в других разделах (подразделах) проектной документации.....	22
5.8 Анализ обоснования принятых проектных решений результатами расчетов.....	23
5.9 Оценка соответствия содержания рассматриваемых разделов требованиям Положения № 87 .....	24
5.10 Оценка проектной документации по системам электроснабжения в части выявления аварийных решений.....	24

5.11 Оценка проектной документации при проведении повторной экспертизы .....	25
5.12 Оценка соответствия проектной документации в рамках экспертного сопровождения.....	26
6 Выводы .....	26
Приложение А.....	27

## **Введение**

Настоящий стандарт организации разработан с целью повышения эффективности и качества экспертной деятельности путем выработки и реализации единого подхода к рассмотрению экспертами проектной документации при проведении государственной и негосударственной экспертизы (в рамках, установленных предметом проведения негосударственной экспертизы) (далее – экспертиза).

Настоящий стандарт организации является частью системы стандартов экспертной деятельности организаций, являющихся членами Ассоциации экспертиз России (далее-Ассоциация, Организации).

В настоящем стандарте описаны основные процессы проведения экспертизы проектной документации, которые могут отличаться по объёму и последовательности их реализации, в зависимости от специфики и отраслевой принадлежности объекта капитального строительства.

# СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

---

## Система стандартов экспертной деятельности

### Проведение экспертизы проектной документации объектов капитального строительства по направлению деятельности

#### СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

---

##### 1 Область применения

1.1. Настоящий стандарт организации (далее – стандарт) содержит основные требования к проведению экспертизы проектной документации объектов капитального строительства в части решений по системам электроснабжения.

1.2. Требования настоящего стандарта распространяются на системы электроснабжения объектов капитального строительства; линейные сооружения объектов электроснабжения.

1.3. В соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 (далее – Положение № 87) требования настоящего стандарта распространяются на проведение экспертизы следующих разделов проектной документации на объекты капитального строительства:

1) на объекты капитального строительства производственного и непромышленного назначения:

- раздел 1 «Пояснительная записка» (пункт 10 Положения № 87);
- подраздел 1 «Система электроснабжения» раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» (пункт 16 Положения № 87);

- раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» (пункт 26(1) Положения № 87);

2) на линейные объекты капитального строительства:

- раздел 1 «Пояснительная записка» (пункт 34 Положения № 87);
- раздел 2 «Проект полосы отвода» (пункт 35 Положения № 87)
- раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» (пункт 36 Положения № 87);
- раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта» (пункт 37 Положения № 87).

- раздел 8 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации линейного объекта» (пункт 41(1) Положения № 87)

## **2 Общие положения**

2.1 Перечень объектов, проектная документация и результаты инженерных изысканий которых подлежат экспертизе в Организациях, определен Градостроительным кодексом Российской Федерации и постановлением Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007 года № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» (пункт 2).

2.2 Требования настоящего стандарта подлежат обязательному исполнению работниками Организациях, участвующими в организации и проведении экспертизы, а также сторонними организациями и специалистами, привлекаемыми к указанным работам.

2.3 При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие документов, на которые имеются ссылки в настоящем стандарте (далее – ссылочный документ). Если ссылочный документ заменён (изменён), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (изменённым) документом. Если ссылочный документ отменён без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку, с учетом положений части 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

2.4 Договоры со сторонними организациями и специалистами, участвующими в проведении экспертизы, должны в обязательном порядке содержать ссылку на настоящий стандарт.

2.5 Эксперт должен быть аттестован на право подготовки заключений экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий по соответствующему направлению деятельности эксперта в части систем электроснабжения, в порядке, установленном Правительством Российской Федерации (далее – эксперт).

2.6 При проведении экспертизы эксперт обязан руководствоваться требованиями законодательства Российской Федерации. Никто не вправе давать эксперту обязательные для исполнения указания в части выводов относительно соответствия или несоответствия проектной документации требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

### **3 Термины, определения и сокращения**

В настоящем стандарте применены термины, определения и сокращения, указанные в следующих документах:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – Федеральный закон № 384-ФЗ);
- Положение об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утверждённое постановлением Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007 года № 145 (далее – Положение № 145);
- Положение об организации и проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утвержденного постановлением Российской Федерации от 31 марта 2012 г. № 272 (далее – Положение № 272);
- Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утверждённое постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 (далее – Положение № 87);
- Порядок разработки и согласования специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства, утвержденный приказом Минстроя России от 30 ноября 2020 года № 734/пр.

### **4 Порядок проведения экспертизы**

Проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий в Организациях осуществляется в соответствии с порядком, установленным Положением № 145 и Положением № 272.

### **5 Процесс проведения экспертизы проектной документации в части системы электроснабжения**

Процесс проведения экспертизы проектной документации в части решений по системам электроснабжения включает в себя:

- а) анализ исходных данных для проектирования (см. 5.1 стандарта);
- б) определение перечня нормативных документов, используемых при проведении экспертизы проектной документации в части решений по системе электроснабжения (см. 5.2 стандарта);



в) оценку соответствия принятых проектных решений по системе электроснабжения<sup>1</sup>, заземления и молниезащиты (см. 5.3-5.10 стандарта):

– оценку соответствия принятых решений исходным данным для проектирования;

– оценку соответствия содержания рассматриваемого раздела проектной документации требованиям Положения № 87 в части наличия необходимой и достаточной информации для оценки безопасности объекта и подготовки описательной части заключения экспертизы;

– оценку соответствия требованиям технических регламентов, стандартов, сводов правил, специальных технических условий нормативных технических документов и иных нормативно-правовых актов, действующих на территории Российской Федерации;

– анализ соответствия принятых проектных решений по системе электроснабжения, данным и сведениям, представленным в других разделах (подразделах) проектной документации;

– анализ обоснования принятых проектных решений результатами расчетов (при необходимости).

г) формирование выводов по результатам рассмотрения проектной документации (раздел б).

## **5.1 Анализ исходных данных для проектирования**

5.1.1 Рассмотрению представленных материалов в части решений по системе электроснабжения предшествует анализ исходных данных для проектирования. Исходные данные включают в себя:

– задание на проектирование;

– градостроительный план земельного участка (далее – ГПЗУ) и (или) проект планировки и проект межевания территории /далее ППТ и ПМТ/ (при необходимости подготовки градостроительной документации для строительства линейного объекта);

– отчетная документация по результатам инженерных изысканий;

– технические условия подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического

---

<sup>1</sup> Перечень действий по оценке проектной документации не отражает последовательность этих действий и является единым комплексом взаимосвязанных действий.

обеспечения; технические условия (требования) для реконструкции или переустройства существующих сетей электроснабжения в связи с планируемым строительством или реконструкцией объектов капитального строительства;

– специальные технические условия, в случае, если для разработки проектной документации на объект капитального строительства требуется отступление от требований, установленных включенными в указанный в части 1 статьи 6 Федерального закона № 384-ФЗ перечень национальными стандартами и сводами правил, недостаточно требований по надежности и безопасности, установленных нормативными техническими документами;

– акты обследования технического состояния и работоспособности существующих систем электроснабжения при реконструкции объектов капитального строительства;

– сведения о согласовании<sup>2</sup> проектных решений с заинтересованными организациями, органами государственного и ведомственного контроля в соответствии с законодательными актами;

– перечень нормативных документов, в соответствии с которыми была разработана проектная документация;

– иные исходно-разрешительные документы, установленные законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, в том числе техническими регламентами.

– достоверных результатов инженерных изысканий, в том числе результатов обследования строительных конструкций для всех зданий и сооружений, входящих в объем проектирования и (или) попадающих в зону влияния строительства (реконструкции).

Примечание – Подтверждением достоверности результатов инженерных изысканий является наличие положительных заключений экспертизы результатов инженерных изысканий (в случае если результаты инженерных изысканий были направлены на экспертизу до направления на экспертизу проектной документации) либо локальных положительных заключений экспертов по инженерным изысканиям или сведений об отсутствии замечаний.

5.1.2 По результатам анализа задания на проектирование (изменения и (или) дополнения к заданию), утвержденного застройщиком (заказчиком), должна быть получена следующая информация:

– наименование объекта, в том числе с указанием этапа строительства, если существует необходимость разработки проектной документации в отношении отдельных этапов;

– вид предполагаемых работ: новое строительство, незавершенное строительство, реконструкция;

– состав зданий и сооружений, входящих в объем проектирования;

– идентификационные признаки объекта капитального строительства, в том числе уровень ответственности (в соответствии со статьей 4 Федерального закона № 384-ФЗ);

– объем проектирования внутренних, наружных, внутри- и внеплощадочных сетей электроснабжения, молниезащиты и заземления;

– требования к проекту полосы отвода линейного объекта;

– требования к технологическим и конструктивным решениям линейного объекта;

– требования к зданиям, строениям и сооружениям, входящим в инфраструктуру линейного объекта;

– требования к инженерно-техническим решениям (требования к основному технологическому оборудованию, требования к наружным сетям инженерно-технического обеспечения, точкам присоединения);

– требования к инженерно-техническому укреплению объекта в целях обеспечения его антитеррористической защищенности;

– требования к технической эксплуатации и техническому обслуживанию объекта;

– обоснование необходимости сноса или сохранения зданий, сооружений, зеленых насаждений, а также переноса инженерных сетей и коммуникаций, расположенных на земельном участке, на котором планируется строительство объекта;

– требования к разработке проекта восстановления (рекультивации) нарушенных земель или плодородного слоя (при наличии);

– требования к мероприятиям по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и по оснащению объекта приборами учета используемых энергетических ресурсов;

– требования к составу проектной документации, в том числе требования о разработке разделов проектной документации, наличие которых не является обязательным;

– применение марок оборудования указанных в задании на проектирование;

– <sup>2</sup> Если требование о согласовании прописано в технических условиях на присоединение к внешним системам или в задании на проектирование.

- необходимость (отсутствие необходимости) разработки специальных технических условий;

- требования о применении при разработке проектной документации документов в области стандартизации, перечень нормативных актов, национальных стандартов и сводов правил, использованных при разработке проектной документации (дополнительные требования заказчика)

- перечень нормативных актов, национальных стандартов и сводов правил, использованных при разработке проектной документации.

5.1.3 В качестве технических условий на подключение к сетям электроснабжения могут быть представлены технические условия от электросетевой организации на подключение проектируемого объекта к существующим сетям или собственника сетей электроснабжения в рамках разрешенной договорной мощности.

В случае если присоединение проектируемой системы электроснабжения осуществляется в ранее запроектированную систему электроснабжения, в проектной документации в части сведений об источниках электроснабжения должны быть представлены:

- ссылки на положительное заключение экспертизы на проектную документацию, в которой разработаны сети;

- гарантийное подтверждение реализации проектной документации в срок одновременно или ранее рассматриваемой проектной документацией (на основании задания на проектирование или дополнения к нему).

Представленные технические условия для подключения к сетям электроснабжения должны соответствовать требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации (статья 52.1), требованиям Правил технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям, утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2004 г. № 861 и должны содержать:

- сведения об организации, осуществляющей эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения, выдавшей технические условия (на бланке предприятия);

- наименование сетей, к которым производится подключение;

- сведения о точках подключения к существующим и ранее запроектированным сетям (в виде координат, номеров, условных обозначений);

- сведения о напряжении в точке подключения;

- сведения о максимальной разрешенной мощности;

- сведения о сроке действия технических условий;

- требования по выносу и демонтажу существующих сетей.

Технические условия могут содержать обременения (дополнительные требования, при выполнении которых возможно подключение проектируемых сетей).

При проведении экспертизы проектной документации на линейные объекты следует обратить внимание на наличие технических условий владельцев сетей электроснабжения, попадающих под перекладку/защиту.

По результатам анализа специальных технических условий должна быть получена следующая информация:

- условия и требования к проектным решениям по системам электроснабжения, обеспечивающих безопасность и надежность последующей их эксплуатации.

5.1.4 При необходимости проводится анализ иных исходно-разрешительных документов, содержащих информацию, оказывающую влияние на решения по системам электроснабжения.

5.1.5. По результатам анализа ГПЗУ (ППТ и ПМТ) должна быть получена следующая информация:

- дата выдачи ГПЗУ или утверждения ППТ и ПМТ (для определения перечня нормативных документов, на соответствие которым выполняется оценка при проведении экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий);

- площадь земельного участка /полосы отвода для размещения ЛО;
- информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства;
- иные сведения (при наличии и необходимости).

5.1.6. По результатам анализа отчетной документации по результатам инженерных изысканий должна быть получена следующая информация:

- сведения о существующих зданиях, строениях, сооружениях и инженерных коммуникациях, расположенных на земельном участке объекта капитального строительства (по топографическому плану земельного участка);

- сведения о существующих зданиях, строениях, сооружениях и инженерных коммуникациях, расположенных в полосе отвода трассы линейного объекта (по топографическому плану трассы);

- сведения о грунтовых условиях (по отчёту по результатам геологических изысканий);

- наличие подземных (грунтовых) вод, уровень грунтовых вод, их агрессивность по отношению к строительным конструкциям, а также наличие водных преград в районе строительства;

- гидрогеологическое заключение по определению границ зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- особые условия проектирования и строительства (особые природные и климатические условия, инженерно-геологические, гидрологические и геодезические факторы, стесненность, сейсмичность района строительства и т.д.);
- достаточность объёма выполненных изысканий (топографическая съёмка участка строительства и т.д.);
- иные сведения (при наличии и необходимости).

5.1.7. По результатам анализа результатов обследования строительных конструкций для всех зданий и сооружений, входящих в объем проектирования и/или попадающих в зону влияния строительства (реконструкции) должна быть получена следующая информация:

- возможность размещения технологического оборудования и прокладка сетей;
- иные сведения (при наличии и необходимости).

## **5.2 Определение перечня нормативных документов, используемых при проведении экспертизы проектной документации в части системы электроснабжения**

При проведении экспертизы проектной документации в части системы электроснабжения следует руководствоваться требованиями Федерального закона № 384-ФЗ, законодательными актами о градостроительной деятельности, а также иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, нормативными правовыми актами, издаваемыми субъектом Российской Федерации, исполнительными органами власти, органами местного самоуправления в пределах компетенции, нормативно-техническими документами и распорядительными документами Организаций, приказа Росстандарта от 2 апреля 2020 г. № 687 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Порядок выбора перечня стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ, регламентируется положениями части 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Перечень технических регламентов, федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, национальных стандартов, сводов правил и иных нормативных документов, на соответствие которым проводится экспертиза проектной документации, приведён в приложении А.

Данный перечень может быть дополнен другими нормативно-техническими документами, необходимость учёта которых при разработке проектной документации установлена заказчиком в задании на проектирование и которые не противоречат стандартам и сводам правил, установленным требованиями федеральных законов.

В случае если при подготовке проектной документации потребовалось отступление от требований, установленных стандартами и сводами правил (частями таких стандартов и сводов правил), включенными в указанный в Федеральном законе № 384-ФЗ (часть 1 статьи 6) перечень национальных стандартов и сводов правил, недостаточно требований к надежности и безопасности, установленных указанными стандартами и сводами правил, или такие требования не установлены (часть 8 статьи 6 Федерального закона № 384-ФЗ), отсутствуют указанные требования соответствия проектных значений и характеристик здания или сооружения требованиям безопасности, а также проектируемые мероприятия по обеспечению его безопасности не обоснованы (часть 6 статьи 15 Федерального закона № 384-ФЗ), проверку проектной документации на строительство здания или сооружения необходимо осуществлять на соответствие специальным техническим условиям (СТУ), разработанным и согласованным в порядке, установленном уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

### **5.3 Оценка соответствия проектных решений по системе электроснабжения, принятых в проектной документации на объекты производственного и непроизводственного назначения**

5.3.1. В разделе 1 «Пояснительная записка», в текстовой части подраздела «Система электроснабжения» (пункт 16 Положения № 87) раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» на соответствие принятых проектных решений исходным данным для проектирования, требованиям технических регламентов, стандартов и сводов правил и нормативных технических документов необходимо произвести оценку:

- исходным данным:

а) требованиям задания на проектирование;

- б) информации, содержащейся в ГПЗУ и (или) ППТ и ПМТ;
- в) результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий;
- г) результатам обследования строительных конструкций для всех зданий и сооружений, входящих в объем проектирования (в инфраструктуру линейного объекта) и/или попадающих в зону влияния строительства (реконструкции);
- д) представленным техническим условиям;
- е) требованиям специальных технических условий;
- ж) требованиям технических регламентов, стандартов и сводов правил и нормативных технических документов.

5.3.1.1 Характеристик источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования (подпункт «а» пункта 16 Положения № 87), в том числе:

- сведений об источнике питания в соответствии с техническими условиями;
- описаний точек подключения;
- категория надежности электроснабжения;
- сведений об уровне напряжения в точке подключения;
- сведений о резервных источниках питания, предусматриваемых проектными решениями.

В соответствии с пунктом 35 Положения № 145, при выявлении в проектной документации и (или) результатах инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы недостатков (отсутствие (неполнота) сведений, описаний, расчетов, чертежей, схем и т.п.), которые не позволяют сделать выводы, указанные в пункте 34 Положения № 145, организация по проведению государственной экспертизы незамедлительно уведомляет заявителя о выявленных недостатках и устанавливает при необходимости срок для их устранения. В случае если выявленные недостатки невозможно устранить в процессе государственной экспертизы или заявитель в установленный срок их не устранил, организация по проведению государственной экспертизы вправе отказаться от дальнейшего проведения экспертизы и поставить вопрос о досрочном расторжении договора, о чем письменно уведомит заявителя с указанием мотивов принятого решения.

5.3.1.2 Обоснования принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за



исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются) (подпункт «б» пункта 16 Положения № 87).

5.3.1.3 Сведений о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности (подпункт «в» пункта 16 Положения № 87), в том числе:

- перечня проектируемых электроприёмников с указанием установленной и расчетной мощности;
- наличия в составе потребителей электроэнергии электроприёмников систем противопожарной защиты (СПЗ) и электроприёмников относящихся к I-категории надежности электроснабжения;
- обоснованности расчета электрических нагрузок и принятых коэффициентов спроса (использования).

5.3.1.4 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии (подпункт «г» пункта 16 Положения № 87), в том числе:

- правильности установленных категорий по надёжности электроснабжения для проектируемых электроприёмников;
- наличия потребителей, ухудшающих качество электроэнергии и мероприятий по поддержанию нормативного качества электроэнергии на шинах источника питания.

5.3.1.5 Описания решений по обеспечению электроэнергией электроприёмников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах (подпункт «д» пункта 16 Положения № 87), в том числе:

- описания решений по обеспечению электроэнергией электроприёмников в соответствии с установленной классификацией по надёжности электроснабжения (описание, как обеспечены установленные категории по надёжности электроснабжения для проектируемых потребителей, в том числе для СПЗ, противоаварийной автоматики (ПАЗ), релейной защиты, потребителей оперативного тока, потребителей особой группы 1-й категории).

5.3.1.6 описание проектных решений по компенсации реактивной мощности (подпункт «е» пункта 16 Положения № 87), в том числе:

- сведений о расчётных значениях реактивной мощности и коэффициента мощности на шинах источника питания;
- соответствия расчётного значения коэффициента мощности требованиям ТУ и нормативных документов;

5.3.1.7 Проектных решений по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику (подпункт «е(1)» пункта 16

Положения № 87):

- наличия решений по релейной защите и автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения;

- правильности применения устройств защитного отключения (УЗО).

5.3.1.8 Перечня мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование (подпункт «ж» пункта 16 Положения № 87), в том числе:

- наличия учёта электроэнергии, рациональный выбор сечения ЛЭП, компенсации реактивной мощности, применение газоразрядных и светодиодных источников света;

- наличия систем автоматического управления наружным освещением, обогревом наружных установок и т.п.

5.3.1.9 Описания мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (подпункт «ж(1)» пункта 16 Положения № 87).

5.3.1.10 Описания и перечня приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии", используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика (при необходимости) (подпункт «ж(2)» пункта 16 Положения № 87).

5.3.1.11 Сведений о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода электроэнергии в объекте капитального строительства (подпункт «ж(3)» пункта 16 Положения № 87).

5.3.1.12 Сведений о нормируемых показателях удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются) (подпункт «ж(4)» пункта 16 Положения № 87).

5.3.1.13 Перечня мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии (подпункт «ж(5)» пункта 16 Положения № 87).

5.3.1.14 Спецификации предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход электроэнергии, в том числе основные их характеристики (подпункт «ж(6)» пункта 16 Положения № 87).

5.3.1.15 Требований к установке индивидуальных и общих (квартирных) приборов учета электрической энергии в многоквартирных домах на границе раздела внутридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений и обеспечению защиты от несанкционированного вмешательства в работу приборов учета (указанные требования применяются в случае строительства, реконструкции или капитального ремонта многоквартирного дома, в котором не исполнено указанное требование, но имеется соответствующая техническая возможность) (подпункт «ж(7)» пункта 16 Положения № 87).

5.3.1.16 Сведений о мощности сетевых и трансформаторных объектов (подпункт «з» пункта 16 Положения № 87), в том числе:

- обоснованием выбора числа и мощности силовых трансформаторов;
- правильности выбора мощности и типа трансформаторов;
- указание существующих трансформаторных объектов, от которых производится электроснабжение проектируемого объекта.

5.3.1.17 Решений по организации масляного и ремонтного хозяйства – для объектов производственного назначения (подпункт «и» пункта 16 Положения № 87), в том числе:

- наличия решений по организации масляного и ремонтного хозяйства на объектах производственного назначения;
- наличия решений по сбору и утилизации масла в аварийных режимах.

5.3.1.18 Перечня мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите (подпункт «к» пункта 16 Положения № 87), в том числе:

- сведений обо всех уровнях напряжения и принятых системах заземления в сетях, начиная от источника питания по ТУ;
- описание конструктивных решений проектируемых заземляющих устройств;
- описаний принятых нормативных значений сопротивлений заземляющих устройств для каждого уровня напряжения;

- сведений об удельном сопротивлении грунтов на площадке строительства (по результатам инженерных изысканий);
- описаний мероприятий по уменьшению сопротивлений грунтов в местах с большим удельным сопротивлением грунта;
- решений по главной заземляющей шине (ГЗШ);
- описание решений по основной и дополнительной системе уравнивания потенциалов;
- определение взрывоопасных зон подлежащих молниезащите (при необходимости);
- описаний мероприятий по молниезащите, включая сведений о характеристиках элементов молниезащиты (материал, сечение, шаг, расстояние);
- обоснований возможности использования элементов конструкции зданий и сооружений в качестве элементов молниезащиты;
- описание мероприятий о защите от заноса высокого потенциала в здание или сооружение по надземным, наземным или подземным металлическим коммуникациям;
- необходимости решений по защите от статического электричества.

5.3.1.19 Сведений о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства (подпункт «л» пункта 16 Положения № 87), в том числе:

- описаний о выбранных типах проводов, кабелей, электроустановочных изделий, осветительной арматуры с учетом сейсмичности района строительства;
- описаний о выбранных типах проводов, кабелей, электроустановочных изделий, осветительной арматуры для установленных на объекте пожароопасных и взрывоопасных зон и соответствия категории размещения;
- описаний по выбору кабельных линий для питания электроприёмников СПЗ;
- описание условий прокладки кабельной продукции с указанием механической защиты, охранных зон и нормируемых габаритов до инженерных коммуникаций.

5.3.1.20 Описания системы рабочего и аварийного освещения (подпункт «м» пункта 16 Положения № 87), в том числе:

- описаний проектных решений:
  - по рабочему освещению;
  - аварийному освещению (резервному; эвакуационному: освещению путей эвакуации, освещению зон повышенной опасности, освещению больших площадей; световые указатели);
  - ремонтному освещению;

- наружному освещению.
- сведений о принятых нормативных значениях освещённости рабочих поверхностей для рабочего, аварийного и наружного освещения и сведений о результатах светотехнических расчётов;

- решений по обеспечению времени работы светильников эвакуационного освещения и световых указателей не менее одного часа;

- решения по управлению освещением.

5.3.1.21 Описания дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия) (подпункт «н» пункта 16 Положения № 87), в том числе:

- сведений о проектируемых дополнительных и резервных источниках питания дизельных электростанций, дизель-генераторных установок, источников бесперебойного питания, систем гарантированного питания);

- сведений о потребителях, запитываемых от этих источников питания;

- правильности выбора мощности и типа дополнительных и резервных источников питания.

5.3.1.22 Перечня мероприятий по резервированию электроэнергии (подпункт «о» пункта 16 Положения № 87).

5.3.1.23 Перечня энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснования (подпункт «о(1)» пункта 16 Положения № 87):

- указание количество предельной мощности агрегатов, механизмов, устройств, иного оборудования потребителя электроэнергии с остановленным техпроцессом (дежурного или охранного освещения), сигнализации (охранной или пожарной), насосов пожаротушения, связи, вентиляции (аварийной) точки электроснабжения;

- документальное подтверждение от энергоснабжающей организации о согласовании выделения аварийной брони;

- описание схемных решения обеспечивающих электроснабжение электроприемников относящихся к аварийной броне.

5.3.1.24 Сведений о типе и количестве установок, потребляющих электрическую энергию, параметрах и режимах их работы (подпункт «о(2)» пункта 16 Положения № 87).

5.3.2 В графической части подраздела (пункт 16 Положения № 87) раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» на соответствие принятых проектных решений исходным данным для проектирования, требованиям технических регламентов, стандартов и сводов правил и нормативных технических

документов необходимо произвести оценку:

5.3.2.1 Принципиальных схем электроснабжения электроприёмников от основного, дополнительного и резервного источников электроснабжения (подпункт «п» пункта 16 Положения № 87), в том числе:

- принципиальных схем электроснабжения электроприёмников, соответствующих установленным требованиям по надёжности электроснабжения, в том числе:

- правильности подключения устройств автоматического ввода резерва и место их установки;

- правильности питания СПЗ, системы оперативного тока, ПАЗ, потребителей особой группы 1-й категории;

- соответствия принципиальных схем электроснабжения описанию в текстовой части;

- соответствия принципиальных схем принятой системе заземления и молниезащите сетей.

5.3.2.2 Принципиальных схем сети освещения, в том числе промышленной площадки и транспортных коммуникаций – для объектов производственного назначения (подпункты «р» – «т» пункта 16 Положения № 87), в том числе:

- принципиальных схем для рабочего, аварийного и наружного освещения и их соответствия описанию в текстовой части.

5.3.2.3 Схем заземлений (занулений) и молниезащиты (подпункт «у» пункта 16 Положения № 87), в том числе:

- схем контуров заземления, заземляющих устройств и молниезащиты зданий и сооружений;

- наличия на схемах значений размеров, материала заземляющих устройств соответствующих требованиям норм;

- соответствия описанию в текстовой части.

5.3.2.4 Планов сетей электроснабжения (подпункт «ф» пункта 16 Положения № 87), в том числе:

- рациональности выбранных трасс внешних сетей;

- решений по прокладке взаиморезервируемых линий, линий от третьего независимого источника питания, линий питания систем СПЗ, ПАЗ;

- правильности размещения и конструкции распределительных устройств и воздушных линий по отношению к взрывоопасным зонам и другим инженерным коммуникациям.

5.3.2.5 Схемы размещения электрооборудования (при необходимости) и приборов учета используемых энергетических ресурсов (подпункт «х» пункта 16 Положения № 87).

## **5.4 Оценка соответствия проектных решений по системам электроснабжения, принятых в проектной документации на линейные объекты капитального строительства и на здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта**

### **5.4.1 Линии электропередачи (ЛЭП)**

5.4.1.1 В разделе 1 «Пояснительная записка» (пункт 34 Положения № 87) на соответствие принятых проектных решений необходимо произвести оценку технико-экономических показателей в части систем электроснабжения.

5.4.1.2 В текстовой части раздела 2 «Проект полосы отвода» (пункт 35 Положения № 87) на соответствие принятых проектных решений исходным данным для проектирования, требованиям технических регламентов, стандартов и сводов правил и нормативных технических документов необходимо произвести оценку:

- сведений о характеристиках трассы ЛЭП по Положению № 87 (подпункт «а» пункта 35);

- перечня пересечений и примыканий ЛЭП включая их характеристику и перечень ЛЭП подлежащих переустройству по Положению № 87 (подпункт «в» пункта 35).

5.4.1.3 В графической части раздела 2 «Проект полосы отвода» (пункт 35 Положения № 87) на соответствие принятых проектных решений исходным данным для проектирования, требованиям технических регламентов, стандартов и сводов правил и нормативных технических документов необходимо произвести оценку:

- планов и продольных профилей трасс ЛЭП (кабельных и воздушных) с данными о пикетах, углах поворота, габаритных размерах пересечений и сближений ЛЭП между собой и с другими инженерными коммуникациями, зданиями и сооружениями по Положению № 87 (подпункт «к» пункта 35);

- места размещения кабельных муфт, узлов транспозиции экранов кабелей кабельных линий, переходных пунктов.

5.4.1.4 В текстовой части раздела «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» (пункт 36 Положения № 87) на соответствие принятых проектных решений исходным данным для проектирования, требованиям технических регламентов, стандартов и сводов правил и нормативных технических документов необходимо произвести оценку:

- описания основных технических характеристик ЛЭП: рабочее напряжение ЛЭП, начальная и конечная точки, длина ЛЭП, мощность ЛЭП по Положению № 87 (подпункт «е» пункта 36);

- описания по выбору технологического оборудования ЛЭП (провод,

опоры, кабель, изоляция) и соответствие выбора категории размещения;

- решений по заземлению опор ВЛ, сведений о принятых нормативных значениях сопротивления заземляющего устройства и результатах расчёта сопротивления заземляющего устройства (с учётом удельного сопротивления грунта, указанного в результатах инженерных изысканий) по Положению № 87 (подпункты «ж», «з» пункта 36);

- проводов, опор, грозозащитных тросов, изоляции, гасителей вибрации, разрядников, заземляющих устройств для ВЛ;

- указание расчетных данных механического расчета ВЛ;

- конструкций кабелей, сечения жил и экранов кабелей, способов прокладки, схем заземления экранов кабелей, стойкости жил и экранов кабелей к токам короткого замыкания, заземляющих устройств для транспозиционных узлов экранов кабелей КЛ.

5.4.1.5 В графической части раздела «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» (пункт 36 Положения № 87) на соответствие принятых проектных решений исходным данным для проектирования, требованиям технических регламентов, стандартов и сводов правил и нормативных технических документов необходимо произвести оценку:

- принципиальных электрических схем подключения ЛЭП; схем заземляющих устройств и молниезащиты ВЛ по Положению № 87 (подпункт «у» пункта 36);

- схем ЛЭП (с учётом подвески грозозащитных тросов, кабельных вставок, переходных пунктов, узлов транспозиции экранов кабелей КЛ, размещения искусственных заземляющих устройств);

- конструктивных решений отдельных элементов и схем крепления элементов конструкций опор, гирлянд, линейной арматуры ВЛ;

- прокладки КЛ, кабельных сооружений;

- схем заземления опор ВЛ и транспозиционных узлов экранов кабелей КЛ.

5.4.2 Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта

Проектные решения по зданиям, строениям и сооружениям, входящим в инфраструктуру линейного объекта, проверяются в объемах Положения № 87 (пункты 10, 16).

К таким зданиям и сооружениям следует отнести: подстанция, распределительная подстанция, трансформаторная подстанция, ДЭС (ДГУ), контейнеры, любые сооружения, имеющие в своём составе электрооборудование (включая освещение) и рассчитанные на постоянное или кратковременное пребывание людей (например: пункты обогрева рабочих,



пост системы централизации и блокировки, подземные переходы), контактная сеть, освещение автодорог, светофорные объекты и системы видео фиксации.

#### 5.4.3 Прочие линейные объекты

5.4.3.1 В текстовой части подразделов (пункты 35, 36 Положения № 87 и пункты 2, 3 Приложений № 2, № 3, № 4, № 5, № 8, № 10 Положения № 87) на соответствие принятых проектных решений исходным данным для проектирования, требованиям технических регламентов, стандартов и сводов правил и нормативных технических документов необходимо произвести оценку:

- сведений по сооружениям линейного объекта с решениями по электроснабжению;
- сведений о существующих источниках питания, точках подключения к источникам питания, о напряжении в точках подключения, категории по надёжности электроснабжения, обеспечиваемой источником питания в точке подключения; анализ сведений;
- проектируемых электроприёмников (включая СПЗ);
- расчётных значений суммарной мощности нагрузок объекта, подключаемой от источника питания; анализ таблиц нагрузок;
- таблиц нагрузок трансформаторов, ДЭС (ДГУ) и правильность выбора мощности и их типа;
- сведений о выбранных типах проводов, кабелей, электроустановочных изделий, осветительной арматуры с учетом сейсмичности района строительства, наличия установленных на объекте пожароопасных и взрывоопасных зон и соответствия климатическим характеристикам площадки строительства;
- описания по выбору кабельных линий для питания электроприёмников СПЗ;
- наличия решений по заземлению опор ВЛ, сведений о принятых нормативных значениях сопротивления заземляющего устройства и результатах расчёта сопротивления заземляющего устройства (с учётом удельного сопротивления грунта, указанного в результатах инженерных изысканий) по Положению № 87 (подпункты «е», «з» пункта 36);
- перечня пересечений и примыканий ВЛ по Положению № 87 с указанием расчетных габаритов (подпункт «в» пункта 35);

5.4.3.2 В графической части подразделов (пункты 35, 36 Положения № 87 и пункты 2, 3 Приложений № 2, № 3, № 4, № 5, № 8, № 10 Положения № 87) на соответствие принятых проектных решений исходным данным для проектирования, требованиям технических регламентов, стандартов и сводов правил и нормативных технических документов необходимо произвести

оценку:

- наличия продольных профилей трасс ВЛ с указанием габаритных размеров пересечений и сближений ВЛ между собой, другими коммуникациями, зданиями, сооружениями, автомобильными, железными дорогами и проездами по Положению № 87 (подпункт «к» пункта 35);

- план трассы с указанием мест размещения проектируемых потребителей линейного объекта (подпункт «д» пункта 3 Приложения №2, подпункт «щ» пункта 3 Приложения №3, подпункт «я(11)» пункта 2 Приложения №5, подпункт «п» пункта 3 Приложения №10);

- наличия принципиальных электрических схем электроснабжения потребителей линейного объекта, схем заземляющих устройств и молниезащиты по Положению № 87 (подпункты «у», «х» пункта 36).

### **5.5 Оценка соответствия проектных решений по системе электроснабжения, принятых в проектной документации, в части мероприятий по безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

В части соответствия требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации (статья 48, часть 12) для раздела 10(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» производится оценка соответствия проектной документации требованиям действующих законодательных актов и технических регламентов в части решений по системе электроснабжения:

а) сведений о проектируемых точках учёта электроэнергии (коммерческий учёт, технический учёт);

б) сведений о проектных решениях по компенсации реактивной мощности;

в) описания проектных решений по применению автоматического управления включением наружного освещения на объекте;

г) описания проектных решений по применению автоматического управления включением электрообогрева оборудования;

д) описания решений по применению газоразрядных и светодиодных источников света для внутреннего наружного освещения;

и) сведения о размещении скрытых электрических проводок.

### **5.6 Оценка соответствия проектных решений по системе электроснабжения, принятых в проектной документации, в части мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности**

В части соответствия спроектированных систем электроснабжения требованиям Положения № 87 (подпункт «ж» пункта 16) для текстовой части раздела «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» необходимо произвести оценку соответствия проектной документации требованиям действующих технических регламентов:

- сведений о проектируемых точках учёта электроэнергии (коммерческий учёт, технический учёт);
- сведений о проектных решениях по компенсации реактивной мощности;
- описания проектных решений по применению автоматического управления включением наружного освещения на объекте;
- описания проектных решений по применению автоматического управления включением электрообогрева оборудования;
- описания решений по применению газоразрядных и светодиодных источников света для внутреннего наружного освещения;
- описание рационального выбора сечения ЛЭП.

### **5.7 Оценка соответствия проектной документации в части решений по системе электроснабжения проектным решениям, данным и сведениям, представленным в других разделах (подразделах) проектной документации**

5.7.1 При проведении экспертизы в части решений по системам электроснабжения на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения (подпункт 1 пункта 1.2 стандарта) должен проводиться анализ соответствия приведенных технических решений сведениям, приведенным в других разделах (подразделах) проектной документации:

1) раздел 1 «Пояснительная записка» (на предмет наличия представленной исходно-разрешительной документации, технико-экономических показателей и т.п.);

2) раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (на предмет соответствия сводного плана инженерных сетей представленным планам сетей электроснабжения, на предмет соответствия представленным сведениям о размерах отведенного земельного участка (границ земельного участка) и размерах охранных зон и т.п.);

3) раздел 3 «Архитектурные решения» (на предмет соответствия представленным высотным отметкам размещения приборов приведенным

разрезам зданий и сооружений и т.п.);

4) подраздел «Система водоснабжения» раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» (на предмет соответствия потребляемой мощности и категории надежности электроснабжения);

5) подраздел «Система водоотведения» раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» (на предмет соответствия потребляемой мощности и категории надежности электроснабжения);

б) подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» (на предмет соответствия потребляемой мощности и категории надежности электроснабжения);

7) подраздел «Сети связи» раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» (на предмет соответствия потребляемой мощности и категории надежности электроснабжения);

8) подраздел «Система газоснабжения» раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» (на предмет соответствия потребляемой мощности и категории надежности электроснабжения);

9) Раздел 6 «Технологические решения» (на предмет соответствия потребляемой мощности и категории надежности электроснабжения).

10) Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (на предмет соответствия потребляемой мощности противопожарных систем).

5.7.2 При экспертизе в части решений по системам электроснабжения для линейных объектов капитального строительства (магистральные сети), а также зданий, строений и сооружений, входящих в инфраструктуру линейного объекта, должен проводиться анализ соответствия приведенных технических решений сведениям, приведенным в других разделах проектной документации:

1) раздел «Пояснительная записка» (например, на предмет наличия представленной исходно-разрешительной документации, технико-

экономических показателей и т. п.);

2) для линейной части - для магистральных сетей – раздел «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»;

3) для зданий, строений и сооружений, входящих в инфраструктуру линейного объекта, – в соответствии с 5.7.1.

## **5.8 Анализ обоснования принятых проектных решений результатами расчетов**

При необходимости проводится оценка обоснования принятых проектных решений результатами расчетов.

Оценка обоснования принятых проектных решений результатами расчетов производится в ходе проверки проектной документации (см. 5.3–5.7).

## **5.9 Оценка соответствия содержания рассматриваемых разделов требованиям Положения № 87**

5.9.1 Проверка комплектности и полноты представленной проектной документации осуществляется в соответствии с требованиями Положения № 87. Требования Положения распространяются на все здания и сооружения, входящие в объем проектирования рассматриваемого объекта в соответствии с заданием на проектирование.

5.9.2 Проверка полноты представленных решений по системам электроснабжения, за исключением решений по автоматизации систем электроснабжения, осуществляется на соответствие требований Положения № 87 к составу разделов, указанных в подпунктах 1 и 2 пункта 1.2.

## **5.10 Оценка проектной документации по системам электроснабжения в части выявления аварийных решений**

В части выявления аварийных решений необходимо произвести оценку соответствия проектной документации требованиям действующих законодательных актов и технических регламентов. Оценка производится в части:

- соответствия выбранных типов проводов, кабелей, электротехнического оборудования, осветительной арматуры классам установленных на объекте пожароопасных и взрывоопасных зон и категории размещения;

- обеспечения защиты от прямых ударов молнии объектов, представляющих опасность для непосредственного окружения,

последствиями удара молнии для которых являются: пожары и взрывы внутри объекта и в непосредственной близости, нарушение работы оборудования с вредными последствиями для окружающей среды;

- наличия защитных ограждений надземных и наземных трубопроводов для транспорта горючих жидкостей и газов в пролетах пересечения с ВЛ, исключаящих попадание проводов на трубопровод как при их обрыве, так и необорванных проводов при падении опор;

- использование схем вводов для распределительных устройств, с автоматическим управлением (АВР), односекционными без межсекционного выключателя;

- использование в качестве молниеприемника кровли здания с толщиной стали менее нормируемой;

- использование в качестве материала заземляющего устройства металла без защитного покрытия;

- использование в качестве заземляющего устройства арматуры железобетонных фундаментов в агрессивных грунтах и соединение арматуры не соответствующее требованиям неразрывной цепи;

- защиты групповых линий большой протяженности автоматическими выключателями с параметрами, при которых не соблюдается требуемое время автоматического отключения питания при коротком замыкании в конце линии;

- использования для прокладки КЛ напряжением выше 10 кВ труб из полиэтилена ПЭ-80, ПЭ-100, не имеющих термической стойкости;

- использования электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах, не соответствующего требованиям по взрывозащищенности;

- использования электрооборудования, размещаемого в пожароопасных зонах, со степенью защиты оболочки, не соответствующей требованиям по пожарной безопасности;

- использования кабелей, не соответствующих классу пожарной опасности и области их применения;

- использования электроснабжения электроприемников систем противопожарной защиты требуемой категории;

- наличия решений по заземлению металлических частей путепровода в соответствии с требованиями п.3.14 «Инструкция по заземлению устройств электроснабжения на электрифицированных железных дорогах» (утв. МПС России 10.06.1993 N ЦЭ-191) (ЦЭ-191).

## **5.11 Оценка проектной документации при проведении повторной экспертизы**

Повторная экспертиза проектной документации может выполняться в следующих случаях:

- после устранения недостатков, указанных в отрицательном заключении экспертизы;

- при внесении изменений в проектную документацию, получившую положительное заключение экспертизы, в части изменения технических решений, затрагивающих конструктивные и другие характеристики безопасности объекта капитального строительства и (или) приводящие к увеличению сметы на его строительство или реконструкцию в сопоставимых ценах;

- по инициативе застройщика или технического заказчика при внесении изменений в проектную документацию, получившую положительное заключение экспертизы, в части изменения технических решений, которые не влияют на конструктивные и другие характеристики безопасности объекта капитального строительства и не приводящие к увеличению сметы на его строительство или реконструкцию.

При проведении повторной экспертизы проектной документации необходимо руководствоваться Положением № 145 (пункты 44, 45) и положениями настоящего стандарта.

## **5.12 Оценка соответствия проектной документации в рамках экспертного сопровождения**

Оценка соответствия проектной документации в рамках экспертного сопровождения выполняется по решению застройщика или технического заказчика.

При проведении экспертизы проектной документации в рамках экспертного сопровождения необходимо руководствоваться Положением № 145 (пункты 45(2)–45(10)).

## **6 Выводы**

По результатам рассмотрения решений по системам электроснабжения делаются выводы о соответствии (или несоответствии) принятых проектных решений требованиям задания на проектирование, результатам инженерных изысканий, установленным требованиям законодательства и нормативно-технических документов и требованиям специальных технических условий (при наличии).

Результаты экспертизы проектной документации оформляются в соответствии с требованиями действующих СТО Ассоциации для членов Ассоциации.

Результаты рассмотрения должны быть конкретными, объективными, аргументированными и доказательными. Каждый вывод о несоответствии должен быть мотивирован и содержать:

- указание раздела и пункта проектной документации, в отношении которых сделан вывод о несоответствии;

- ссылку на конкретное требование технического регламента, иного нормативного правового акта или нормативного документа, являющегося обязательным для применения согласно законодательству Российской Федерации при архитектурно-строительном проектировании (с указанием раздела, статьи, пункта, абзаца нормативного правового акта или нормативного документа).



**Нормативные ссылки и перечень основных документов, используемых при проведении экспертизы проектной документации в части системы электроснабжения**

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ О техническом регулировании;
- Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;
- Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утверждённое постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87;
- Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;
- Постановление Правительства РФ от 31.03.2012 № 272 «Об утверждении Положения об организации и проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 28 мая 2021 г. № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 г. № 985»;
- Постановление Правительства РФ от 24 февраля 2009г. №160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»;
- Правила технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям, утверждённые постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2004 г. № 861;

- Порядок разработки и согласования специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства, утверждённый приказом Минстроя России от 30 ноября 2020 г. № 734/пр;

- приказ Минстроя России от 8 июня 2018 г. № 341/пр «Об утверждении Требований к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий»;

- Приказ Росстандарта от 2 апреля 2020 г. № 687 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- ГОСТ Р 21.101-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;

- ГОСТ Р 2.105-2019 Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам, изм. 1;

- ГОСТ 2.702-2011 Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения электрических схем;

- ГОСТ 9.602-2016 Межгосударственный стандарт. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии;

- ГОСТ 21.613-2014 Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования;

- ГОСТ Р 21.101-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;

- ГОСТ Р 70237-2022. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Установки электрические. Правила устройства. Воздушные линии электропередачи напряжением до 1 кВ. Общие требования;

- СП 6.13130.2021 Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности;

- СП 34.13330.2021. Свод правил. Автомобильные дороги. СНиП 2.05.02-85\*;

- СП 36.13330.2012 СНиП 2.05.06-85\* Магистральные трубопроводы;

- СП 52.13330.2016 СНиП 23-05-95\* Естественное и искусственное освещение;
- СП 76.13330.2016. СНиП 3.05.06-85\*. Электротехнические устройства;
- СП 88.13330.2022 СНиП II-11-77 Защитные сооружения гражданской обороны;
- СП 113.13330.2016 СНиП 21-02-99 Стоянки автомобилей, изм. 1;
- СП 256.1325800.2016. Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа;
- СП 323.1325800.2017. Территории селитебные. Правила проектирования наружного освещения;
- СП 423.1325800.2018 Электроустановки низковольтные зданий и сооружений. Правила проектирования во взрывоопасных зонах;
- СП 439.1325800.2018. Здания и сооружения. Правила проектирования аварийного освещения;
- ПУЭ Правила устройства электроустановок» издание 6, издание 7;
- СО 153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций;
- РД 34.21.122-87 Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений;
- РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей». (утв. Минтопэнерго России 07.07.1994, РАО «ЕЭС России» 31.05.1994) (с изм. от 29.06.1999);
- НТП ЭПП-94 «Проектирование электроснабжения промышленных предприятий»;
- РД 153-39.4-091-01 Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии;
- Инструкция по заземлению устройств электроснабжения на электрифицированных железных дорогах;
- другие нормативно-технические документы, необходимость соблюдения требований которых установлена законодательством Российской Федерации и заданием на проектирование.