

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел «Система электроснабжения»

а) характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Объектом электроснабжения является пункт газовый блочный –ПГБ-50Н-2 с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДП-50Н, с конвекторным отоплением, поставляется комплектно ООО ПКФ «ЭКС-ФОРМА» г. Саратов).

Характеристика источников электроснабжения и технические условия на подключение к сетям электроснабжения общего пользования приведена в электротехнической части проекта "Внутриплощадочные сети" (отдельный проект).

В объем электротехнического раздела проекта «Комплексное строительство инженерных сетей и перевод частных жилых домов на индивидуальное отопление в 14 микрорайоне города Югорска» входит:

- заземление и защитные меры электробезопасности электроустановок ПГБ;
- молниезащита.

Проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и заданий от смежных специальностей.

Объект проектируется на круглосуточный режим работы. ПГБ работает в автоматическом режиме без обслуживающего персонала.

По взрывопожароопасности помещение ПГБ в соответствии с главами 7.3, 7.4 ПУЭ и №123-ФЗ относятся к помещениям с В-Іа средой.

						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-ИЛО.1-ИОС1.ПЗ		
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись		<div style="text-align: center;">Пояснительная записка</div>		
ГИП		Луканина						
Разработ.		Петраченкова						
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	8
						ООО МПП «Энергогазсервис» г.Краснодар		

В отношении опасности поражения людей электрическим током, в соответствии с 1.1.13 ПУЭ, проектируемое помещение относится к помещениям с повышенной опасностью.

б) обоснование принятой схемы электроснабжения;

В отношении надежности электроснабжения электроприемники ПГБ относятся к потребителям II категории. Для обеспечения электропитания по II категории в помещении ПГБ предусматривается применение автономных источников питания-ИБП (см. технический паспорт).

Данный проект выполнен с учетом требований следующих нормативных документов:

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ), 6-е и 7-е изд.;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;
- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» утв. Приказом Минэнерго РФ от 30 июня 2003 г. N 280;
- №123-ФЗ Федеральный закон от 22 июля 2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- №261-ФЗ Закон РФ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»;
- N87 от 16 февраля 2008 г. Постановление Правительства РФ "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
- ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-ИЛО.2-ИОС1.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол..уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

в) сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности;

Основными потребителями электроэнергии проектируемого ПГБ являются:

- система освещения;
- система охранной сигнализации;
- система контроля загазованности.

Напряжение питания - ~220 В.

Исполнение электроаппаратуры соответствует характеристике среды помещения.

г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии;

Значения показателей качества электроэнергии в сети общего назначения, в точке присоединения проектируемого объекта не должны превышать значений, определяемых требованиями ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Значения показателей качества электроэнергии в точке общего присоединения, вызываемые работой электроустановок потребителей, не должны превышать значений, определяемых требованиями ГОСТ 13109-97.

На объекте отсутствуют потребители, отрицательно влияющие на качество электроэнергии (отсутствуют постоянно включенные потребители с нелинейной, несимметричной и переменной нагрузкой).

д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-ИЛО.2-ИОС1.ПЗ	Лист
							3
Изм.	Кол..уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Питание электроприемников ПГБ осуществляется по радиальной схеме, от щита ЩО.

Учет электроэнергии предусмотрен 1-но фазным счетчиком активной электроэнергии Меркурий 233 ART 01, установленным в шкафу учета (см. наружные сети электроснабжения).

Щит имеет приспособление для опломбирования вводного автомата и счетчика.

Монтаж электрооборудования и электропроводок выполняется в соответствии со СНиП 3.05.06-85.

е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения;

Компенсация реактивной мощности, релейная защита, управление, автоматизация и диспетчеризация системы электроснабжения здания выполняется в целом по объекту в точках подключения и в настоящем проекте не рассматривается.

ж) перечень мероприятий по экономии электроэнергии;

В соответствии с требованиями Закона РФ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности», для экономии электроэнергии и затрат на освещение в проекте применены источники света с высокой световой отдачей: светильники с люминесцентными лампами, лампами МГЛ, а также, в светильниках, предназначенных для ламп накаливания применяются компактные люминесцентные лампы взамен ламп накаливания, создающие равноценную освещенность при меньшей потребляемой мощности (в 3-4раза).

						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-ИЛО.2-ИОС1.ПЗ	Лист
							4
Изм.	Кол..уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов;

В настоящем проекте не предоставляются.

**и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства -
для объектов производственного назначения;**

Ремонт и обслуживание электроустановок должны осуществляться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» (ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00) квалифицированным персоналом с соответствующей группой допуска.

Для технического обслуживания и ремонта электрооборудования будет заключен договор со специализированной сервисной службой.

Маслонаполненное электрооборудование в проекте не применяется.

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите;

В проекте приняты следующие меры защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции при косвенном прикосновении:

- защитное зануление;
- автоматическое отключение питания с нормируемым

ПУЭ временем отключения;

- уравнивание потенциалов;
- защитное электрическое разделение цепей.

Для электроустановок 380/220В и электрического освещения 220В, получающих питание от источников питания (трансформатор) 0,4/0,23 кВ с глухозаземленной нейтралью, предусмотрено защитное зануление (система TN-C-S).

						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-ИЛО.2-ИОС1.ПЗ	Лист
							5
Изм.	Кол..уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала все металлические нетоковедущие части электрооборудования согласно ПУЭ зануляются с помощью нулевых защитных проводников (РЕ). В качестве нулевых защитных проводников используется, третья жила кабеля в однофазной сети.

Проектом предусматривается защитное автоматическое отключение питания с нормируемым ПУЭ временем отключения и уравнивание потенциалов.

Система уравнивания потенциалов выполняется путем объединения на вводе в здание проводящих частей в соответствии с п.1.7.82 ПУЭ и присоединения их к главной заземляющей шине (ГЗШ). В качестве ГЗШ используется медная шина РЕ щита ЩО.

Уравнивание потенциалов выполняется путем металлического соединения зануленного электротехнического оборудования с металлическими частями технологического оборудования и трубопроводами. Соединения выполняются полосовой сталью 25х4 мм (ответвления от магистрали).

Находящиеся внутри здания металлические конструкции, оборудование, трубопроводы и устройства уравнивания потенциалов должны быть присоединены к заземлителям – к проектируемой внутренней магистрали защитного заземления и уравнивания потенциалов (магистраль ЗЗУ), выполненной из стали 40х4мм (магистраль) и присоединенной не менее, чем в двух местах к наружному контуру заземления (заземлителю молниезащиты) ПГБ.

Наружный контур заземления (заземлитель) выполняется из вертикальных электродов (сталь круглая диаметром 18 мм, длина 5м.), соединенных стальной полосой 40х5 мм.

Сечения заземляющих электродов, проложенных в земле, выбрано в соответствии с Техническим циркуляром №11/2006 ассоциации «Росэлектромонтаж» - «О заземляющих электродах и заземляющих проводниках».

Контур заземления - общий для целей заземления, уравнивания потенциалов, молниезащиты, защиты от статического электричества и для повторного заземления РЕ-проводников на вводе в электроустановки.

						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-ИЛО.2-ИОС1.ПЗ	Лист
							6
Изм.	Кол..уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД 34.21.122-87, здание ПГБ подлежит молниезащите по III-й категории. Пространства над обрезом труб продувочного и сбросных газопроводов подлежат молниезащите по II категории (цилиндр высотой 2,5 метра и радиусом 5,0 метров - зона 0). Для защиты от прямых ударов молнии в проекте предусматривается отдельно стоящий стержневой металлический молниеотвод – М1 (см. листы ИОС1-6; ИОС1-Н1; ИОС1-Н2) и заземлители. Высота молниеотвода принята, согласно расчета 14 метров (см. листы ИОС1-3,4,5,6).

По III категории выполняется защита от прямых ударов молнии и от заноса высоких потенциалов через наземные (надземные) металлические коммуникации.

Все соединения молниезащитной системы выполнить сваркой.

Места соединений покрыть битумным лаком.

л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства;

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры см. технический паспорт.

Все электрооборудование и материалы, примененные в проекте, должны иметь сертификат соответствия.

Выбор электрооборудования, электроаппаратов и светильников выполнен с учетом условий окружающей среды.

м) описание системы рабочего и аварийного освещения;

Смотри технический паспорт на ПГБ.

						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-ИЛО.2-ИОС1.ПЗ	Лист
							7
Изм.	Кол..уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии;

Резервные источники электроснабжения предусматриваются ИБП. Дополнительные источники электроэнергии в настоящем проекте не предусматриваются.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии;

Резервирование электроэнергии в настоящем проекте не выполняется.

						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-ИЛО.2-ИОС1.ПЗ	Лист
							8
Изм.	Кол..уч	Лист	№док	Подпись	Дата		