

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭС

<i>Лист</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
1	<i>Общие данные (начало).</i>	
2	<i>Общие данные (окончание).</i>	
3	<i>Расчетная схема электроснабжения станции технической воды.</i>	
4	<i>Схема расположения силового электрооборудования.</i>	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
	<i>Прилагаемые документы</i>	
<i>006-2018-ЭС.6.C</i>	<i>Спецификация оборудования, изделий и материалов электроснабжения.</i>	

Основные показатели проекта

<i>Наименование</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Примечание</i>
<i>Напряжение сети</i>	<i>В</i>	<i>~380/~220</i>
<i>Установленная мощность электроприемников</i>	<i>кВт</i>	<i>90,0</i>
<i>Расчетная мощность электроприемников</i>	<i>кВт</i>	<i>35,0</i>
<i>в т.ч.: электроосвещения</i>	<i>кВт</i>	<i>5,0</i>
<i>Расчетный ток</i>	<i>А</i>	<i>64,0</i>

Согласовано

Взамен инв.№
Подпись и дата
Инв. № подл.

						<i>006-2018-ЭС.6</i>			
						<i>Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения дизель-электрогенераторов.</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>	
						<i>г. Калининградская обл., пос. Прибрежный, ул. Заводская, 11 (станция технической воды).</i>	<i>Р</i>	<i>1</i>	<i>4</i>
						<i>Общие данные (начало)</i>	<i>ООО 'ПромСпецСервис'</i>		
				<i>ГИП</i>	<i>Дементьев</i>	<i>06.18</i>			
				<i>Проверил</i>	<i>Мазнов</i>	<i>06.18</i>			
				<i>Разработал</i>	<i>Левен</i>	<i>06.18</i>			
				<i>Н. контроль</i>	<i>Елохина</i>	<i>06.18</i>			

Общие указания.

Проектная документация раздела 'Электроснабжение' котельной, расположенной по адресу: г. Калининградская обл., пос. Прибрежный, ул. Заводская, 11 (станция технической воды).. разработана на основании:

- технического задания Заказчика;
- архитектурно-строительных чертежей;
- задания технологов.

Проект разработан в соответствии с действующими нормативными документами:

- Правила Устройства Электроустановок (6-е издание, 7-е издание);
- ФЭ 123 от 22.07.2008. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
- СП 6.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности;

безопасности:

- СП 89.13330.2012 'Котельные установки'
- СНиП 3.05.07-85 'Системы автоматизации';
- ГОСТ Р 51164-98 'Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии';
- ГОСТ 9.602-2005 'Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии';
- СО 153-34.21.122-2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.

Проектом предусматривается установка резервного дизель-генератора для СТВ 'Прибрежный', прокладка кабеля резервного питания от щита дизель-генератора до шкафа ША, расположенного в здании РТС 'Прибрежный', в помещении №2. ДЭС устанавливается внутри здания.

Запуск ДЭС и включение в сеть предусмотрен в автоматическом режиме.

Характеристики источников электроснабжения

Дизельная электростанция А-48-Т400-1PHM17, Pmax=63 кВА/50 кВт, Pн.=60 кВА/48 кВт, 220/380В, 50Гц, cosφ=0,8, In=85,9А, 1640x750x1420мм, 1000кг. ДЭС устанавливается в помещении станции технической воды. Минимальное расстояние от ДЭС до ближайшей стены должно быть не менее 0,8м для обслуживания.

ДЭС в открытом исполнении, и выполнена на базе дизельного двигателя Perkins 2506A-E15TAG2, 4-х тактный дизельный двигатель с водяным охлаждением. Частота вращения, 1500об/мин. Для охлаждения используется радиатор с нагнетающим вентилятором. Установлена защитная решетка горячих частей, радиатора и подвижных частей. Электрическая система -24В.

Генератор синхронный бесщеточный с самовозбуждением Stamford HС1544D с автоматической регулировкой выходного напряжения ±0,5% и частоты ±2%, класс изоляции H, исполнение IP23.

Режимы работы установки:

- основной (PRP), без ограничений по времени, при переменной нагрузке, за исключением перерывов на регламентное тех. обслуживание, допустимая перегрузка 10% в течение часа на 12 ч эксплуатации;
- резервный (LTP), при переменной нагрузке, до 500 ч. в год, без перегрузки;
- среднегодовая нагрузка генератора не должна превышать 70% от номинальной мощности. На панель управления дизель-генератора выводятся предупредительные и аварийные сигналы:
- Высокая температура охлаждающей жидкости
- Низкое давление масла
- Заряд генератора АКБ
- Ошибка запуска
- Низкий уровень охлаждающей жидкости
- Запас топлива
- Превышение допустимой скорости вращения ротора двигателя
- Защита по низкой частоте вращения ротора двигателя
- Низкий заряд АКБ
- Низкий запас топлива
- Падение напряжения генераторной установки
- Перегрузка генератора

- Несбалансированное напряжение
- Высокое напряжение
- Низкое напряжение
- Неверный переход фаз в генераторе
- Короткое замыкание
- Встречный ток
- Перекос фаз
- Экстренный останов генератора.
- Защита по низкой частоте вращения ротора двигателя.

Заземление ДЭС выполнить путем забивки стального стержня и объединением его с клеммой заземления. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 40м.

Указания по монтажу

Монтаж должен быть выполнен квалифицированным персоналом с обязательным соблюдением требований ПУЭ и других нормативных документов, действующих на территории РФ.

Распределительные щиты изготовить согласно принципиальным схемам. Отходящие кабели подключить непосредственно к аппаратам защиты. Все автоматические выключатели, клеммы, кабели и прочие элементы внутреннего монтажа должны иметь соответствующую маркировку. На двери щита установить маркировку с указанием наименования и обозначения щита, а также предупреждающие знаки электробезопасности. Ввод кабелей в щиты выполнить через сальники и кабельные вводы. Провода и кабели внутреннего монтажа уложить в перфорированные кабель-каналы или закрепить хомутами и скобами.

Цветовую маркировку проводников выполнить в соответствии с п.2.1.31 ПУЭ.

Монтаж электроустановки выполнить в соответствии с технической документацией фирм-изготовителей оборудования и СНиП 3.05.06-85 'Электротехнические устройства'. Производство работ вести согласно ПЭЭП и ПУЭ.

Меры электробезопасности при эксплуатации электроустановок

Граница эксплуатационной ответственности между потребителем и энергоснабжающей организацией устанавливается по взаимной договоренности сторон на основании 'Акта по разграничению балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности электроустановок и сооружений'.

Потребитель должен обеспечивать исправность своих электроустановок. Потребителю не разрешается подключать электрическую нагрузку сверх разрешенной в технических условиях, а также увеличивать номинальные значения токов плавких вставок предохранителей и других защитных устройств, определенных проектом. Не разрешается изменять электрические схемы и осуществлять замену аппаратов защиты на другие с завышенными номинальными токами.

Потребителю не разрешается включать в сеть электроприборы с нарушенной изоляцией.

Все электрооборудование должно удовлетворять требованиям ГОСТ и быть промышленного изготовления.

В зависимости от категорий помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током должен применяться инструмент соответствующего класса защиты от поражения электрическим током.

Для обеспечения техники безопасности при эксплуатации электроустановок к обслуживанию допускается специально обученный и подготовленный в соответствии с ПТЭЭБ персонал.

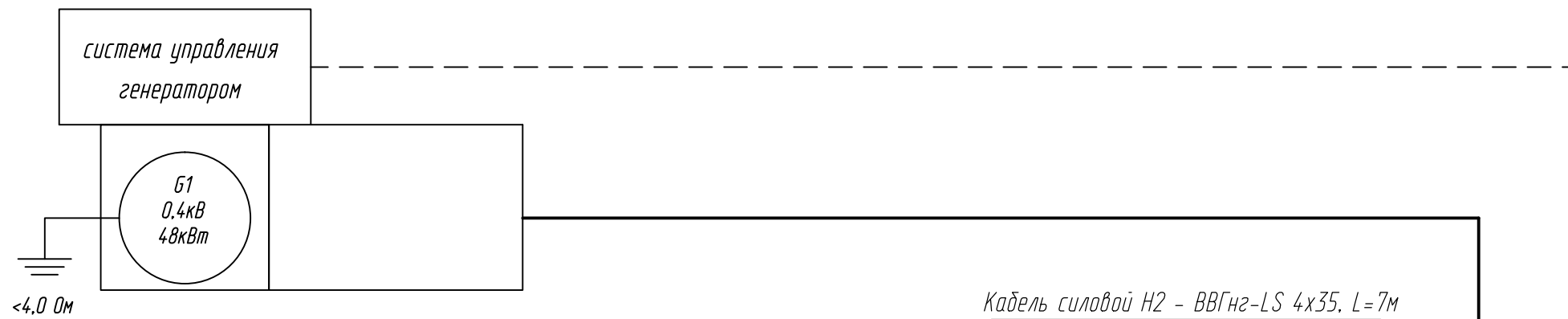
Ремонт и техническое обслуживание электроустановок производить при выполнении организационно-технических мероприятий в соответствии с 'Межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок' и 'Правилами эксплуатации электроустановок потребителей'.

						006-2018-ЭС.6			
						Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения дизель-электрогенераторов.			
						г. Калининградская обл., пос. Прибрежный, ул. Заводская, 11 (станция технической воды)	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Р	2		
ГИП				Дементьев	06.18				
Проверил				Мазнов	06.18				
Разработал				Левен	06.18				
Н. контроль				Елохина	06.18				
						Общие данные (окончание)			
						ООО 'ПромСпецСервис'			

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

Расчетная схема электроснабжения

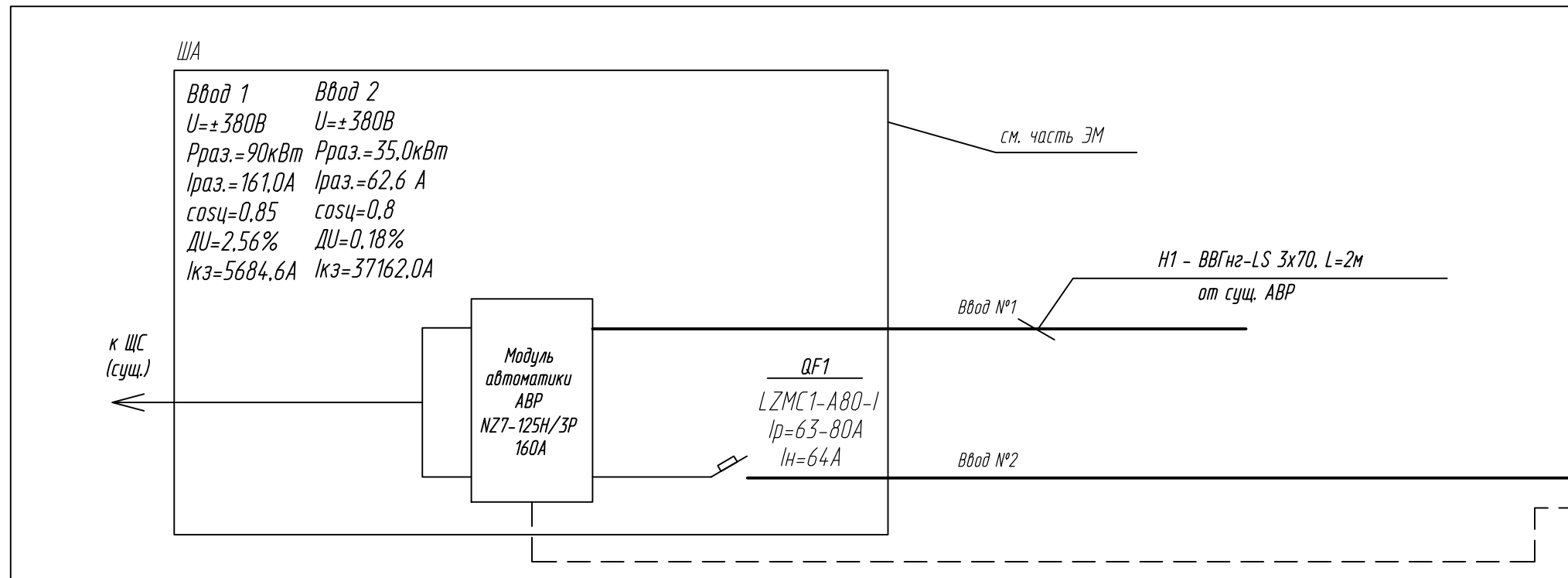
ДЭС
 АД-48-Т400-1РНМ17 (Россия)
 50Гц, ±220/400В
 Р_{тах} = 63 кВА / 50 кВт
 Р_{н.} = 60 кВА / 48 кВт
 I_н = 85,9А



Кабель силовой Н2 - ВВГнг-LS 4x35, L=7м

Кабель С1 - ВВГнг-LS 3x1,5, L=7м

Существующая электроцистовая станция технической воды



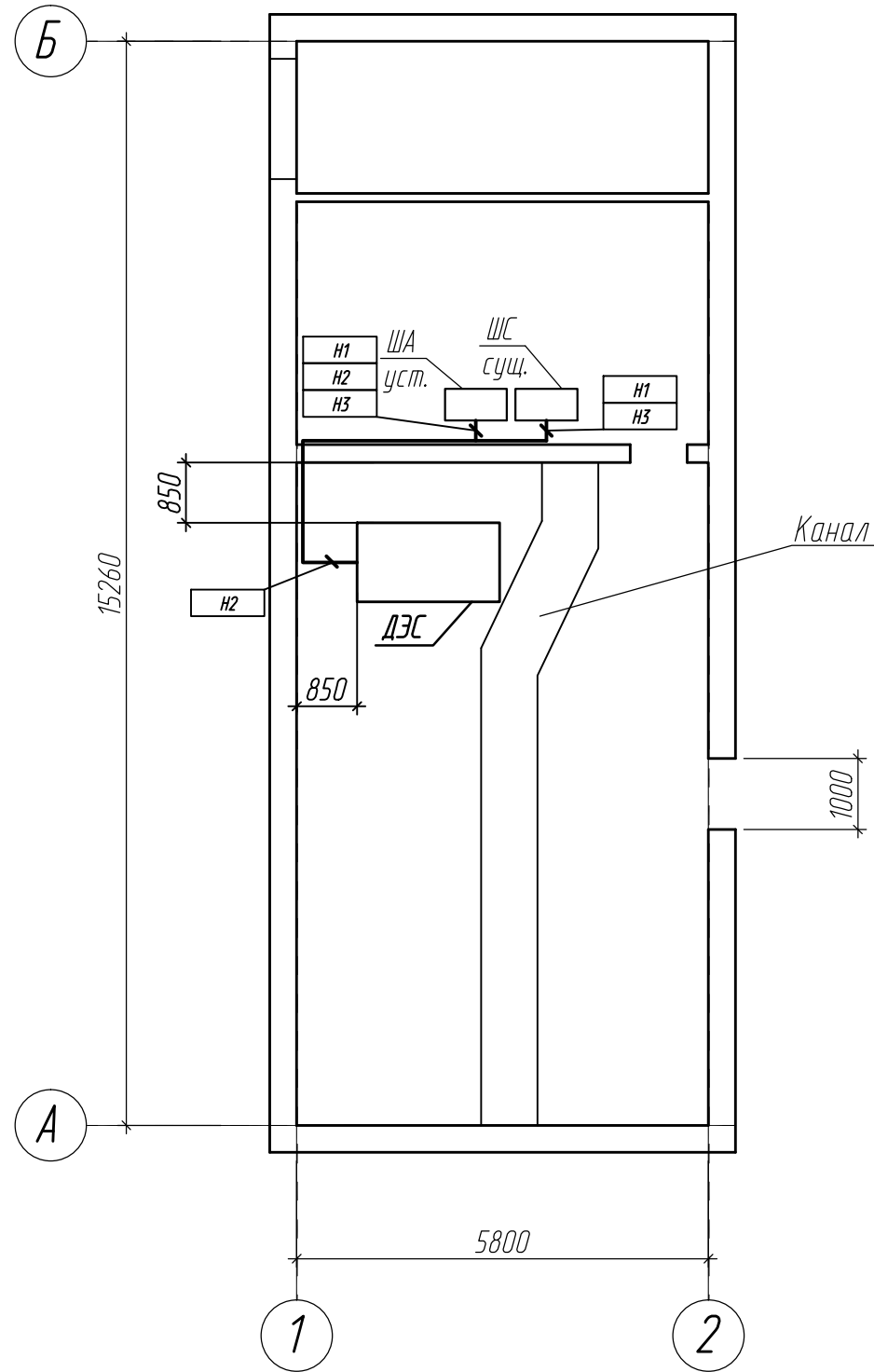
Согласовано

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
ДЭС	Дизельная электростанция в контейнере	1	
	А-48-Т400-1РНМ17, Р _{тах} = 63 кВА / 50 кВт, Р _{н.} = 60 кВА / 48 кВт, 220/380В, 50Гц, cosφ=0,8, I _н =85,9А, 1640x750x1420мм, 1000кг.		

006-2018-ЭС.6					
Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения дизель-электрогенераторов.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Дементьев				06.18
Проверил	Мазнов				06.18
Разработал	Левен				06.18
Н. контроль	Елохина				06.18
г. Калининградская обл., пос. Прибрежный, ул. Заводская, 11 (станция технической воды).				Стадия	Лист
				Р	3
Расчетная схема электроснабжения станции технической воды				ООО 'ПромСпецСервис'	

Схема расположения силового электрооборудования.



Примечание.

1. Кабели проложить в существующей кабельной трассе по стенам и потолку.
2. При пересечении кабелей с трубопроводами расстояния между ними в свету должны быть не менее 50 мм, а с газопроводами - не менее 100 мм. При параллельной прокладке расстояние от проводов и кабелей до трубопроводов должно быть не менее 100 мм, а до газопроводов - не менее 400 мм.
3. При расстоянии от проводов и кабелей до трубопроводов менее 250 мм провода и кабели должны быть дополнительно защищены от механических повреждений на длине не менее 250 мм в каждую сторону от трубопровода.

						006-2018-ЭС.6		
						Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения дизель-электрогенераторов.		
						г. Калининградская обл., пос. Прибрежный, ул. Заводская, 11 (станция технической воды).		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Р	4	
ГИП		Дементьев			06.18	Схема расположения силового электрооборудования.		
Проверил		Мазнов			06.18			
Разработал		Левен			06.18			
Н. контроль		Елохина			06.18	ООО 'ПромСпецСервис'		

Согласовано			

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Силовое электрооборудование</i>							
ДЭС	Мобильная дизельная электростанция 1640x750x1420, Pmax=63 кВА/50 кВт, Pн.=60 кВА/48 кВт, 220/380В, 50Гц, cosφ=0,8, In=85,9А	A-48-T400-1PHM17		"Anzberk"	шт	1	1000	
	<i>Кабели и провода</i>							
	1. 3x70мм ²	ВВГнг-LS		Торговая сеть	м.	2,0		
	4x35мм ²	ВВГнг-LS		Торговая сеть	м.	7,0		
	1x35мм ²	ПВ-3		Россия	м.	1,0		для заземления
	2. Кабельный наконечник	KCR 10-70		"ЕРКО"	шт.	6		
	3. Кабельный наконечник	KCR 10-35		"ЕРКО"	шт.	10		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1. Применяемое электрооборудование и электротехнические материалы должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов.
2. Допускается замена запроектированных электротехнических материалов и аппаратов на аналогичные им по характеристикам, прошедшие сертификацию РФ в установленном законом порядке, при условии согласования их с проектной организацией.
3. ПВХ короб, лоток и рукав соответствуют требованиям пожарной безопасности.

						006-2018-ЭС.6.С			
						Разработка рабочей и сметной документации на установку и подключение резервных источников теплоснабжения дизель-электрогенераторов.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	г. Калининградская обл., пос. Прибрежный, ул. Заводская, 11 (станция технической воды).	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	1
ГИП		Дементьев			06.18	Спецификация оборудования, изделий и материалов электроснабжения.	ООО "ПромСпецСервис"		
Проверил		Мазнов			06.18				
Разработал		Левен			06.18				
Н. контроль		Елохина			06.18				