

Номер ячейки по плану	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия
23	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия	ОГН-линия
11	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630
630	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв	резерв
Трансформаторы тока ТЮ-10-1-0,5S10P																				
Трансформаторы напряжения																				
Граньформаторы тока нулевой послед-ти																				
Ограничители перенапряжения																				
Предохранители (тип, ном. ток)																				
Тип релейной защиты																				
Антиконденсатный обогрев																				
Тип разъединителя, шт																				
Тип силового выключателя																				
Оверригная блокировка																				
Трёхпозиционный разъединитель																				
Вольметр																				
Телемеханика ПТК "МПР"																				
Блок индикации (коп.)																				
Ширина ячейки																				
Световая индикация полож. ком. аппаратов																				
Учет электрической энергии																				

Примечания
 1. Учет на собственные нужды предусмотрен в ячейках ТОН №1 и №2 (ячейки №5 и №4) пер. ШТ100 (ВЛСТ 328.00.000-01) в комплексе с ВД и антенной
 2. В РУ применены комплект операционных блоков с использованием электромагнитных и микропроцессорных блоков - 220 В, индикация мнемосимвола, антиконденсатного обогрев осуществляется от ШОТ АВР 0,4 кВ (с ИВД), который питается от ячеек №4 и 5 (ТСН №1)
 3. В воздушных ячейках устанавливаются следующие номинальный разрядник: РТ-3-3, для исключения шинного разряда с подвешенной на секцию сборных шин.
 4. Ячейки КСО-10-32 Омега изготовляются из оцинкованной стали с порошковой покраской клеммных ячеек КСО-10-32 Омега, сд. чертеж 21-300-ЭП, лист 15.
 5. В комплект поставки входит блок механического и автоматического включения: ЕМВ, ТЕЛ. Предусмотрены два шкафа дуговой защиты ОВОД-МД на каждую секцию по одному.
 Предусмотрена поперечная защита шин.

Филиал АО «ДЭАС» «ДЭС»
 СОГЛАСОВАНО
 Главный инженер
 И.С. Ов

М.О.С. 09/16

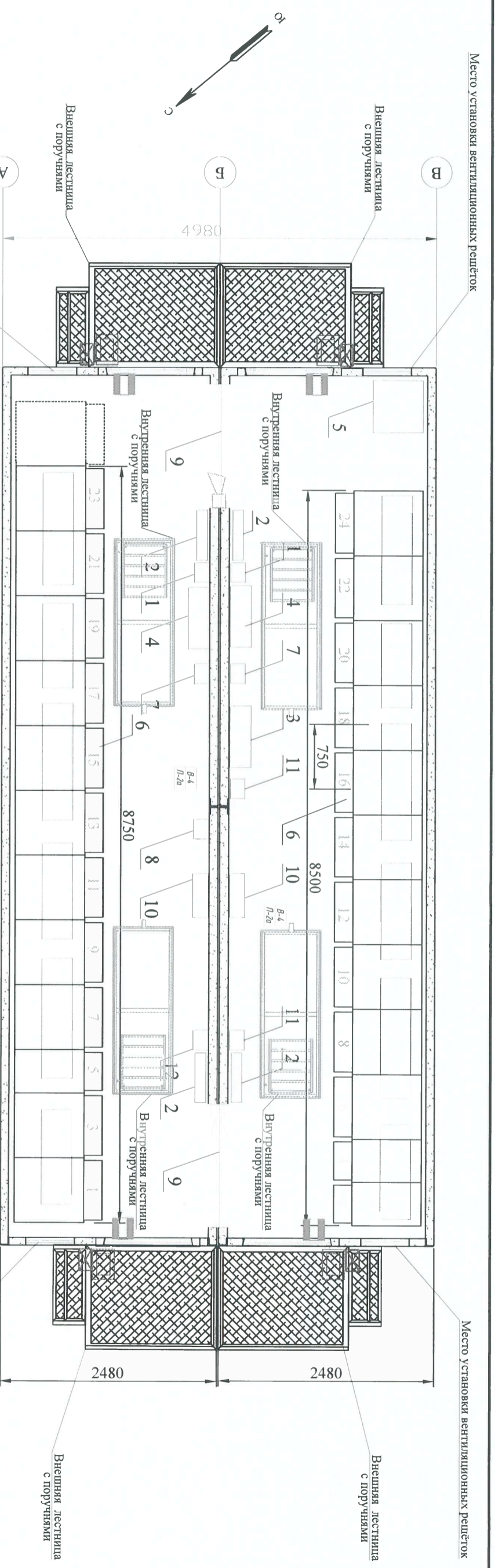
Инженер ЯЭС

Зам.	С.С.	09.18
И.П.	Горюб	09.16
Инженер	Щеголин	09.16

РП 10 кВ №1370
 Электротехническое решение

Вид документа: Р
 Лист: 2
 Листов:





Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Щит клеммный (ЩК)	2	
2	Электроконвектор. Тип ЭВНВП 1 кВт.	4	в каждой бетонной оболочке по 1 шт.
3	ШТ, шкаф тепломеханики ПТК "МИР"	1	
4	Щит собственных нужд (ЩСН).	2	по 1 в каждом модуле
5	ЩОТ АВР 0,4 кВ с ИБП	1	
6	РУ 10кВ на базе КСО-10-Э2 "Онега"	1	2 секции
7	Щит учёта (ЩУ)	1	(GPRS-модем с ВП и GSM-антенной)
8	ЩОС, охранно-пожарная сигнализация ООО "НТКФ Си-Норд"	1	
9	Ворота сетчатые, двустворчатые	2	
10	ЩД (шкаф дуговой защиты "Овод-МД")	2	
11	Щкаф земнойной сигнализации (ЩЗС)	1	
12	ЩПЛ	1	

Примечания:

1. Все шкафы изготавливаются из оцинкованной стали с порошковым покрытием.
2. Окрашивание металлических изделий (ворот, решетки, лестницы), в заводских условиях.
3. Все металлоконструкции грунтуются специальными антикоррозийными покрытиями.
4. Двери и другие металлические изделия изготавливаются из оцинкованной стали с порошковым покрытием.
5. Установить на заводе изготовителе ВРПБ 10 кВт универсальные лампы для всех дверей (лампы предоставляет филиал АО "ЛОЭСК").
6. Соблюдать требования технического задания на организацию системы охранной сигнализации.
7. Освещение выполнять светодиодными светильниками, нормируемая освещенность в РУ 10кВ: 150 лк, в кабельном тракте: 20 лк.
8. Выполнять требования письма АО "ЛОЭСК" №00-03/3147 от 26.05.2006 и Технической политики АО "ЛОЭСК".
9. Высоту кабельного трафика принять: 1,8 м.

- место установки перспективной ячейки (резервное место)

Согласовано:

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Филиал АО «ЛОЭСК» «ПЭС»,
СОГЛАСОВАНО
ОПРОСНЫЙ ЛИСТ № 11-100-ЭП
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
2018 г.

Исход. № 2018г.

Условные обозначения

Наименование	На плане
Извещатель магнитоконтактный охранный "ИО 102-20-Б2П"	
Извещатель охранный объемный оптико-электронный РупоріКХ-1500	
Оповещатель свето-звуковой Маяк-12К	
Считыватель ключей КТМ-11 JSB	

№ п/п	Имя	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
5	Зам.	59/18	04.18			

И.контр.	И.констр.	И.проект.	И.исп.	И.инж.	И.инст.	И.пр.	И.исп.	И.инж.	И.инст.

Строительство РП 10 кв в д. Новосаратовка Всеволожского района
 АО, Строительство ЖЛ 10 кв от ПС №137 до проектируемой РП 10 кв в д. Новосаратовка
 Всеволожского района АО, Строительство КЛ 10 кв от РП 10 кв до проектируемой КТПН
 10/0,4кВ в д. Новосаратовка Всеволожского района АО

РП 10 кв №1370

Электротехнические решения

ВРПБ. План расположения электрооборудования М 1:50

Вид док.	Лист	Листов
Р	3	

Формат А3

Список сигналов телемеханики

Почтовый адрес: АО "ЛОЭСК" 334-47-47 Факс: e-mail: Ф.И.О. контактного лица:

Параметры					
Наименование объекта и его адрес					
Номера ячеек КСО по плану расположения	11.14	34.567.8.9.10.11.12	5.4	13.20	1
Номер схемы ячеек по схеме	11.2	15.16.17.18.19.21.2	2.2.2.24	11	2
Наименование присоединения или ячеек по схеме (ввод, отходящая линия, ТН, ТСН, СВ и т.д.)	Ввод 1.2	Отоходящая линия	ТСН 1, ТСН2	ТН 1.2	Степеновой выключатель

Тестирование ТСО					
Положение ЭР "зеленый"	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Положение ЦР "зеленый"	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Положение ЦР "красный"	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Положение ВН "зеленый"	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Положение ВН "красный"	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Положение ВВ "зеленый"	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Положение ВВ "красный"	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Положение ТР "зеленый"	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Положение ТР "красный"	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Блокровка ТУ (положение ВВ "красный")	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
"Зеленый" на сапун шти	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Отсутствие надвигания на секции шин	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Положение автоматов плавяния оперленей	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Положение цепи защиты от резонанса	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Неисправность РЗА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Срабатывание РЗА на отключение по защите АВР ячеек	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Срабатывание АВР	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА

Тестирование ТУ					
Включить ВВ	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Отключить ВВ	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Тестирование ТИТ					
Фазный ток Ia	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Фазный ток Ib	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Фазный ток Ic	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Ток нулевой последовательности 3I0	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Межфазное напряжение Ua	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Межфазное напряжение Ub	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Межфазное напряжение Uc	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Напряжение нулевой последовательности 3U0	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Ток на момент отключения Ia	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Ток на момент отключения Ib	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Ток на момент отключения Ic	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
Ток на момент отключения 3I0	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА

Требования по интеграции с системой диспетчеризации					
Основной канал связи с диспетчерским ЦНТ	Канал связи GSM.				
Резервный канал связи с диспетчерским ЦНТ	Приводной канал связи Ethernet.				
Дополнительные требования	Принять передачу данных в систему диспетчеризации верхнего уровня должна осуществляться в цифровом телемеханическом протоколе МЭК 60370-4-104.				

- При необходимости завод-поставщик оставляет за собой право формирования сигнала телемеханики через подкоммутацию разножакетных розет.

Представитель Заказчика

Представитель Поставщика

Обязательные приложения:
 1 Схема электрическая принципиальная РУ 10 кВ, черт.217-500-ЭП, л.2
 2 Опросный лист на КСО-10-2 "ОНЕГА", черт.217-500-ЭП, л.6

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

Заказчик: АО "ЛОЭСК"
 Почтовый адрес: 197110, г. Санкт-Петербург, Песочная набережная, д.42 лит.А
 Телефон: 8(812) 334-47-47 Факс: 8(812) 334-47-48 e-mail: Ф.И.О. контактного лица:

№	Параметры	Ответы Заказчика
1	Адрес установки РП (наименование объекта)	По адресу: пос. Новосаратовка Ленинградской области РП№1370
2	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1
3	Количество блоков	БРПБ
4	Тип силового тр-ра и группа соединения обмоток	ТМГ
5	Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6 или 10
6	РУ 10 кВ	Элегазовый моноблок
7	РУ 0,4 кВ	Ячейки КСО
8	Учет в яч. №4и 5 РУ 10кВ	Защита линией
9	Кабельное сооружение	Меркурий 234 АРТ-02Р ~230/400, 5А кл. точн. 1.0S
10	Цвет РП	Кабельный этаж (высота в свету 1800 мм)
11	Дополнительные опции	Охранная сигнализация Пожарная сигнализация Комплект наружного освещения
12	Примечания заказчика	ОПС ООО "НТКФ Си-Норд" + Ставни на вентиляционные жалюзи
13	СИЗ	1. Все шкафы изготавливаются из оцинкованной стали с порошковым покрытием. 2. Окрашивание металлических изделий (ворот, решеток, лестниц) в заводских условиях. 3. Все металлоконструкции грунтуются специальным антикоррозийным покрытием. 4. Установить на заводе изготовителе БРПБ 10 кВ универсальные замки для всех дверей. 5. В комплект поставки БРПБ входит молниеприемная сетка на кровле.
14	Тип кровли	Резиновые коврики (750x750мм) - 24 шт.; Стремянки стеклопластиковые трехступенчатые - 2шт. Кровля двухскатная, покрывается двумя слоями техноникола.
15	ЗИП	Блок автономного включения вакуумного выключателя ВАУ/ТЕ-220-02, компл. Блок механического включения БМВ/ТЕ-12/28-02, компл. Кабель соединительный для проарамирования. Рамки форм. А3 для однопольной схемы - 2шт. Цулыг дистанционного управления вакуумным выключателем с кабелем L=10м, компл.
16	Шитовое оборудование	ЩСН - 2шт, ЩОТ АВР 0,4кВ с ИБП - 1шт, ЩЗС-1шт, ЩД (шкаф дуговой защиты ОВОД-МД) - 2шт., ЩОС (охранно-пожарная сигнализация ООО "НТКФ Си-Норд") - 1 шт., ЩУ (в комплекте с GPRS-модем Link ST100 (ВЛСТ 328.00.000-01) с BT и GSM-антенной) - 1шт, ЩЦП - 1шт., ЩТ, шкаф телемеханики ПТК "МИР" - 1шт, ЩК - 2шт., электромонтажные работы - 4 шт.

217-500-ЭП

№	Имя/Фамилия	Должность	Подпись	Дата
5	Зам.	59/18	04.18	
	Имя/Фамилия	Лист	Подпись	Дата
	Н.Кондр.	Шмарин	09.16	
	Г.И.Свеч	Голуб	09.16	
	Имя/Фамилия	Ябс	09.16	

РП 10 кВ №1370

Опросный лист на БРПБ 10 кВ



Заказчик: АО "ЛОЭСК"
 Почтовый адрес: 197110, г. Санкт-Петербург, Песочная набережная, д. 42, Лит. А
 Телефон: 8(812)334-47-47 Факс: 8(812)334-47-47 e-mail: _____
 Ф.И.О. контактного лица: _____
 Завод-изготовитель, его адрес: АО "ПО Электроника", 192288 С-Пб, Обухово, Грузовой проезд, д. 19
 Характеристики ячеек КСО-10-Э2 "Онега"

Номинальное напряжение	10 кВ
Номинальный ток сборных шин Ин с.б.ш.	1000 А
Номинальный ток отключения вакуумных выключателей	20 кА
Номер габаритного размера ячеек по высоте (см. сетку схем главных цепей КСО-10-Э2 "Онега")	габарит 2

Характеристики функциональных частей

Номера ячеек КСО-10-Э2 "Онега" по плану расположения РУ	12	3,7,9,15,17,19,21,23	6,8,10,16,18,22,24	11	14	1	2	13,20	5	4
Номер схемы ячейки по сетке схем КСО-10-Э2 "Онега"	11	11	11	11,2	11,2	10,1	6	19	22,2	22,2
Назначение присоединения или ячейки по сетке схем (вывод отходящая линия к ТН, ТСН, СВ и т.д., тип и мощность нагрузки)	ОУХ-линия	ОУХ-линия	ОУХ-линия	Ввод№1	Ввод№2	С.В.	С.Р.	ТН	ТСН№1	ТСН№2
Номинальный ток главной цепи ячейки, А	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630
Марка, код жил, сечение присоединяемого кабеля	3АДВЛГу2Г1К120 335	-	-	3АДВЛГу2Г1К630 70	3АДВЛГу2Г1К630 70	3АДВЛГу2Г1К630 70	3АДВЛГу2Г1К630 70	-	ВВГнгLS 4х35	ВВГнгLS 4х35
Тип силового выключателя	ВВ.ТЕЛ-10-20 1000	ВВ.ТЕЛ-10-20 1000	ВВ.ТЕЛ-10-20 1000	ВВ.ТЕЛ-10-20 1000	ВВ.ТЕЛ-10-20 1000	ВВ.ТЕЛ-10-20 1000	-	ВНТЭ-10 630 20	ВНТЭ-10 630 20	ВНТЭ-10 630 20
Трансформаторы тока	ТГО-10-1-0,5S/10Р-100/5	ТГО-10-1-0,5S/10Р-100/5	ТГО-10-1-0,5S/10Р-100/5	ТГО-10-1-0,5S/10Р-300/5	ТГО-10-1-0,5S/10Р-300/5	ТГО-10-1-0,5S/10Р-20/5	-	-	-	-
Трансформаторы напряжения (тип, код)	-	-	-	ОЛС-1,25 10	ОЛС-1,25 10	-	-	НАЗЛГП-1-2 УХЛ1	ТСКС-25 10 0,4	ТСКС-25 10 0,4
Трансформаторы тока нулевой последовательности	ТЗТЭ-125 УХЛ2	ТЗТЭ-125 УХЛ2	ТЗТЭ-125 УХЛ2	ТЗРП-200-470 1 УХЛ2	ТЗРП-200-470 1 УХЛ2	-	-	-	-	-
Ограничители перенапряжений (тип, код)	ОПН-РТ ТЕЛ. 3	ОПН-РТ ТЕЛ. 3	ОПН-РТ ТЕЛ. 3	ОПН-РТ ТЕЛ. 3	ОПН-РТ ТЕЛ. 3	ОПН-РТ ТЕЛ. 6	ОПН-РТ ТЕЛ. 3	ОПН-РТ ТЕЛ. 3	-	-
Предохранители (тип, номинальный ток плавкой вставки)	-	-	-	-	-	-	-	ПНО.Л-10	ПНО.Л-10	ПНО.Л-10
Тип микропроцессорного блока релейной защиты	БМРЭ-152-2-Д-КЛ-01	БМРЭ-152-2-Д-КЛ-01	БМРЭ-152-2-Д-КЛ-01	БМРЭ-152-2-Д-ВВ-01	БМРЭ-152-2-Д-ВВ-01	БМРЭ-152-2-Д-СВ-0	-	-	-	-
Емкостные делители напряжения, индикаторы напряжения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Вольтметр (ИНУЛМ1072, 0-12кV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Оперативный ток (род. напряжение)	~ 220 В	~ 220 В	~ 220 В	-220В	-220В	-220В	-220В	-220В	-220В	220В
Антиконденсатный обогрев	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Тип разъём-пантели (тип, количество)	РТЭ-10 630 20, 2	РТЭ-10 630 20, 2	РТЭ-10 630 20, 2	РТЭ-3-10 630 20,1	РТЭ-3-10 630 20,1	РТЭ-10 630 20, 2	РТЭ-10 630 20, 1	-	-	-
Комплект оперативных блокировок	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Телемеханика ППК "УИР"	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Световая индикация положения ком. аппаратов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Учет электрической энергии	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Согласовано:

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

* Замки могут быть установлены по требованию заказчика в следующих положениях: А-линия включена, В-линия открыта, С-разъединение включено, Д-разъединение отключено. Сигналы замка могут быть установлены на выгук привода - Н 3 (блокировка всех положений). В случае если в ячейке два аппарата, замки устанавливаются через дробь - верхний нижний аппарат.

Дополнительные принадлежности и ЗИП

Наименование	Заказ	Код. шт
Измерительная штанга (НОРСМАНН GMBH), компл.		1
Пульт дистанционного управления вакуумным выключателем с кабелем L=10м, компл.		1
Блок автономного включения вакуумного выключателя VAV TEL-220-02, компл.		1

Приложения
 1 Схема электрическая принципиальная РУ 10 кВ, черт. 217-500-ЭП. т.2
 2 План расположения оборудования №1.1.30, черт. 217-500-ЭП. т.3

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
5	-	Зам. 59 18			04.18
Н.контр.	П.марин				09.16
ГИП	Г.отуб				09.16
Гл. спец	Шекотин				09.16
Инженер	Дос				09.16

217-500-ЭП

Строительство РП 10 кВ в д. Новосаратовка Всеволожского района Ленинградской области, в т.ч. строительство 2хЛ10 кВ от ЛЭС №13 до проектируемой РП 10 кВ в д. Новосаратовка Всеволожского района ЛО, строительство КЛ 10 кВ от РП 10 кВ в д. Новосаратовка Всеволожского района ЛО до объекта строительства РП 10 кВ в д. Новосаратовка Всеволожского района ЛО.

РП 10 кВ №1370
 Электротехническое решение

Опросный лист на КСО-10-Э2 "ОНЕГА"

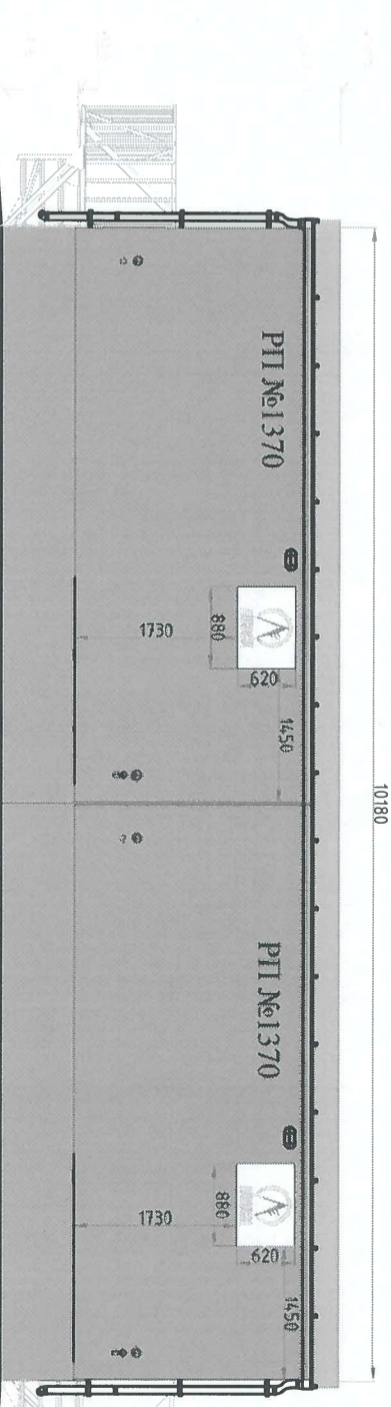
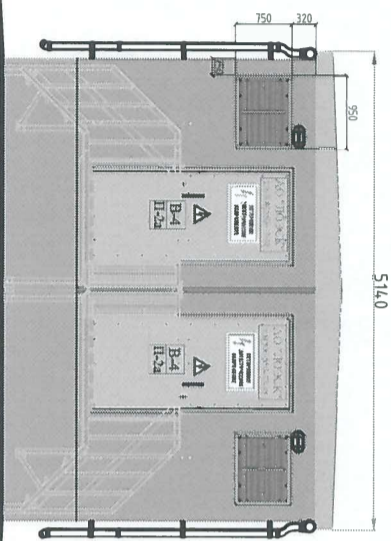
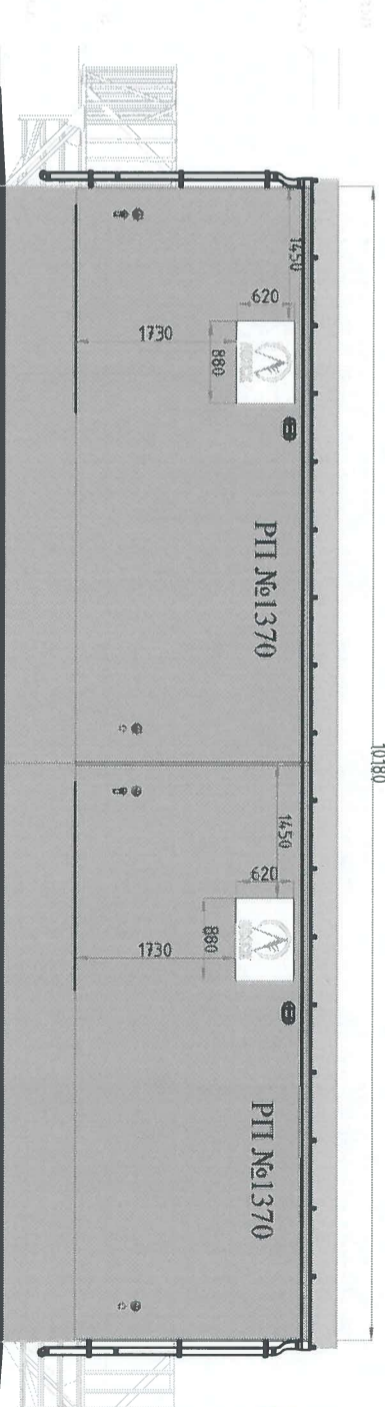
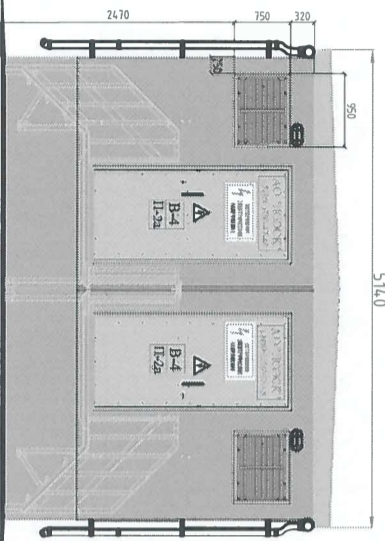


ФИЛИАЛ АО "ЛОЭСК", «ПрЭС»,
 СОГЛАСОВАНО
 ОПРОСНЫЙ ЛИСТ № 217-500-ЭП
 ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
 «ПрЭС» ОИ
 2018
 [Signature]

[Signature]
 М.В.С. 09.18.2

Согласовано:

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



Примечания:

- 1. Наружная поверхность РП 10кВ №1370 окрашивается фасадными красками в цвет RAL-6038.
- 2. Наружные поверхности металлических узлов (ворота, решетки, двери, площадки обслуживания) окрашиваются в цвет RAL-7045.
- 3. На корпус РП нанесена следующая информация – логотип АО "ЛОЭСК", телефон семейной организации: 8-800-550-47-48, диспетчерский номер РП 10 кВ №1370, класс пожарной опасности помещений: В-4/П-2а, занки: "Осторожно! Электрическое напряжение" (с линейными размерами 300мм).

217-500-АС

Строительство РП 10 кВ в д. Новосаратовка Всеволожского района ЛО, Строительство ЗКЛ 10 кВ от ПС №137 до проектируемой РП 10 кВ в д. Новосаратовка Всеволожского района ЛО, Строительство КЛ 10 кВ от РП10 кВ до проектируемой КТПН 10/0,4кВ в д. Новосаратовка Всеволожского района ЛО

БРПБ 10кВ.

Архитектурно-строительные решения

Фасады БРПБ 10кВ



№	Изм/Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
5	-	Зам.	59/18		04.18
Инженер		Инженер			
л. спец		Щекотин			10.16
ДИП		Голуб			10.16
М.контр.		Шмарин			10.16

