

Направление КЛ-10кВ	2БКТП-138 кв. 3	2БКТП-153 кв. 3		
	Марка, сечение и длина кабелей	АПВне(В)-LS-10 3(1x240/70)	АПМ(у)2x-10 3(1x240/70)	АПВне(В)-LS-10 3(1x240/70)
Номер ячейки	1	3	5	7
Назначение ячейки	Ввод	Отходящая линия	Тр-р 1	Связь с РМБ
Функция РМБ	0	0	0	1
Назначение	ЛВН	ЛВН	ВЗ	СВН

**2БКТП-138**  
Блочная комплектная трансформаторная подстанция 2БКТП-138 1600 кВА 10/0,4кВ

Направление КЛ-10кВ	2БКТП-138 кв. 4		
	Марка, сечение и длина кабелей	АПМ(у)2x-10 3(1x240/70)	АПВне(В)-LS-10 3(1x240/70)
Номер ячейки	2	4	6
Назначение ячейки	Ввод	Отходящая линия	Тр-р 2
Функция РМБ	0	0	0
Назначение	ЛВН	ЛВН	СВН

Таблица расчета электрических нагрузок на БКТП-138

Наименование потребителя	$P_n$ , кВт	$K_c$	$\cos \varphi$	$I_{gr}$	$P_a$ , кВт	$Q_a$ , кВар	$S_a$ , кВА	$I_p$ 0,4кВ, А
ГРЩ-6, ввод 1	272,00	1,00	0,98	0,20	272,00	55,23	277,55	421,00
ГРЩ-7, ввод 1	214,50	1,00	0,98	0,20	214,50	43,56	218,88	332,00
кабельный киоск КК-3, ввод 1	45,0	0,95	0,93	0,39	42,75	16,65	45,88	69,52
кабельный киоск КК-4, ввод 1	101,3	0,97	0,92	0,43	97,98	4,225	106,70	161,67
кабельный киоск КК-5, ввод 1	114,7	0,97	0,92	0,43	110,89	4,760	120,68	182,85
<b>Итого на ТП-138 (секция 1):</b>	<b>747,46</b>	<b>0,99</b>	<b>0,96</b>	<b>0,28</b>	<b>738,12</b>	<b>205,29</b>	<b>766,14</b>	<b>1160,82</b>
ГРЩ-6, ввод 2	303,48	1,00	0,98	0,20	303,48	61,62	309,67	469,00
ГРЩ-7, ввод 2	186,6	1,00	0,98	0,22	186,6	41,70	191,22	289,70
кабельный киоск КК-3, ввод 2	52,5	0,96	0,93	0,39	50,30	19,37	53,90	81,67
кабельный киоск КК-4, ввод 2	109,9	0,95	0,93	0,40	104,90	4,170	112,89	171,04
кабельный киоск КК-5, ввод 2	135,1	0,95	0,93	0,38	127,91	4,888	136,93	207,46
<b>Итого на ТП-138 (секция 2):</b>	<b>787,59</b>	<b>0,98</b>	<b>0,96</b>	<b>0,28</b>	<b>773,21</b>	<b>213,28</b>	<b>802,09</b>	<b>1215,28</b>
ГРЩ-6	570,68	0,99	0,97	0,24	565,46	134,0	581,11	880,00
ГРЩ-7	370,75	1,00	0,97	0,23	369,82	86,25	379,75	575,00
кабельный киоск КК-3	97,5	0,95	0,93	0,39	93,05	36,03	99,8	151,19
кабельный киоск КК-4	211,8	0,96	0,92	0,41	202,88	83,96	219,57	332,68
кабельный киоск КК-5	249,8	0,96	0,93	0,40	238,80	96,48	257,6	390,23
<b>Итого на ТП-138 (аварийный режим):</b>	<b>1499,88</b>	<b>0,98</b>	<b>0,96</b>	<b>0,30</b>	<b>1470,01</b>	<b>436,70</b>	<b>1533,51</b>	<b>2323,49</b>

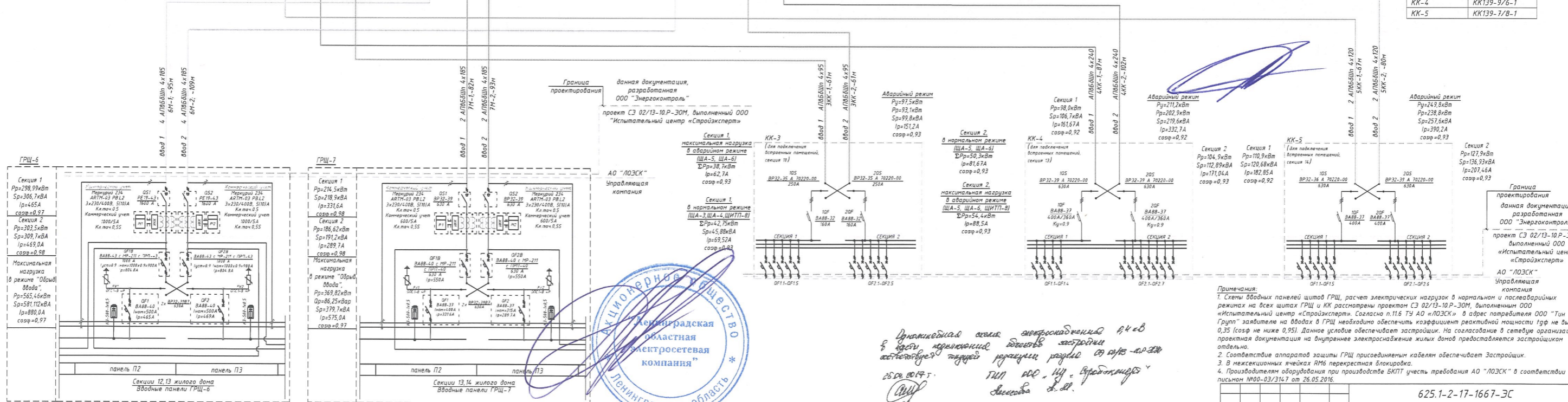
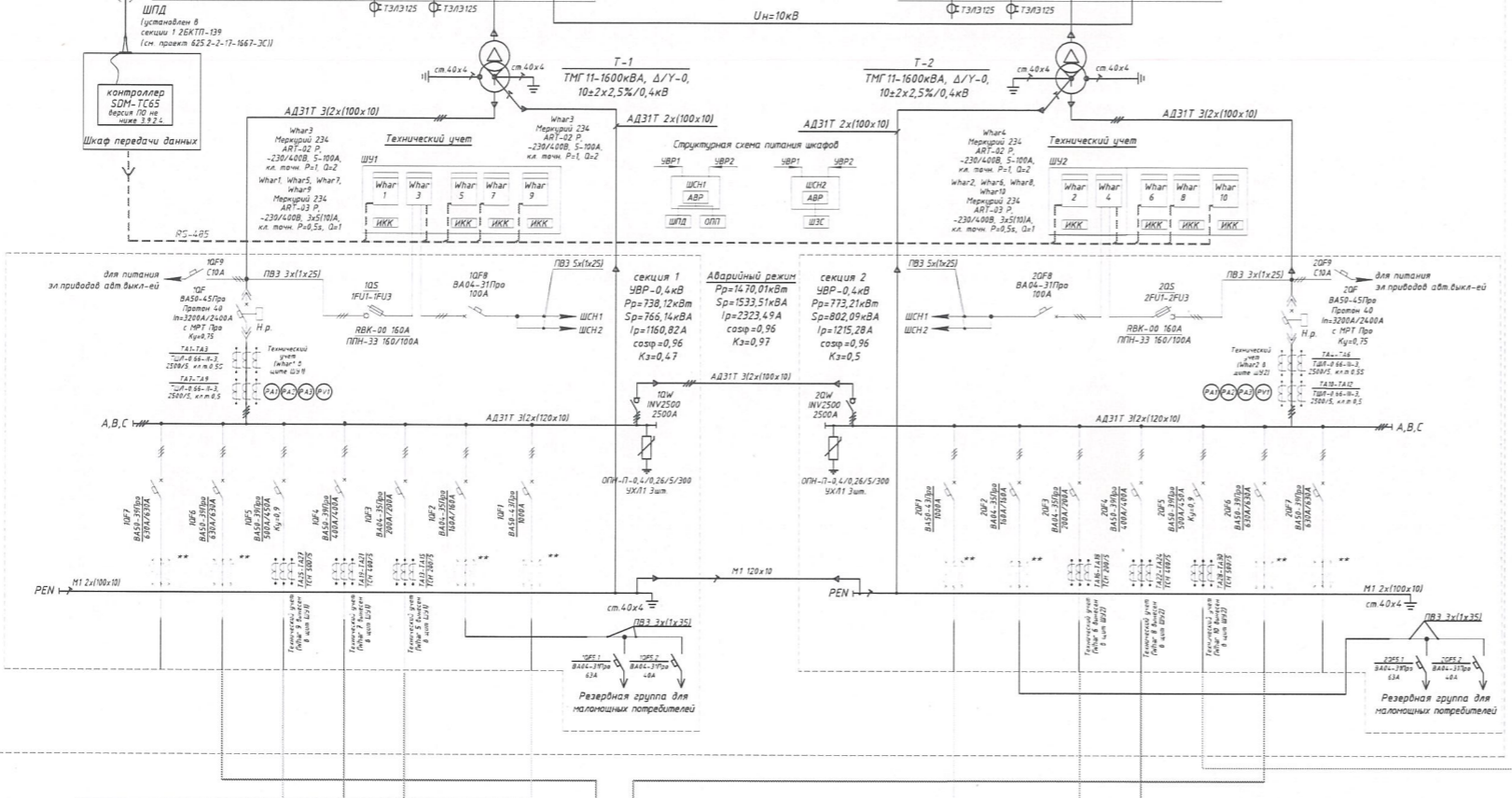
*Григорьев А.Д.  
Специалист  
ЦА АО "ЛОЗСК"  
18.12.2017г.*

ООО "ТНГ Групп"  
СОТ. ЛАСОВАНО  
27.04.2017  
руководитель проекта  
Зыкин Д.А.

Условные обозначения	
---	Кабель интерфейса RS-485
---	Граница балансовой принадлежности
---	Граница эксплуатационной ответственности

*Григорьев А.Д.  
Владелец контролера "SDM-7065"  
предусмотреть установку  
необходимо "ТВЭ-АТН-2"*

НОМЕРА КАБЕЛЬНЫХ КИОСКОВ	
Номер кабельного киоска по проекту	Диспетчерский номер кабельного киоска
КК-3	КК139-3/12-1
КК-4	КК139-9/6-1
КК-5	КК139-7/8-1



*Внутренний кабель интерфейса RS-485 в месте соединения устройств застройки необходимо предусмотреть маркировку проводов по цвету - по ГОСТ 31346-01-01  
ТНГ АО "ЛОЗСК" Строительный отдел  
Александр Д.П.*

Примечания:  
1. Схемы вводных панелей щитов ГРЩ, расчет электрических нагрузок в нормальном и аварийном режимах на всех щитах ГРЩ и КК рассмотрены проектом СЭ 02/13-10 Р-30М, выполненный ООО "Испытательный центр «Стройэксперт»". Согласно п.11.6 ТУ АО "ЛОЗСК" в адрес потребителя ООО "Тин Групп" заявителем на вводах в ГРЩ необходимо обеспечить коэффициент реактивной мощности tgφ не выше 0,35 (согр не ниже 0,95). Данное условие обеспечивает застройщик. На согласование в сетевую организацию проектная документация на внутреннее электрооборудование жилых домов предоставляется застройщиком отдельно.  
2. Соответствие аппаратов защиты ГРЩ присоединяемым кабелям обеспечивает Застройщик.  
3. В межсекционных ячейках РМБ предусмотрена блокировка.  
4. Производителям оборудования при производстве БКТП учесть пребывания АО "ЛОЗСК" в соответствии с письмом №00-03/3167 от 26.05.2016.

625.1-2-17-1667-ЭС					Строительство 2БКТП-138 10/0,4кВ			
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Разработано	Григорьев	03/17			03/17	РД	3	1
Проверено	Яковлева	03/17						
Н. контр.	Вашинур	03/17						

\*\* - предусмотреть место под установку трансформатора тока.

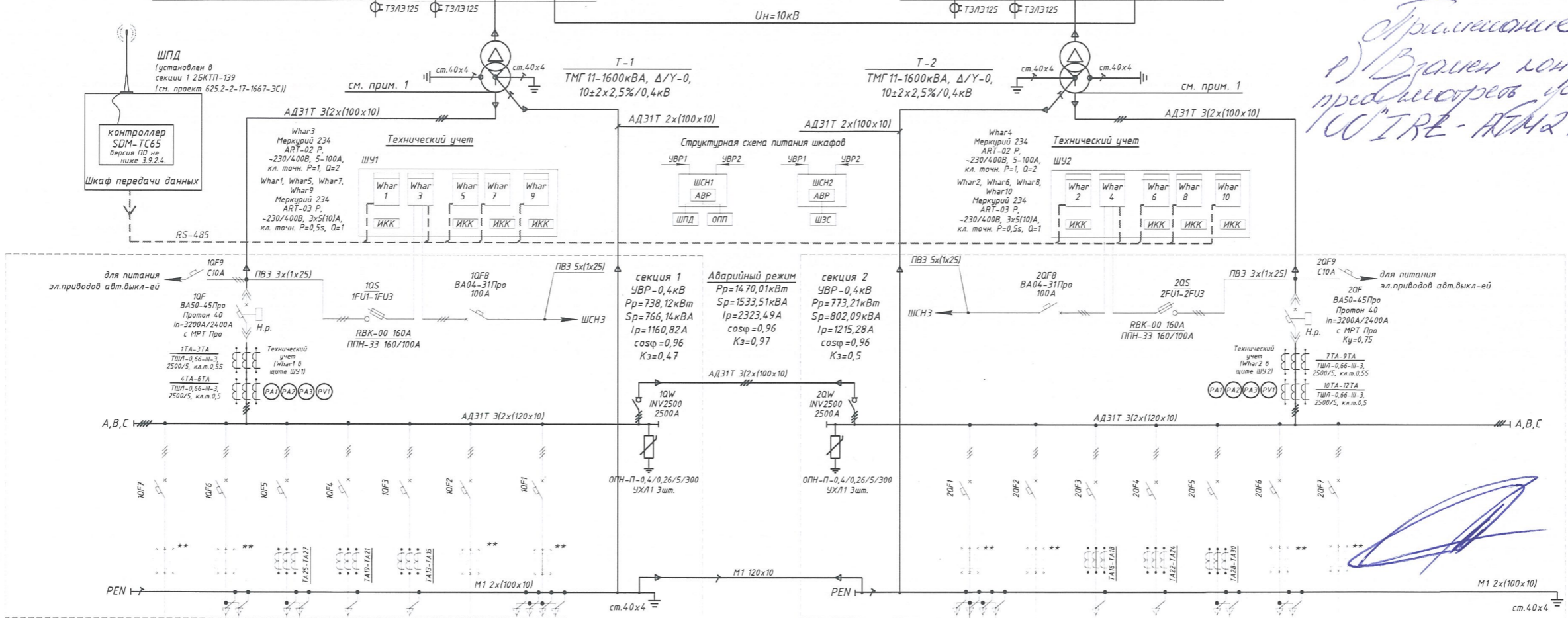


РУВН №1	Направление КЛ-10кВ	2БКТП-139, яч. 3	2БКТП-153, яч. 3	-	-
	Марка, сечение и длина кабелей	АПВВнз(В)-LS-10 3(1x240/70)	АПВВнз(В)-LS-10 3(1x240/70)	АПВВнз(В)-LS-10 3(1x240/70)	АПВВнз(В)-LS-10 3(1x240/70)
	Номер ячейки	1	3	5	7
	Наименование линии	Ввод	Отходящая линия	Тр-р 1	СВязь с РМБ
	Функция РМБ	I	I	D	I
	Назначение	ЛВН	ЛВН	ВЭ	СВН
Электрическая принципиальная схема					

**2БКТП-138**  
Блочная комплектная трансформаторная подстанция  
2БКТП-138 1600 кВА  
10/0,4кВ

РУВН №2	Направление КЛ-10кВ	2БКТП-139, яч. 4	2БКТП-153, яч. 4	-	-
	Марка, сечение и длина кабелей	АПВВнз(В)-LS-10 3(1x240/70)	АПВВнз(В)-LS-10 3(1x240/70)	АПВВнз(В)-LS-10 3(1x240/70)	АПВВнз(В)-LS-10 3(1x240/70)
	Номер ячейки	2	4	6	8
	Наименование линии	Ввод	Отходящая линия	Тр-р 2	СВязь с РМБ
	Функция РМБ	I	I	D	I
	Назначение	ЛВН	ЛВН	ВЭ	СВН
Электрическая принципиальная схема					

Дополнительные сведения:  
 [И] - электромагнитный указатель прохождения тока короткого замыкания типа Альфа (индикатор Хорстмана)  
 [НР] - независимый расцепитель



*Примечание:*  
 1) Вращение контролера SDM-TC65 предписывается по часовой стрелке  
 100 ТРЕ-АТМ2

*Грибов А.В.*  
 Главный инженер  
 АО "ЭНЕРГОКОНТРОЛЬ"  
 18.12.2017г.

Филиал АО "ЭНЕРГОКОНТРОЛЬ" «ВРЭС»  
 СОГЛАСОВАНО  
 Опросный лист № 625.1-2-17-1667-3С  
 Главный инженер *Грибов А.В.*  
 18.12.2017

№ линии	13	11	9	7	5	3	1
Наименование аппарата защиты	ВА50-39 Про	ВА50-39 Про	ВА50-39 Про	ВА50-39 Про	ВА04-35 Про	ВА04-35 Про	ВА50-39 Про
Расчетный ток линии в послевар. режиме, А	575,00	390,20	332,70	151,20			880,00
Номинальный ток, А	630	630	500	400	200	160	1000
Ток расцепителя, А	630	630	450	400	200	160	1000
Блок контроля и управления	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	МРТ-43Про
Номиналы трансформаторов тока, А	ТСН6 500/5			ТСН6 400/5		ТСН6 200/5	
Марка, сечение	2 АПВБШн-1 4x185	2 АПВБШн-1 4x120	АПВБШн-1 4x240	АПВБШн-1 4x95	ПВЗ 3x(1x35)	4 АПВБШн-1 4x185	
Длина кабеля	81	71	81	61	91		
резерв	Ввод 1 ГРЩ-7 (секция 13,14)	Ввод 1 КК-5 (секция 14)	Ввод 1 КК-4 (секция 13)	Ввод 1 КК-3 (секция 10)	Группа маломощ. потребит.	Ввод 1 ГРЩ-6 (секция 12,13)	

№ линии	2	4	6	8	10	12	14
Наименование аппарата защиты	ВА50-43 Про	ВА04-35 Про	ВА04-35 Про	ВА50-39 Про	ВА50-39 Про	ВА50-39 Про	ВА50-39 Про
Расчетный ток линии в послевар. режиме, А	880,00		151,20	332,70	390,20	575,00	
Номинальный ток, А	1000	160	200	400	500	630	630
Ток расцепителя, А	1000	160	200	400	450	630	630
Блок контроля и управления	МРТ-43Про	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.
Номиналы трансформаторов тока, А	ТСН6 200/5		ТСН6 400/5		ТСН6 500/5		
Марка, сечение	4 АПВБШн-1 4x185	ПВЗ 3x(1x35)	АПВБШн-1 4x95	АПВБШн-1 4x240	2 АПВБШн-1 4x120	2 АПВБШн-1 4x185	
Длина кабеля	91	61	81	71	81		
Назначение	Ввод 2 ГРЩ-6 (секция 12,13)	Группа маломощ. потребит.	Ввод 2 КК-3 (секция 10)	Ввод 2 КК-4 (секция 13)	Ввод 2 КК-5 (секция 14)	Ввод 2 ГРЩ-7 (секция 13,14)	резерв

НОМЕРА КАБЕЛЬНЫХ КИОСКОВ	
Номер кабельного киоска по проекту	Диспетчерский номер кабельного киоска
КК-3	КК139-3/12-1
КК-4	КК139-9/6-1
КК-5	КК139-7/8-1

ычек к силовому трансформатору на выводах РУ-0,4кВ предусмотреть токосъемные шинные компенсаторы серии КША (тип уточняется заводом-изготовителем) военных шин АДЗ1Т 2х(120х10) составляет 3200А, для М1 2х(100х10) составляет 3610А.  
 КВ от 2БКТП-10/0,4кВ до ГРЩ-6, ГРЩ-7 жилого дома и до КК-3, КК-4, КК-5 уточняются проектами шифры 627.6-2-17-1651-3С, 627.7-2-17-1651-3С, с соответствием, которые выполняет ООО "Энергоконтроль".

- проектируемый узел учета и гз-и, кз 2БКТП, выполненный с использованием:
- счетчиков трансформаторного включения Меркурий 234 ART-03 Р, -230/400В, 3х5(10)А, класс точности Р=0,5s, Q=1 на вводах в РУ-0,4кВ;
  - счетчиков прямого включения Меркурий 234 ART-02 Р, -230/400В, 5-100А, класс точности Р=1, Q=2 на отходящих линиях к щитам ШСН1, ШСН2;
  - счетчиков трансформаторного включения Меркурий 234 ART-03 Р, -230/400В, 3х5(10)А, класс точности Р=0,5s, Q=1 на отходящих линиях к КК-4, КК-5.
  - контроллера передачи данных SDM-TC65 (версия программного обеспечения не ниже 3.9.2.4) с поставляемой комплектно GSM-антенной, устанавливаемого в щите ШПД.
  5. В настоящей схеме применяются сквозная нумерация элементов и групп отходящих линий внутри каждой секции (п.3.21 ГОСТ 2.702-75).
  6. Линейные автоматические выключатели в РУ-0,4кВ установить с регулируемой уставкой расцепителя.
  7. Щаф РУВН изготовить из оцинкованного металла с порошковым покрытием.
  8. В РУВН предусмотреть светодиодные индикаторы вводных и секционных выключателей.

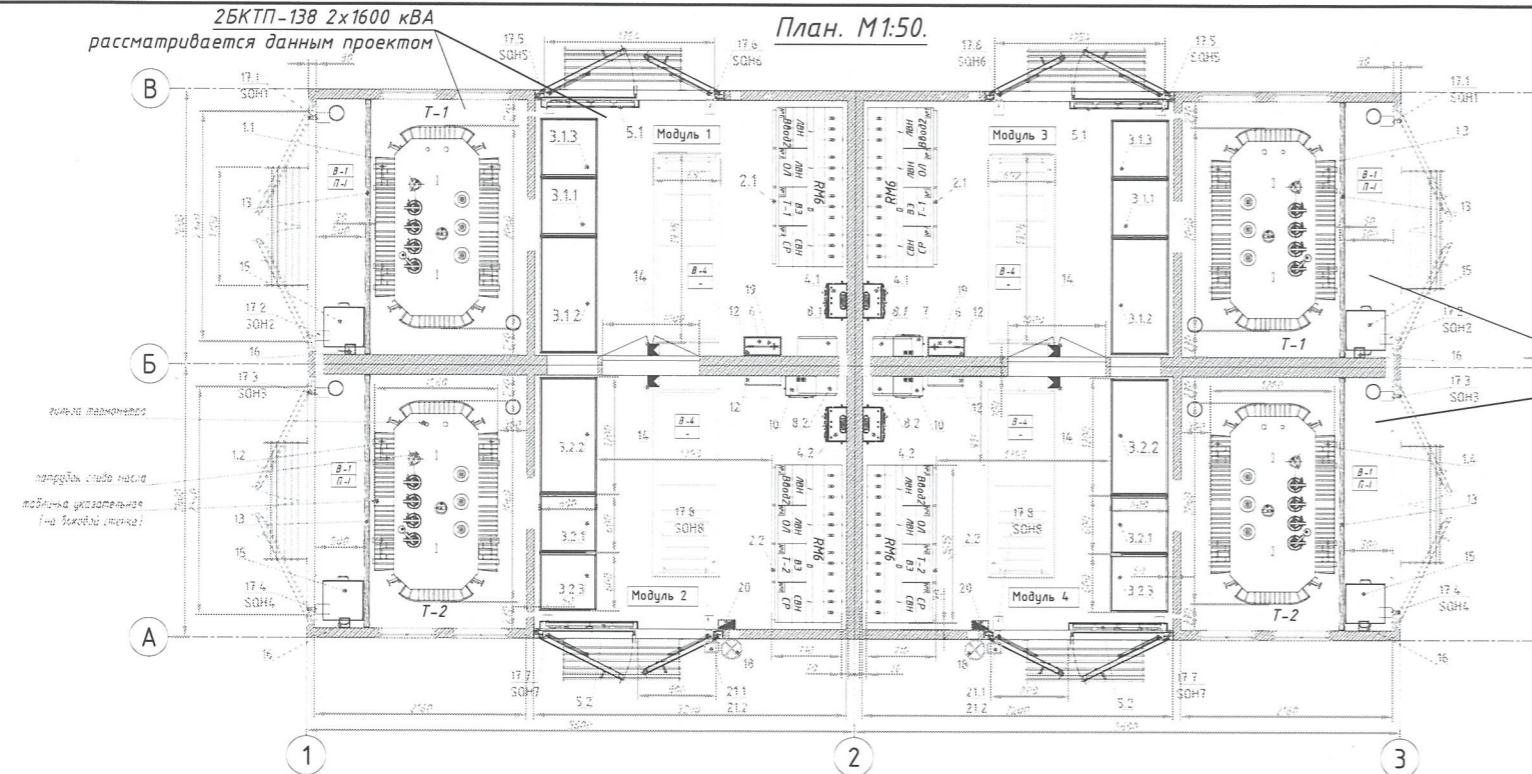
625.1-2-17-1667-3С				
Ленинградская область, Всеволожский район, массив «Кудрово», участок 2, кадастровый номер 47:07:104.001.621 (4-7)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разраб.	Грибова	03.17		
Проверил	Яковлева	03.17		
Строительство 2БКТП-138 10/0,4кВ			Стадия	Лист
			РД	4
			Листов	1
Н. контр.	Вайшнурс	03.17	2БКТП-138 10/0,4кВ 2х1600кВА. Однолинейная схема	
			ООО "Энергоконтроль"	

Копировал: Формат: А2



2БКТП-138 2x1600 кВА  
рассматривается данным проектом

План. М1:50.



2БКТП-139 2x1250кВА  
рассматривается проектом  
шифр 625.2-2-1667-3С

Спецификация модулей в составе БКТП		
Наименование	Кол. шт.	Примечание
Модуль верхний (№1,2,3,4)	4	6000x2500x3000
Модуль нижний (№1,2,3,4)	4	5880x2440x1920

Цветовые решения фасадов	
Окрашиваемая поверхность	Цвет
Бетонные конструкции	RAL DESIGN 090 90 10
Металлические конструкции	RAL DESIGN 040 70 05
Цоколь	резинобитумная мастика черного цвета

**Примечания:**

- БКТП изготавливается из объемных железобетонных сборных элементов. Данным проектом рассматривается установка 2 БКТП-138 2x1600кВА (в осях 1-2, А-В).
- Наружная поверхность БКТП окрашивается в заводских условиях фасадными красками колером указанным в таблице "Цветовые решения фасадов" на данном чертеже.
- Двери БКТП должны быть изготовлены из оцинкованного металла с порошковой окраской (колор указан в таблице "Цветовые решения фасадов").
- Окрашивание металлических изделий (ворота, решетки, лестницы) выполняется в заводских условиях. Все металлоконструкции грунтуются специальным антикоррозийным покрытием.
- Крыша двухскатная, покрывается двумя слоями изопласта, верхний с посыпкой. Для сбора и отвода воды с крыши БКТП используется малая водосточная система «Аквасистем» из стальных элементов.
- Вертикальный стык между блоками БКТП закрыть нащельниками.
- Отметка ±0,000 – соответствует отметке чистого пола.
- Отметка выполняется с уклоном i=0,05 от здания.
- Для отопления БКТП применить конвекторы со встроенными терморегуляторами, либо дополнительно установить терморегуляторы для автоматического поддержания температуры в заданном диапазоне.
- Предусмотреть нанесение логотипа АО "ЛОЭСК" (в соответствии с письмом исх. №03/510 от 13.02.2014г., выданного АО "ЛОЭСК" в адрес подрядных организаций).
- Глубина приямка в свету 1800мм.
- Двери и ворота БКТП должны быть снабжены замками АО "ЛОЭСК" "Природные электрические сети" (монтажной организации получить замки перед монтажом).
- Вход в объемный приямок осуществляется из отсека РУ через люк в полу по лестнице.
- Наружные и внутренние металлические лестницы поставляются в комплекте с БКТП. Для крепления трансформатора на направляющих должны быть предусмотрены упоры, устанавливаемые с обеих сторон трансформатора.
- Проемы и отверстия устраиваются в процессе их изготовления БКТП в заводских условиях, двери и ворота устанавливаются на заводе.
- Нащельники и направляющие трансформатора входят в комплект поставки БКТП. Для крепления трансформатора на направляющих должны быть предусмотрены упоры, устанавливаемые с обеих сторон трансформатора.
- Внутри камеры силового трансформатора на стене выполнить повторное нанесение: т.е. нанести надпись: номер трансформатора и его тип. На фасадной двери шкафа учета краской выполнить маркировку: ШУ-1, ШУ-2.
- Нанести на корпус БКТП 10/0,4кВ диспетчерское наименование трансформаторной подстанции и номер телефона диспетчерской службы и горячей линии филиала АО "ЛОЭСК".
- БКТП 10/0,4кВ должна быть выполнена в соответствии с требованиями, указанными в письме АО "ЛОЭСК" исх. №00-03/3147 от 26.05.2016г.
- Строительные конструкции БКТП-138 10/0,4кВ обеспечивают возможность установки силового трансформатора с максимальной мощностью 1600кВА. Электрооборудование БКТП-139 10/0,4кВ рассчитано на установку силового трансформатора с максимальной мощностью 1250кВА.
- Должен быть обеспечен минимальный уровень освещения: Камеры силового трансформатора - не менее 75лк; РУ-10/0,4кВ - не менее 150лк. В РУ 10/0,4кВ предусмотреть установку светодиодных ламп освещения.
- В проходе между распределительными устройствами установить двухстворчатую металлическую дверь из сетки-рабицы. Для обеспечения легкосъемности створки двери применить разъемные петли, при этом разнородность петель по типу конструкции определить на стадии проектирования. Так же на стадии проектирования определить тип конструкции дверной коробки.
- Предусмотреть возможность закрытия дверей навесным замком.
- Установку ПОС выполнить в соответствии с письмом АО "ЛОЭСК" №00-01/1192 от 14.07.2017г.
- Установка клин для крепления кабелей предусматривается заводом-изготовителем.
- Шкаф РУНН изготовить из оцинкованного металла с порошковым покрытием.
- В РУНН предусмотреть светодиодные индикаторы вводных и секционных выключателей.

Ведомость установки оборудования 2БКТП-138 10/0,4кВ (в осях 1-2, А-В).				
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1.1, 1.2	ТМГ11-1600кВА 10±2x2,5%/0,4кВ	Трансформатор силовой 3-х фазный, масляный, герметичный	2	РУНП Минский ЗТЗ ш. В.И. КОЗЛОВА
2.1, 2.2	RM6 NE-10D1	Комплектное распределительное устройство 10кВ, (ном=630A(II), 200A(D))	2	710x1619x1140
3	УВР1-УВР2	Устройство вводно-распределительное для БКТП	2 компл.	
3.1.1, 3.2.1		Шкаф вводной	1	600x2100x600
3.1.2, 3.2.2		Шкаф линейно-секционный	1	1200x2100x600
3.1.3, 3.2.3		Шкаф линейный	1	600x2100x600
4.1, 4.2	ШСН1, ШСН2	Шкаф собственных нужд	2	
5.1, 5.2	ШУ1, ШУ2	Шкаф учета	2	
6	ППК0П	Устройство пожарно-охранной сигнализации С.Ногд	1	
7	ШПД	Шкаф передачи данных с контроллером SOM-TC65 с версией прошивки не ниже 3.9.2.4	1	
8.1, 8.2	ШК1, ШК2	Шкаф клемный	2	
10	ШЗС	Шкаф земляной сигнализации с устройством сигнализации типа УСЗ-3М	1	
12		Электрокондентор 1000 Вт	2	
13		Защитное ограждение для трансформатора (барьер деревянный с планками "Стоп! Напряжение!")	2	
14		Извещатель ИК Рунгоп КХ1500	2	
15		Ящик с песком и совком	2	
16		Термометр воздушный наружный	2	
17.1...17.8	SOH1...SOH8	Датчик магнитоконтактный ИО-102-20 Б2П	8	
18		Оповещатель световой Маяк 12К	1	
19		Источник питания резервированный - аккумуляторная батарея 12В	1	В н.ч. устанавливается на фоне строительства БКТП на этапе в эксплуатацию и перед наведением
20		Клавиатура RX-6	1	
21.1	KTM-11 JSB	Считыватель ключей улочного исполнения	1	
21.2	Dallas DS 1990A	Брелок-ключ Touch Memory	5	

Филиал АО "ЛОЭСК" «ПрЭС»  
СОГЛАСОВАНО  
ОБЩЕОБЩАЮЩИЙ РАБОТНИК  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
\*01 12 2017

Грибов А.В.  
Специалист ЭИО  
ОАО АО "ЛОЭСК"  
18.12.2017г.

625.1-2-17-1667-3С					
Ленинградская область, Всеволожский район, массив «Кудрово», участок 2, кадастровый номер 47:07:1044001:621 (4-7)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Грибова		03.17		
Проверил	Яковлева		03.17		
Строительство 2БКТП-138 10/0,4кВ					
2БКТП-138-10/0,4кВ 2x1600кВА. Комплектация					
000 "Энергоконтроль"					

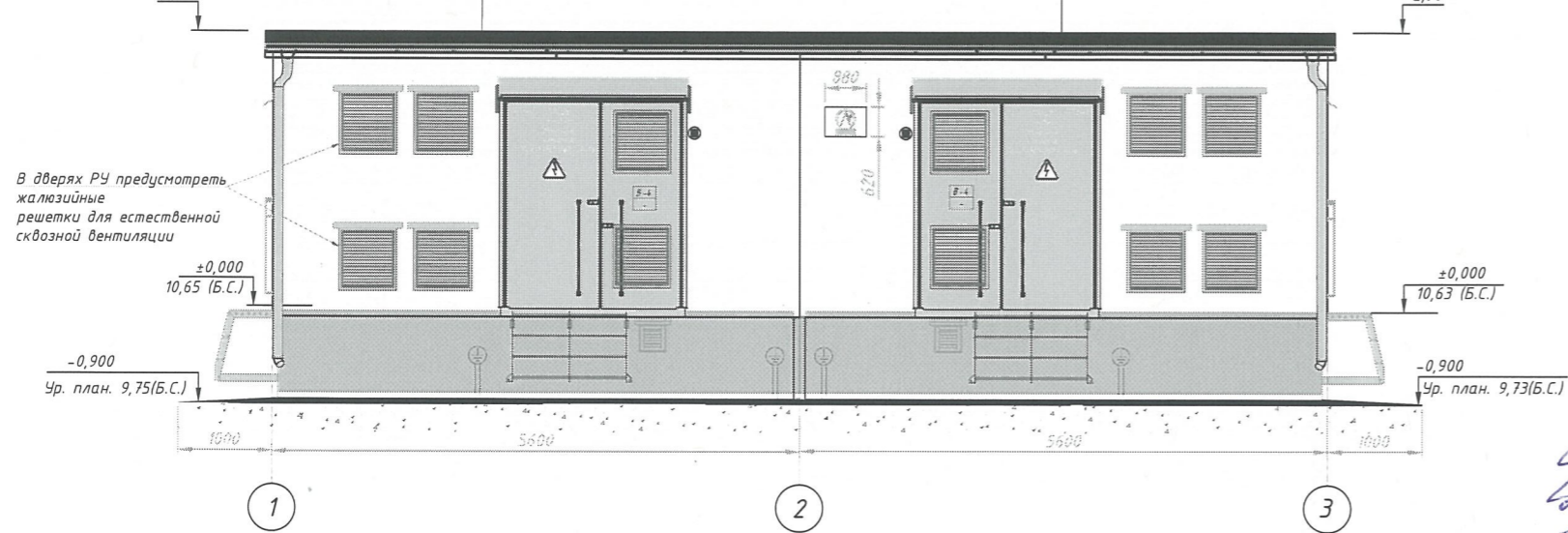




2БКТП-138 2x1600 кВА  
рассматривается данным проектом  
+2,90

Фасад в осях 1-3

2БКТП-139 2x1250кВА  
рассматривается проектом 625.2-2-17-1667-ЭС



Цветовые решения фасадов	
Окрашиваемая поверхность	Цвет
Бетонные конструкции	RAL DESIGN 090 90 10
Металлические конструкции	RAL DESIGN 040 70 05
Цоколь	резинобитумная мастика черного цвета

Филиал АО «ЛОЭСК» «ПРЭС»  
СОГЛАСОВАНО  
ОПРОСНЫЙ ЛИСТ № 625.1-2-17-1667-ЭС  
Главный инженер  
\*01\* 12 2017

ООО «ТНН Групп»  
СОГЛАСОВАНО  
27.04.2017  
Руководитель проекта  
Зыкин Д.А.

В дверях РЧ предусмотреть жалюзийные решетки для естественной сквозной вентиляции

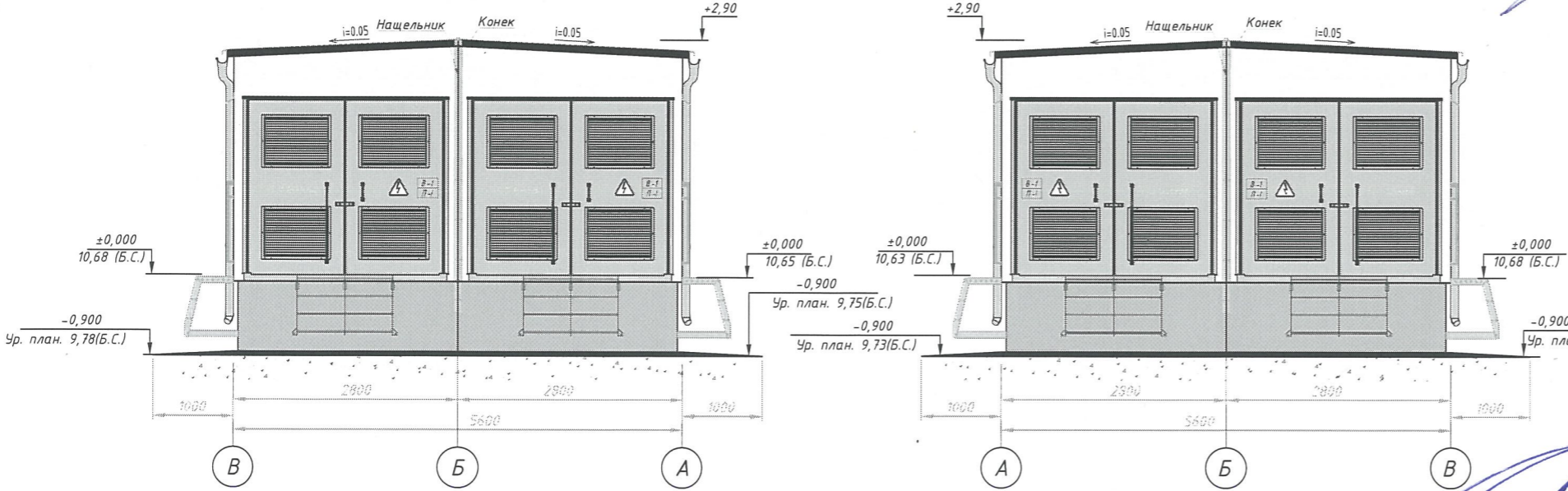
Спецификация модулей в составе БКТП		
Наименование	Кол. шт.	Примечание
Модуль верхний (№1,2,3,4)	4	6000x2500x3000
Модуль нижний (№1,2,3,4)	4	5880x2440x1920

- Примечания:
- БКТП изготавливаются из объемных железобетонных сборных элементов;
  - Наружная поверхность БКТП окрашивается в заводских условиях фасадными красками колером указанным в таблице "Цветовые решения фасадов" на данном чертеже;
  - Двери БКТП должны быть изготовлены из оцинкованного металла с порошковой окраской (колор указан в таблице "Цветовые решения фасадов"). Окрашивание металлических изделий (ворота, решетки, лестницы) выполнить в заводских условиях. Все металлоконструкции грунтуются специальным антикоррозийным покрытием;
  - Кровля двухскатная, покрывается двумя слоями изоплоста, верхний с посыпкой. Для сбора и отвода воды с кровли БКТП используется малая водосточная система «Аквасистем» из стальных элементов;
  - Вертикальный стык между блоками БКТП закрыть нащельниками;
  - Отметка ±0,000 - соответствует отметке чистого пола;
  - Отсыпка выполняется с уклоном i=0,05 от здания;
  - Предусмотреть нанесение логотипа АО «ЛОЭСК» (в соответствии с письмом исх. №03/510 от 13.02.2014г., выданного АО «ЛОЭСК» в адрес подрядных организаций);
  - Глубина приямка в свету 1800мм;
  - Двери и ворота БКТП должны быть снабжены замками Филиала АО «ЛОЭСК» "Пригородные электрические сети" (монтажной организации получить замки перед монтажом);
  - Вход в объемный приямок осуществляется из отсека РЧ через люк в полу по лестнице;
  - Наружные и внутренние металлические лестницы и поручни устанавливаются в комплекте с БКТП и устанавливаются после монтажа надземных блоков;
  - Проемы и отверстия устраиваются в процессе изготовления БКТП в заводских условиях, двери и ворота устанавливаются на заводе;
  - Нащельники и направляющие трансформатора входят в комплект поставки БКТП. Для закрепления трансформатора на направляющих должны быть предусмотрены упоры, устанавливаемые с обеих сторон трансформатора;
  - Внутри камеры силового трансформатора на стене выполнить повторное нанесение, т.е. нанести надпись: номер трансформатора и его тип;
  - Нанести на корпус БКТП 10/0,4кВ диспетчерское наименование трансформаторной подстанции и номер телефона диспетчерской службы и горячей линии Филиала АО «ЛОЭСК»;
  - На фасадной двери шкафа учета краской выполнить маркировку: ШУ-1, ШУ-2.

Проект А.В.  
Специализация ОЛЭО  
ОСА АО "ЛОЭСК"  
18.12.2017г.

Фасад в осях В-А

Фасад в осях А-В



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

625.1-2-17-1667-ЭС				
Ленинградская область, Всеволожский район, массив «Кудрово», участок 2, кадастровый номер 47:07:10444001:621 (4-7)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разраб.		Грибова		03.17
Проверил		Яковлева		03.17
Н. контр.		Вайшнурс		03.17
Строительство 2БКТП-138 10/0,4кВ			Стadia	Лист
			РД	6
Фасады в осях 1-3, А-В, В-А			Листов	1
			ООО "Энергоконтроль"	

Копировал: Формат: 297x630





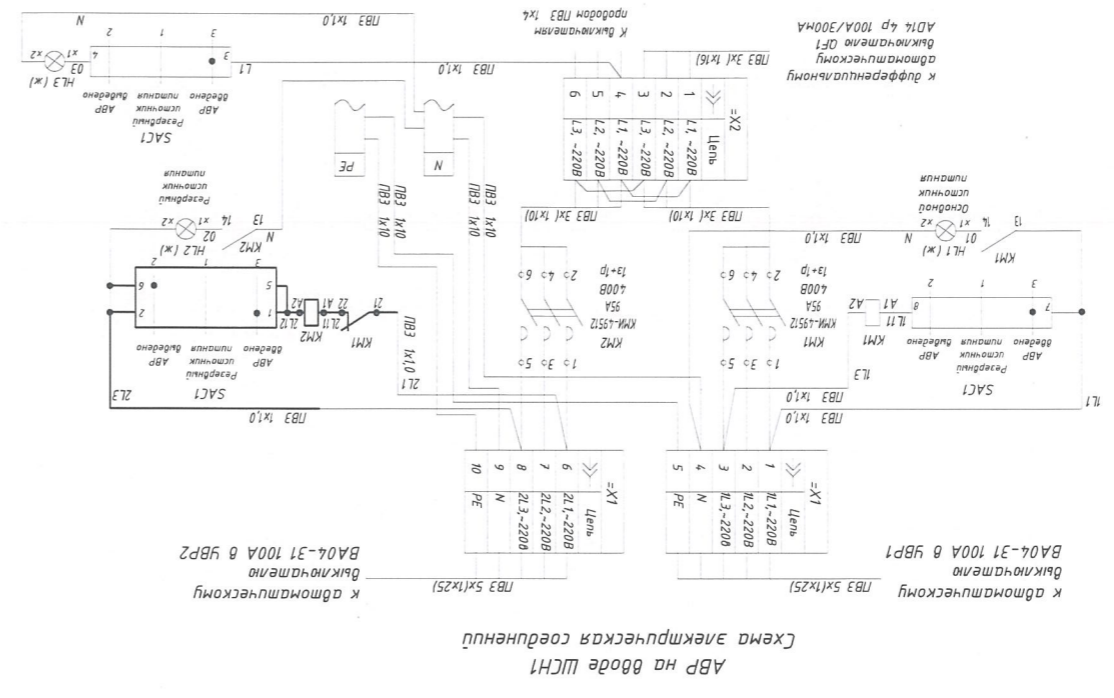
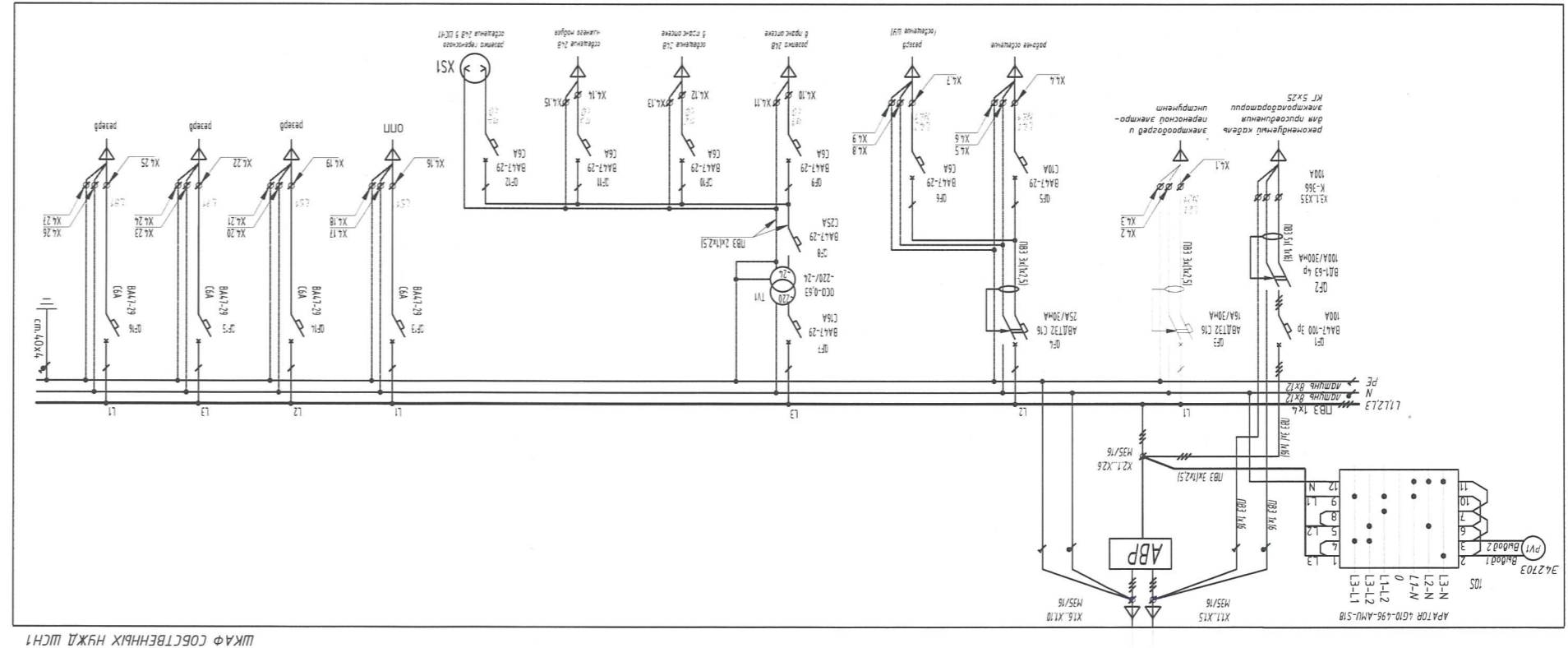
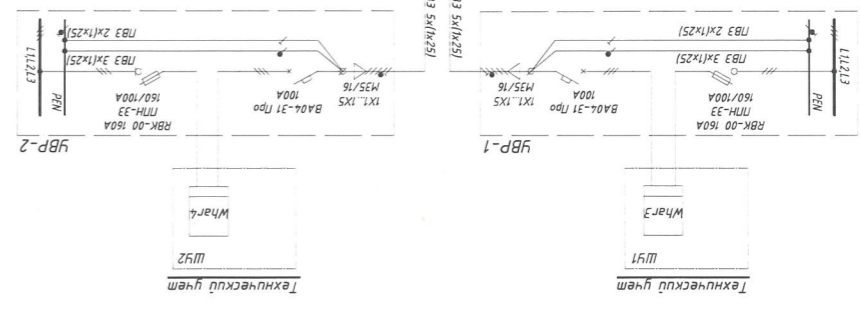


Схема электросвязи АБР на входе ШСН1



ШКАФ СОБСТВЕННЫХ НУЖД ШСН1



Технический учет ВЩ-1, ВЩ-2, ВЩ-3

И. компр.	Вашингс	03.17	ШСН1 (АБР на входе)	Схема электросвязи прицепная	000	Энергокомпроль"
Проектир	Яковлева	03.17	Спроектировано 26КТП-138 10/0,4кВ		18	Лист 1
Разраб.	Яковлева	03.17				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Ленинградская область, Всеволожский район, массив Кудрово  
 625.12.17-17-1667-30017  
 Ленинградская областная энергетическая компания

Специальное разрешение  
 от 18.02.2017 г.  
 ООО "Энергокомпроль"  
 Ленинградская областная энергетическая компания  
 Ф.И.О. [Signature]  
 Должность: Инженер  
 Отрасль: Энергетика  
 Контакт: 8-812-21-1667-30017

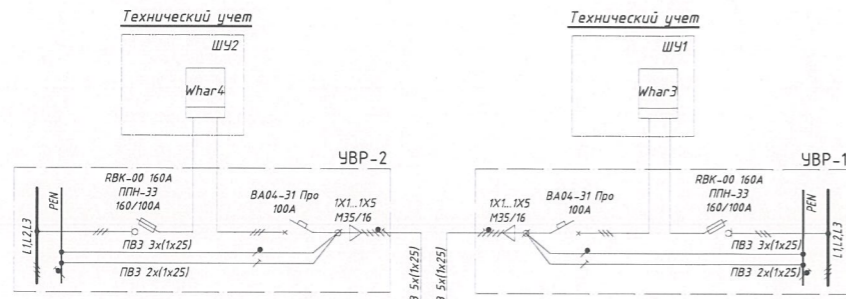
Лоз.	Наименование	Кол-во	Примечание
КМ1, КМ2	Контактор КМИ-49512 95А 400В 13+тр	2	
САС1	Классовый переключатель ПК16-12 С 2008	1	
НЛ1-НЛ3	Ампула светосигнальная в комплекте, 220В, 50Гц	3	
Х1	Винтовой клеммный блок М35/16 125А	10	ABB
Х2	Винтовой клеммный блок М35/16 125А	6	ABB
105	Переключатель выключателя АРАТОР 4G10-496-AMU-S18	1	
РВ1	Выключатель ВА 47-100 3Р 100А х-ка С	1	
QF1	Автоматический выключатель ВА 47-100 3Р 100А х-ка С	1	
QF2	Выключатель дифференциальный ВД1-63 4Р 100А/300МА	1	
QF3	Дифференциальный автоматический выключатель АД132 2Р	1	
QF4	Дифференциальный автоматический выключатель АД132 2Р	1	
QF5	Автоматический выключатель ВА47-29 1Р 10А х-ка С	1	
QF6	Автоматический выключатель ВА47-29 1Р 6А х-ка С	9	
QF7	Автоматический выключатель ВА47-29 1Р 16А х-ка С	1	
QF8	Автоматический выключатель ВА47-29 1Р 25А х-ка С	1	
TV1	Трансформатор понижающий ОСО-0,63 УХЛ3 -220/-24В	1	
XS1	Розетка штепсельная открытая двухполюсная IP43 Р1 2Б 10А + вилка У 37 Р6 10А	1	
ХЗ	Защитный лабораторный К-366 УЗ	5	
Х4	Винтовой клеммный блок М4/6 32А	30	ABB

Перечень элементов для схемы собственных нужд

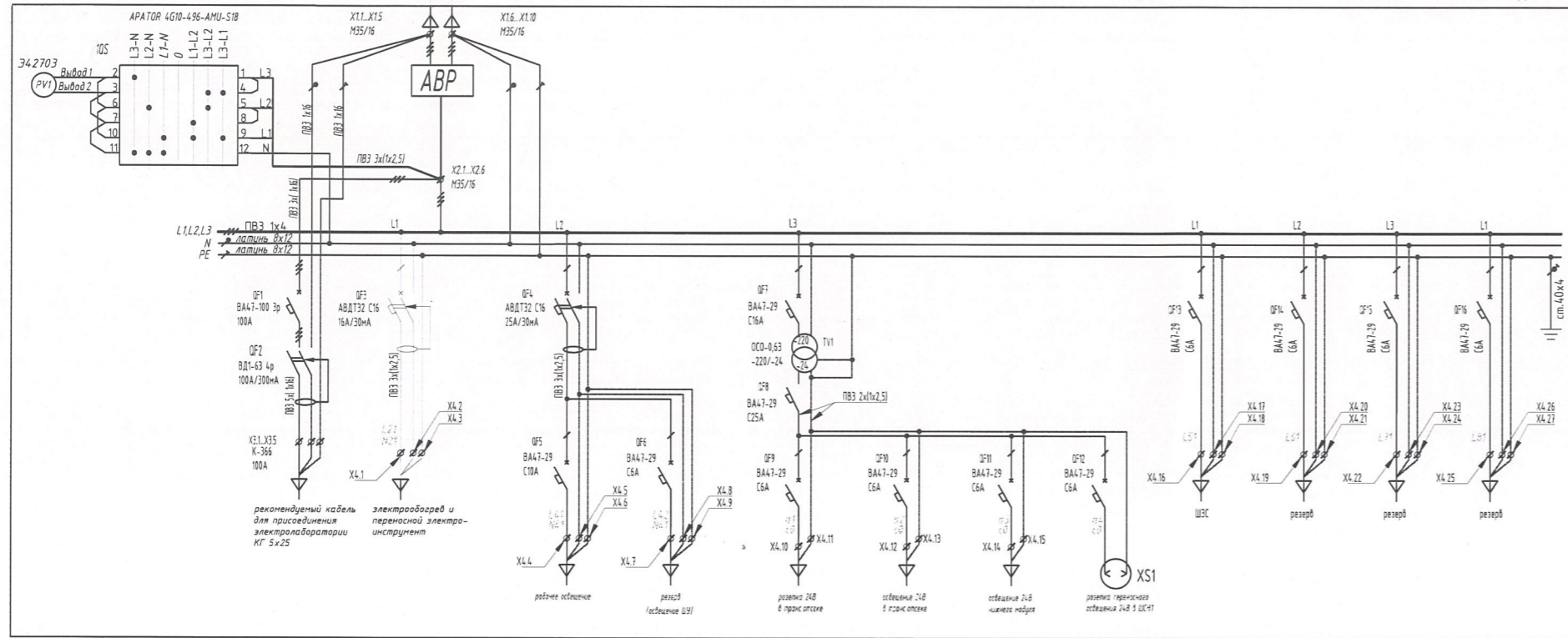


Перечень элементов для схемы собственных нужд

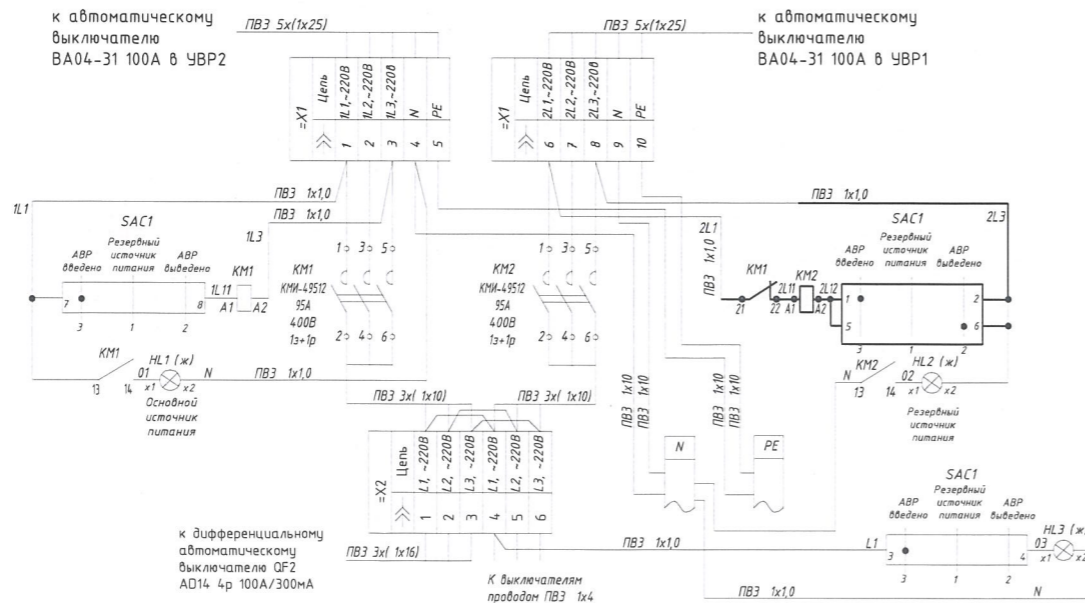
Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
KM1, KM2	Контактор КМИ-49512 95А 400В 1з+1р	2	
SAC1	Кулачковый переключатель ПК16-12 С 200В	1	
HL1-HL3	Арматура светосигнальная в комплекте, 220В, 50Гц, светодиод желтый	3	
X1	Винтовой клеммный блок М35/16 125А	10	ABB
X2	Винтовой клеммный блок М35/16 125А	6	ABB
10S	Переключатель вольтметра АРАТОР 4G10-496-AMU-S18	1	
PV1	Вольтметр Э42703 750В	1	
QF1	Автоматический выключатель ВА 47-100 3Р 100А х-ка С	1	
QF2	Выключатель дифференциальный ВД1-63 4Р 100А/300МА	1	
QF3	Дифференциальный автоматический выключатель АДТ32 2Р 16А/30МА хар-ка С	1	
QF4	Дифференциальный автоматический выключатель АДТ32 2Р 25А/30МА хар-ка С	1	
QF5	Автоматический выключатель ВА47-29 1Р 10А х-ка С	1	
QF6, QF9-QF16	Автоматический выключатель ВА47-29 1Р 6А х-ка С	9	
QF7	Автоматический выключатель ВА47-29 1Р 16А х-ка С	1	
QF8	Автоматический выключатель ВА47-29 1Р 25А х-ка С	1	
TV1	Трансформатор понижающий ОСО-0,63 ЧХПЗ -220/-24В	1	
XS1	Розетка штепсельная открытая двухполюсная IP43 РП 2Б 10А + вилка У 37 РБ 10А	1	
X3	Зажим лабораторный К-366 УЗ	5	
X4	Винтовой клеммный блок М4/6 32А	30	ABB



ШКАФ СОБСТВЕННЫХ НУЖД ШСН2



АВР на вводе ШСН2  
Схема электрическая соединений



Фирма АО «ДОЭСК» «ПрЭС»  
СОГЛАСОВАНО  
ОПРОСНЫЙ ЛИСТ № 625.1-2-17-1667-ЗС  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР [Signature]  
18.12.2017

Средств. А.В.  
Списывается ОМЗ  
ЦА АО «НОЭСК»



625.1-2-17-1667-ЗС									
Ленинградская область, Всеволожский район, массив Кудрово									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство 2БКТП-13В 10/0,4кВ	Стadia	Лист	Листов
Разраб.	Грибова			[Signature]	03.17		РД	19	1
Проверил	Яковлева			[Signature]	03.17				
Н. контр.	Вайшнурс			[Signature]	03.17	ШСН2 (с АВР на вводе) Схема электрическая принципиальная	000 "Энергоконтроль"		

Копировала:

Формат: А2

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