



БЛОЧНЫЕ ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА



БВРУ «ОСКОЛ»

Техническая информация и руководство для проектирования
ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00
г.Старый Оскол

ВВЕДЕНИЕ

Специалистами **ОАО "Старооскольский завод электромонтажных изделий"** разработана техническая информация, включающая в себя техническое описание и материалы для проектирования блочного вводно-распределительного устройства БВРУ "Оскол".

Область применения БВРУ "Оскол"



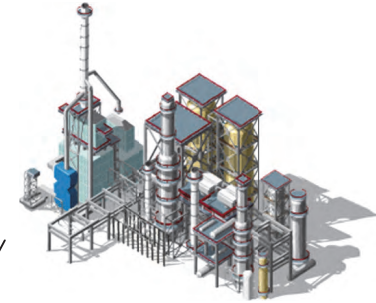
Объекты здравоохранения



Многоквартирные жилые дома и высотные здания



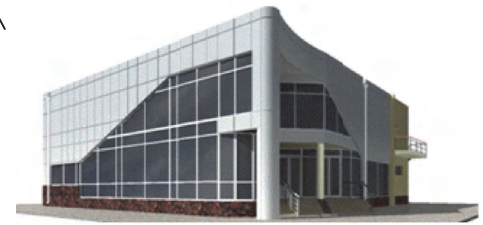
Образовательные учреждения
(детские сады, школы и т.д.)



Промышленные здания и сооружения



Агропромышленные комплексы, сельскохозяйственные объекты



Торгово-развлекательные центры, моллы, офисные здания, гостиницы и т.д.

Назначение БВРУ "Оскол"

Блочное вводно-распределительное устройство БВРУ "Оскол" предназначено для приема, учета и распределения электрической энергии в электроустановках жилых и общественных зданий напряжением до 400В трехфазного переменного тока частотой 50Гц. Они могут быть оборудованы автоматическими выключателями различных типов, как отечественных, так и импортных производителей, а также аппаратурой мониторинга и контроля с возможностью интеграции в АСУ.

БВРУ "Оскол" выпускаются в соответствии с ГОСТ Р 51321-1.

БВРУ "Оскол" имеют блочную структуру, которая позволяет заказчику реализовывать любые схемы в зависимости от потребностей электроснабжения объекта.

БВРУ "Оскол" позволяет работать в любых категориях электроснабжения от III до особой группы I категории.

Применение БВРУ "Оскол" позволяет

Экономить время



Этап проектирования

Экономия времени

- за счет применения типовых решений;
- за счет применения блоков в формате AutoCAD ;
- за счет большого ассортимента блоков позволяющего выбрать необходимую схему БВРУ.



Этап строительства

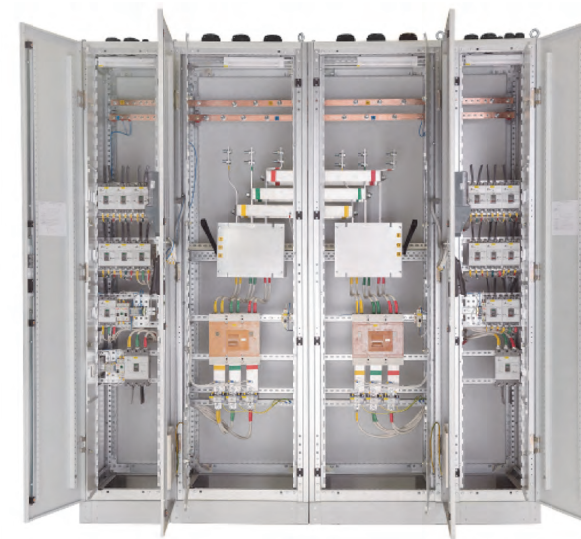
Экономия времени

- за счет высокой заводской готовности БВРУ, включая межпанельные связи;
- за счет сокращения объема строительных работ при применении БВРУ с верхним подводом кабелей;
- за счет проведения комплексных испытаний БВРУ на заводе.

Сокращение затрат

- уменьшение стоимости строительной части (отказ от кабельных каналов, уменьшение размеров ВРУ).

Сократить затраты



Этап эксплуатации

Экономия времени

- гарантированные обязательства за работоспособность несет один производитель;
- техническая поддержка заводом-изготовителем.

Сокращение затрат

- минимальный объем необходимого обслуживания за счет применения надежного оборудования.

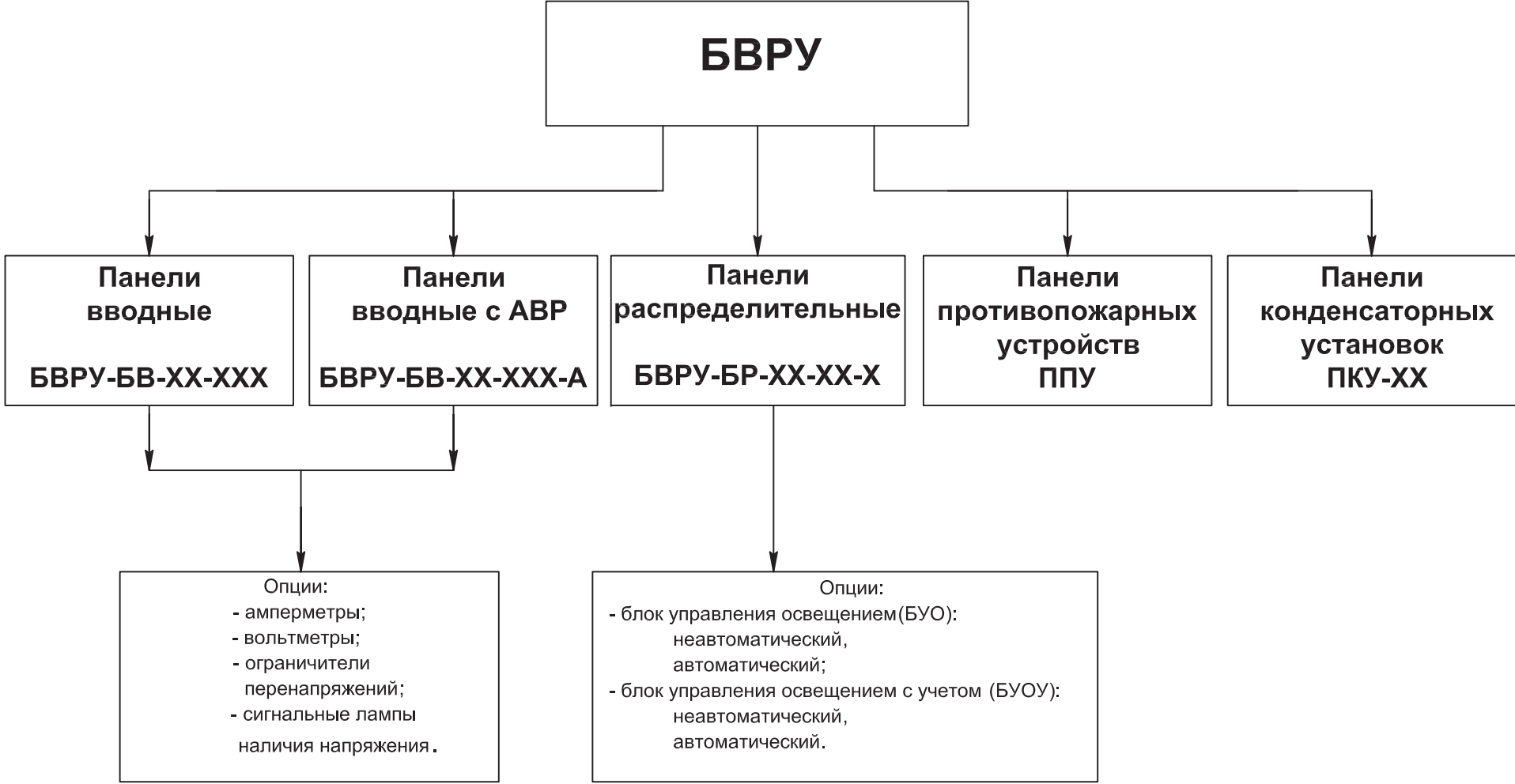
СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

	стр.
1. Пояснительная записка	
1.1 Структура БВРУ"Оскол"	1.1
1.2 Конструкция.....	1.2
1.3 Технические данные и условия эксплуатации.....	1.3
1.4 Аппаратура применяемая в БВРУ"Оскол".....	1.4
1.5 Условное обозначение БВРУ"Оскол".....	1.6
2. Порядок выбора схем БВРУ "Оскол" и оформление заказа	2.1
3. Схемы электрические принципиальные БВРУ"Оскол"	
3.1 Выбор электрических схем по категориям электроснабжения.....	3.1
3.2 Вводные панели	3.2
3.3 Вводные панели с АВР.....	3.9
3.4 Распределительные панели.....	3.11
3.5 Панели противопожарных устройств.....	3.15
3.6 Панели конденсаторных установок.....	3.16
3.7 Блок управления освещением (БУО).....	3.17
3.8 Схемы вторичных соединений.....	3.21
4. Типовые схемы ВРУ на базе БВРУ"Оскол".....	4.1
5. Опросный лист БВРУ"Оскол"	
5.1 Руководство по проектированию БВРУ.....	5.1
5.2 Описание порядка заполнения опросного листа.....	5.1
6. Методика определения габаритных размеров нестандартных распределительных панелей	
6.1 Примеры определения габаритных размеров нестандартных распределительных панелей.....	6.1
6.2 Габариты блоков распределения.....	6.3
6.3 Габариты блоков управления освещением (БУО).....	6.4
7. Строительное задание на установку БВРУ.....	7.1



1. Пояснительная записка

1.1 Структура БВРУ "Оскол"



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

						ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.ПЗ			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.		Базарова				Блочное вводно-распределительное устройство БВРУ "Оскол"	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Тергалинский					Р	1	6
Т. контр.									
Н. контр.		Горбатовская				Пояснительная записка			
Утвер.									

1.2 Конструкция

Конструкция блоков БВРУ "Оскол" обеспечивает одностороннее обслуживание с фасадной стороны, причем все токоведущие части закрыты оперативными панелями, а органы управления аппаратов выносятся на оперативные панели шкафа. Кнопки управления и контрольно-измерительные приборы размещаются на внешней поверхности дверей.

В блоках, где присутствует подключение к двум-трем независимым источникам питания, между вводами устанавливается перегородка. БВРУ "Оскол" имеют внутреннее освещение для обслуживания и ремонта при отключенном вводном аппарате.

Возможно изготовление как многопанельного БВРУ, так и панелей по отдельности. Электрические соединения между панелями многопанельного БВРУ выполняются заводом-изготовителем. При заказе панелей БВРУ по отдельности, возможна поставка комплекта перемычек необходимой длины.

Панели БВРУ "Оскол" имеют несколько типоразмеров по габаритам:

- по высоте 1700 (250А) и 2100мм (400Аи 630А).
- по ширине 400, 600, 800мм(зависит от применяемого оборудования).
- по глубине 400, 600мм (зависит от применяемого оборудования).



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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.ПЗ

Лист
2

БЛОЧНЫЕ ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА БВРУ «ОСКОЛ»



Распределительная панель:
• с автоматическими выключателями модульного исполнения и автоматическими выключателями в литом корпусе 100А;
• с автоматическим блоком управления на 8 групп и учетом электроэнергии.

БВРУ- БР-А1.А2-07-7-У3.1 IP31



Вводная панель 250А на 2 ввода с переключателем 250А и учетом электроэнергии.
Подвод питания снизу.

БВРУ-БВ-06-250-У3.1 IP31



Вводная панель на 2 ввода 250А с АВР на контакторах и учетом электроэнергии.
Подвод питания сверху.

БВРУ-БВ-08-250-А-У3.1 IP31



ВРУ в составе:
• вводная панель на 2 ввода с АВР на контакторах и учетом электроэнергии;
• распределительная панель с автоматическими выключателями модульного исполнения.
Подвод питания снизу.

БВРУ-БВ-08-250-А-У3.1 IP31
БВРУ-БР-А1-06-0-У3.1 IP31

БЛОЧНЫЕ ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА БВРУ «ОСКОЛ»



Вводная панель 250А на 3 ввода с АВР на контакторах и учетом электроэнергии. Подвод питания сверху

БВРУ-БВ-09-250-А-УЗ.1 IP31



ВРУ в составе:

- вводная панель 250А на 2 ввода с переключателем, амперметрами, вольтметрами и учетом электроэнергии;
- распределительная панель №1 с автоматическими выключателями модульного исполнения.
- распределительная панель №2 с автоматическими выключателями модульного исполнения.

Подвод питания сверху.

БВРУ-БВ-06-250-УЗ.1 IP31
БВРУ-БР-А1-08-0-УЗ.1 IP31
БВРУ-БР-А1-08-0-УЗ.1 IP31



ВРУ в составе:

- вводная панель на 250А с переключателем и учетом электроэнергии;
- распределительная панель №1 с автоматическими выключателями в литом корпусе 100А и автоматическим блоком управления освещением на 8 групп.
- распределительная панель №2 с автоматическими выключателями в литом корпусе 100А и автоматическим блоком управления освещением на 8 групп.

Подвод питания снизу.

БВРУ-БВ-06-250 УЗ.1 IP31
БВРУ-БР-А2-03-5-УЗ.1 IP31
БВРУ-БР-А2-03-5-УЗ.1 IP31



ВРУ в составе:

- вводная панель 250А на 3 ввода с АВР на контакторах и учетом электроэнергии на вводах;
- распределительная панель: - с автоматическими выключателями модульного исполнения и автоматическими выключателями в литом корпусе 100А; - с автоматическим блоком управления освещением на 8 групп и учетом электроэнергии.

Подвод питания сверху

БВРУ-БВ-09-250-А-УЗ.1 IP31
БВРУ-БР-А-07-7-УЗ.1 IP31

1.3 Технические данные и условия эксплуатации

Основные параметры и характеристики приведены в **таблице 1.3.1**
Таблица 1.3.1

Наименование параметра	Значение
Номинальное рабочее напряжение на вводе, В	380/220
Номинальное напряжение вторичных цепей, В	220
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток вводных панелей, А	250, 400, 630
Номинальный ток линий распределительных панелей, А	до 250
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток короткого замыкания (действующее значение) для блока ввода и сборных шин ВРУ, кА : - для многопанельных - для однопанельных	20 15
Внутреннее секционирование, в соответствии со стандартом ГОСТ Р 51321.1	форма 1
Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254 со всех сторон	IP31, IP55
Группа механического исполнения по ГОСТ 17516.1 в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам	M1
Системы заземления	TN-C, TN-S, TN-C-S
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УЗ.1, УХЛ4
Гарантийный срок службы со дня ввода в эксплуатацию	24 месяца
Гарантийный срок службы со дня продажи	30 месяцев
Устанавливаемый срок службы с возможной заменой отдельных комплектующих частей	25 лет
Средняя наработка на отказ	не менее 20000 часов часов
Обслуживание щита	одностороннее
Ввод/вывод кабелей (ввод и распределение)	снизу/сверху

Условия эксплуатации:

- рабочий диапазон температур по ГОСТ 15150 - от плюс 1° до плюс 40°;
- высота над уровнем моря - не более 2000м. При эксплуатации на высоте над уровнем свыше 1000м номинальные токи БВРУ "Оскол" должны быть снижены на 10%;
- тип атмосферы по ГОСТ 15150-I (условно-чистая);
- рабочее положение в пространстве - вертикальное, отклонение не должно быть больше 5°;
- номинальный режим работы - продолжительный.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.ПЗ

1.4 Аппаратура применяемая в БВРУ"Оскол"

В вводных панелях БВРУ-Оскол устанавливаются выключатели (переключатели) нагрузки, автоматические выключатели номинальным током до 630А. В распределительных панелях устанавливаются автоматические выключатели стационарного исполнения или выключатели нагрузки с предохранителями, номинальным током до 250А.

- Для учета электроэнергии предусмотрена возможность установки счетчика в верхний отсек вводной панели БВРУ. Однако в случае применения в вводных панелях БВРУ опций: амперметров, дополнительных трансформаторов тока, или при верхнем токоподводе-счетчик устанавливается в отдельный навесной щиток учета или на двери вводной панели.
 - Щиток учета устанавливается на стене в свободном месте помещения и предусматривает установку двух счетчиков.
 - Счетчики в вводных панелях БВРУ-БВ по умолчанию устанавливаются типа Меркурий, 5(7,5)А.
- При транспортировке счетчики отправляются в отдельной упаковке.
- В блоках управления освещением БУО по умолчанию устанавливается счетчик прямого включения на DIN-рейку, типа Меркурий 231АМ-01, 5(60)А.

БВРУ по составу оборудования предусматривает 2 исполнения:

- Исп. 1 - оборудование отечественного производителя (КЭАЗ, ИЭК, Контактр);
- Исп. 2 - оборудование импортного производителя (Schneider Electric, Hyundai, ABB, C&S electric)

По заказу возможно применение оборудования других фирм производителей.

Применяемая аппаратура в вводных панелях БВРУ"Оскол" представлена в таблице 1.4.1;

Таблица 1.4.1

Применяемая коммутационная аппаратура	Обозначение на схеме	Фирмы производители								
		Исп. 1					Исп. 2			
		"Электродеталь" Саратовский эл. мех. завод	ОАО"Корневский завод низков. аппаратуры"	"ИЭК"	"КЭАЗ"	"Контактр"	"C&S electric"	"Schneider Electric"	"ABB"	"Hyundai"
Выключатели нагрузки	QW	ВО1-35, 250А ВО1-37, 400А	ВР32-39, 630А	-	-	-	CSCS 250-630А	-	OT250E03 OT400E03 OT630E03	-
Переключатели		ВД1-35, 250А ВД1-37, 400А								
Автоматические выключатели	QF	-	-	ВА88-35 ВА88-37 ВА88-40	ВА57-35 ВА57-39	ВА04-35Про ВА04-36 ВА50-39Про	-	EZC250-400 CVS250-630 NSX250-630	ХТ3,ХТ4 TmaxT5	UCB250-630 UPB250-630
Контакторы	KM	-	-	КТИ 250-630А	-	-	-	LC1E 250-630А	-	UMC265-630А, IMC260-630А
Предохранители	FU	-	ППН-35 ППН-37 ППН-39	-	-	-	-	-	-	-

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00.0.00.ПЗ

Лист

4

Применяемая аппаратура в распределительных панелях БВРУ "Оскол" представлена в таблице 1.4.2;

Таблица 1.4.2

Применяемая коммутационная аппаратура	Обозначение на схеме	Тип панели	Фирмы производители						
			Исп. 1				Исп. 2		
			"ИЭК"	"КЭАЗ"	"Контактор"	"Аппатор"	"Schneider Electric"	"ABB"	"Hyundai"
Модульные автом. выключатели	QF1-QFn	БВРУ-БР-А1-XX-XX	BA47-100	-	-	-	iC60N iC120N	S200	HiBD63 HiBD125
УЗО, диф. автом. выключатель			ВД1-63 АД12, АД14 АВДТ32, АВДТ34				iID DPN N	DS200,	HiRC63
Автом. выключатели в литом корпусе 100А		БВРУ-БР-А2-XX-XX	BA88-32	BA57-31	BA04-31Про	-	EZC100 CVS100	XT1, XT2	UCB, UAB
Автом. выключатели в литом корпусе 160-250А		БВРУ-БР-А3-XX-XX	BA88-35	BA57Ф35	BA04-35Про	-	EZC250 CVS160 CVS250	XT3, XT4	
Модульные автом. выключатели		Панель противопожарных устройств (ППУ)	BA47-29	-	-	-	iC60N	S200	HiBD63
Выключатель нагрузки с предохранителем	QFU1-QFUn	БВРУ-БР-П-XX-XX	-	-	-	ARS 16-160А ARS 25-250А	-	-	-

Применяемая аппаратура в блоках управления освещением БУО представлена в таблице 1.4.3;

Таблица 1.4.3

Применяемая коммутационная аппаратура	Обозначение на схеме	Фирмы производители				
		Исп. 1		Исп. 2		
		"ИЭК"	"Белпромавтоматика"	"Schneider Electric"	"ABB"	"Hyundai"
Модульные авт. выключатели	QF	BA47-29	-	iC60N	S200	HiBD63
Контактор	KM	КМИ 18А, 230В/АС3	-	LC1E 18А, 230В/АС3	-	UMC 18А, 230В/АС3
Фотореле	KL	-	АС-7	-	-	-

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00.0.00.ПЗ

1.5 Условное обозначение БВРУ"Оскол"

БВРУ-БВ-ХХ-ХХХ-Х ХХХХ IPXX

Блочное вводно-распределительное устройство

Блок ввода

Номер схемы первичных соединений:

01 - 2 ввода, выключатель нагрузки, стационарный выключатель

02 - 1 ввод, втычной выключатель

03 - 1 ввод, выключатель нагрузки, стационарный выключатель

04 - 2 ввода, выключатель нагрузки, предохранители

05 - 1 ввод, выключатель нагрузки, предохранители

06 - 2 ввода, 2 выключателя нагрузки, 2 стационарных выключателя

07 - 2 ввода, 2 выключателя нагрузки, предохранители

08 - 2 ввода, АВР, 2 стационарных выключателя, 2 контактора

09 - 3 ввода, АВР, 3 стационарных выключателя, 3 контактора

Номинальный ток вводного аппарата:

- 250А, 400А, 630А

Наличие АВР

- отсутствие знака - без АВР;

- А - с АВР.

Климатическое исполнение и категория по ГОСТ 15150: УЗ.1, УХЛ4.

Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254: IP31, IP55

БВРУ-БР-ХХ-ХХ-Х ХХХХ IPXX

Блочное вводно-распределительное устройство.

Блок распределения.

Тип аппаратуры на отходящих линиях:

- А1 - авт. выключатели модульные;

- А2 - авт. выключатели в литом корпусе 100А;

- А3 - авт. выключатели в литом корпусе 250А;

- П - планочные предохранители.

Количество трехполюсных линий распределения.

Наличие блока управления освещением (БУО).

- 0 - отсутствует;

- 1 - БУО-08 (на 8 групп неавтоматический);

- 2 - БУО-18 (на 18 групп неавтоматический);

- 3 - БУОУ-08 (на 8 групп неавтоматический с учетом эл. энергии).;

- 4 - БУОУ-18 (на 18 групп неавтоматический с учетом эл. энергии);

- 5 - БУОА-08 (на 8 групп автоматический);

- 6 - БУОА-18 (на 18 групп автоматический);

- 7 - БУОАУ-08 (на 8 групп автоматический с учетом эл. энергии);

- 8 - БУОАУ-18 (на 18 групп автоматический с учетом эл. энергии);

- 9 - по индивидуальной схеме заказчика.

Климатическое исполнение и категория по ГОСТ 15150: УЗ.1, УХЛ4.

Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254: IP31, IP55

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

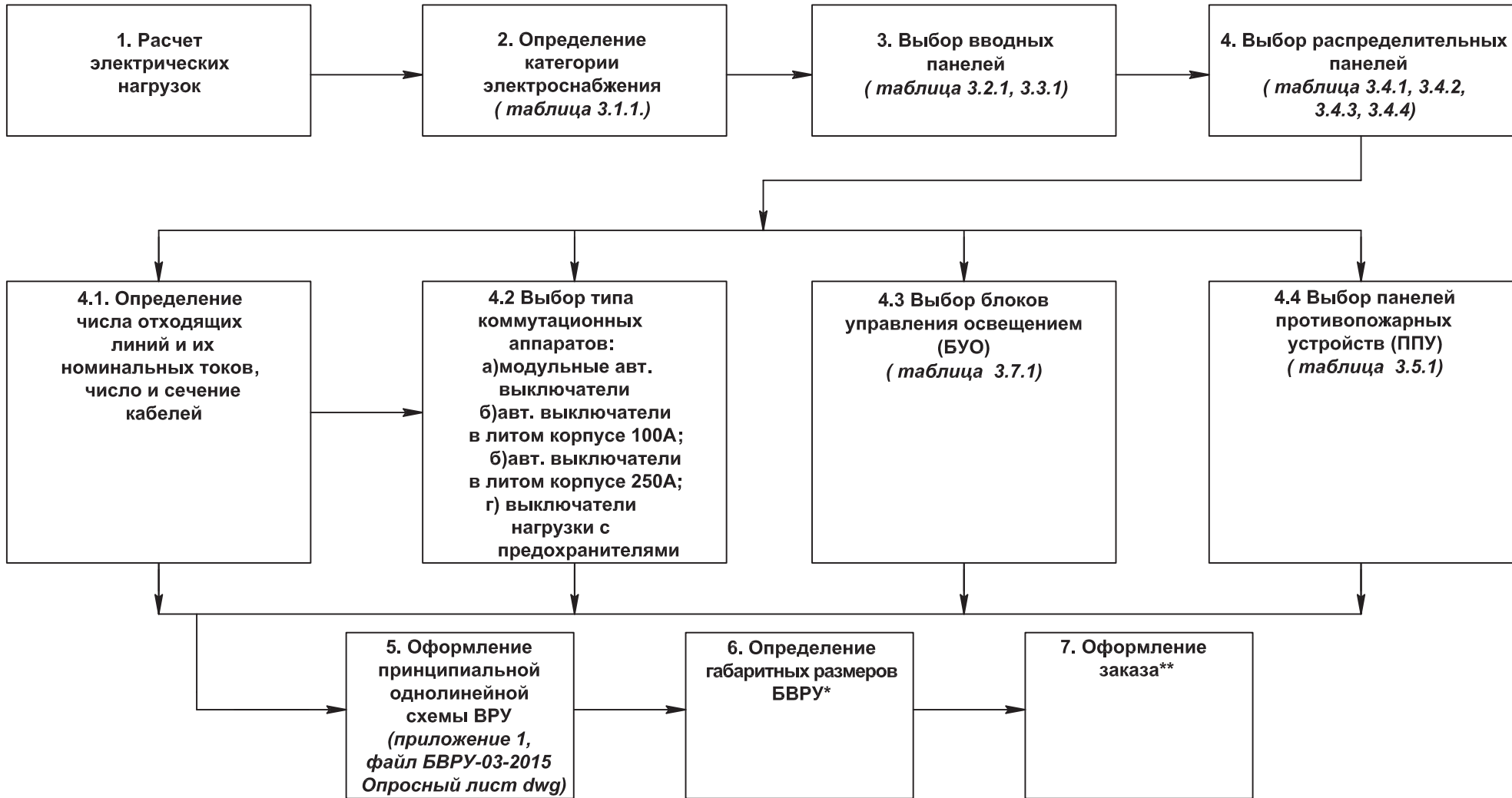
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



2. Порядок выбора схем БВРУ и оформление заказа

2.1 Порядок выбора схем БВРУ и оформление заказа



* - Габаритные размеры БВРУ определяются:
 - для вводных панелей по данным таблицы 3.2.1, 3.3.1;
 - для распределительных панелей по данным таблицы 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3, 3.4.4;
 - в случае индивидуальной схемы с применением электронной базы (приложение 2, файл "БВРУ-03-2015 Габаритные размеры dwg").

** - Для оформления заказа на изготовление БВРУ необходимо: предоставить в ОАО "СОЭМИ" (e-mail: nku@soemi.ru) заполненные опросные листы с планом расположения оборудования.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Не док.	Подпись	Дата
Разраб.		Базарова			
Провер.		Тергалинский			
Т. контр.					
Н. контр.		Горбатовская			
Утвер.		Гридасов			

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00.0.00.ПВ					
Блочное вводно-распределительное устройство БВРУ "Оскол"			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	1
Порядок выбора схем БВРУ и оформление заказа					



3. Схемы электрические принципиальные БВРУ "Оскол"

3.1 Выбор электрических схем по категориям электроснабжения


Категории электроснабжения и соответствующие им схемы вводных панелей приведены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1

Расчетная электрическая нагрузка, А		Категория электроснабжения			
		III	II	I	особая группа I категории
250А-630А	Номер схемы первичных соединений	02, 03, 05*	01, 04, 06, 07*	08*	09*

* - Схемы первичных соединений вводных панелей приведены в таблице 3.2.1, 3.3.1.

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

						ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.ЭЗ			
Изм.	Колуч.	Лист	Не док	Подпись	Дата				
Разраб.	Базарова					Блочное вводно-распределительное устройство БВРУ "Оскол"	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Тергалинский						Р	1	20
Т. контр.									
Н. контр.	Горбатовская					Схемы электрические принципиальные			
Утвер.	Гридасов								

3.2 Вводные панели БВРУ"Оскол"

Применяемая аппаратура в вводных панелях БВРУ представлена в таблице 1.4.1.

Технические данные

Основные параметры и характеристики приведены в таблице 3.2.1:

Таблицы 3.2.1

Принципиальная однолинейная схема	Состав оборудования		Подключение кабелей медных или алюминиевых		Габариты ВхШхГ, мм		Тип блока БВРУ
	Основное	Опции	Число, тах	Сечение, мм, тах	Исп.1	Исп.2	
<p>Опции</p> <p>TA4-TA6</p> <p>TA1-TA3</p> <p>FV</p> <p>QF</p> <p>QW</p> <p>SF1</p> <p>EL1</p> <p>N</p> <p>PE</p> <p>Ввод I Ввод II</p> <p>SF2</p> <p>EL2</p> <p>Опции</p>			2	5x95	1700x600x400	1700x400x400	БВ-01-250
			4	5x120	2100x600x400	2100x400x400	
		ТА4-ТА6 - тр-торы тока 100/5-600/5	2	5x120	2100x600x400		БВ-01-400
		ⓐ - Амперметр Ⓥ - Вольтметр	4	5x150			
		FV- ограничитель перенапряжений II класса	2	5x150	2100x600x600	2100x600x400	БВ-01-630
			4	5x185	2100x600x600		

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.ЭЗ

Лист

2

Продолжение таблицы 3.2.1

Принципиальная однолинейная схема	Состав оборудования		Подключение кабелей медных или алюминиевых		Габариты ВхШхГ, мм		Тип блока БВРУ
	Основное	Опции	Число, тах	Сечение, мм, тах	Исп.1	Исп.2	
	QF - авт. выключатель втыч. исп. 250А TA1-TA3 - тр-торы тока 100/5- 250/5 PI - эл. счетчик SF - авт. выключатель EL - светильник	TA4-TA6 - тр-торы тока 100/5-600/5 A - Амперметр V - Вольтметр FV- ограничитель перенапряжений II класса	2	5x95	1700x600x400		БВ-02-250
	QF - авт.выключатель втычн. исп.400А TA1-TA3 - тр-торы тока 250/5- 400/5 PI - эл. счетчик SF - авт. выключатель EL - светильник		4	5x120	2100x600x400		
	QF - авт.выключатель втыч. исп.400А TA1-TA3 - тр-торы тока 250/5- 400/5 PI - эл. счетчик SF - авт. выключатель EL - светильник		2	5x120	1700x600x400		БВ-02-400
	QF - авт.выключатель втыч. исп.630А TA1-TA3 - тр-торы тока 500/5- 600/5 PI - эл. счетчик SF - авт. выключатель EL - светильник		4	5x150	2100x600x400		
	QF - авт.выключатель втыч. исп. 630А TA1-TA3 - тр-торы тока 500/5- 600/5 PI - эл. счетчик SF - авт. выключатель EL - светильник		2	5x150	2100x600x400		БВ-02-630
			4	5x185			

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.ЭЗ

Продолжение таблицы 3.2.1

Принципиальная однолинейная схема	Состав оборудования		Подключение кабелей медных или алюминиевых		Габариты ВхШхГ, мм		Тип блока БВРУ
	Основное	Опции	Число, таx	Сечение, мм, таx	Исп.1	Исп.2	
	QW - выключатель нагрузки 250А QF - авт.выключатель стац. исп.250А TA1-TA3 - тр-торы тока 100/5-250/5 PI - эл. счетчик SF1 - авт. выключатель EL1 - светильник	TA4-TA6 - тр-торы тока 100/5-600/5 ⊕ - Амперметр ⊙ - Вольтметр FV - ограничитель перенапряжений II класса	2	5x95	1700x600x400		БВ-03-250
	QW - выключатель нагрузки 400А QF - авт.выключатель стац. исп.400А TA1-TA3 - тр-торы тока 250/5-400/5 PI - эл. счетчик SF1 - авт. выключатель EL1 - светильник		4	5x120	2100x600x400		
	QW - выключатель нагрузки 630А QF - авт.выключатель стац. исп.630А TA1-TA3 - тр-торы тока 500/5-600/5 PI - эл. счетчик SF1 - авт. выключатель EL1 - светильник		2	5x120	2100x600x400		БВ-03-400
	QW - выключатель нагрузки 630А QF - авт.выключатель стац. исп.630А TA1-TA3 - тр-торы тока 500/5-600/5 PI - эл. счетчик SF1 - авт. выключатель EL1 - светильник		4	5x150			
	QW - выключатель нагрузки 630А QF - авт.выключатель стац. исп.630А TA1-TA3 - тр-торы тока 500/5-600/5 PI - эл. счетчик SF1 - авт. выключатель EL1 - светильник		2	5x150	2100x600x600	2100x600x400	БВ-03-630
	QW - выключатель нагрузки 630А QF - авт.выключатель стац. исп.630А TA1-TA3 - тр-торы тока 500/5-600/5 PI - эл. счетчик SF1 - авт. выключатель EL1 - светильник		4	5x185	2100x600x600		

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.ЭЗ

Лист

4

Формат А3

Продолжение таблицы 3.2.1

Принципиальная однолинейная схема	Состав оборудования		Подключение кабелей медных или алюминиевых		Габариты ВхШхГ, мм		Тип блока БВРУ
	Основное	Опции	Число, тах	Сечение, мм, тах	Исп.1	Исп.2	
	QW - переключатель 250А FU1-FU3 - предохранитель 250А TA1-TA3 - тр-торы тока 100/5-250/5 PI - эл. счетчик SF1, SF2 - авт. выключатель EL1, EL2 - светильник	TA4-TA6 - тр-торы тока 100/5-600/5 А - Амперметр В - Вольтметр FV - ограничитель перенапряжений II класса	2	5x95	1700x600x400		БВ-04-250
	QW - переключатель 400А FU1-FU3 - предохранитель 400А TA1-TA3 - тр-торы тока 250/5-400/5 PI - эл. счетчик SF1, SF2 - авт. выключатель EL1, EL2 - светильник		4	5x120	2100x600x400		
	QW - переключатель 630А FU1-FU3 - предохранитель 630А TA1-TA3 - тр-торы тока 500/5-600/5 PI - эл. счетчик SF1, SF2 - авт. выключатель EL1, EL2 - светильник		2	5x120	2100x600x400		БВ-04-400
	QW - переключатель 630А FU1-FU3 - предохранитель 630А TA1-TA3 - тр-торы тока 500/5-600/5 PI - эл. счетчик SF1, SF2 - авт. выключатель EL1, EL2 - светильник		4	5x150	2100x600x400		
	QW - переключатель 630А FU1-FU3 - предохранитель 630А TA1-TA3 - тр-торы тока 500/5-600/5 PI - эл. счетчик SF1, SF2 - авт. выключатель EL1, EL2 - светильник		2	5x150	2100x600x600	2100x600x400	БВ-04-630
	QW - переключатель 630А FU1-FU3 - предохранитель 630А TA1-TA3 - тр-торы тока 500/5-600/5 PI - эл. счетчик SF1, SF2 - авт. выключатель EL1, EL2 - светильник		4	5x185	2100x600x600		

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.ЭЗ

Продолжение таблицы 3.2.1

Принципиальная однолинейная схема	Состав оборудования		Подключение кабелей медных или алюминиевых		Габариты ВхШхГ, мм		Тип блока БВРУ
	Основное	Опции	Число, таx	Сечение, мм, таx	Исп.1	Исп.2	
	QW - выключатель нагрузки 250А FU1-FU3 - предохранитель 250А TA1-TA3 - тр-торы тока 100/5-250/5 PI - эл. счетчик SF1 - авт. выключатель EL1 - светильник	TA4-TA6 - тр-торы тока 100/5-600/5 А - Амперметр В - Вольтметр FV - ограничитель перенапряжений II класса	2	5x95	1700x600x400		БВ-05-250
	QW - выключатель нагрузки 400А FU1-FU3 - предохранитель 400А TA1-TA3 - тр-торы тока 250/5-400/5 PI - эл. счетчик SF1 - авт. выключатель EL1 - светильник		4	5x120	2100x600x400		
	QW - выключатель нагрузки 630А FU1-FU3 - предохранитель 630А TA1-TA3 - тр-торы тока 500/5-600/5 PI - эл. счетчик SF1 - авт. выключатель EL1 - светильник		2	5x120	2100x600x400		БВ-05-400
	QW - выключатель нагрузки 630А FU1-FU3 - предохранитель 630А TA1-TA3 - тр-торы тока 500/5-600/5 PI - эл. счетчик SF1 - авт. выключатель EL1 - светильник		4	5x150			
	QW - выключатель нагрузки 630А FU1-FU3 - предохранитель 630А TA1-TA3 - тр-торы тока 500/5-600/5 PI - эл. счетчик SF1 - авт. выключатель EL1 - светильник		2	5x150	2100x600x600	2100x600x400	БВ-05-630
	QW - выключатель нагрузки 630А FU1-FU3 - предохранитель 630А TA1-TA3 - тр-торы тока 500/5-600/5 PI - эл. счетчик SF1 - авт. выключатель EL1 - светильник		4	5x185	2100x600x600		

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.ЭЗ

Лист

6

Продолжение таблицы 3.2.1

Принципиальная однолинейная схема	Состав оборудования		Подключение кабелей медных или алюминиевых		Габариты ВхШхГ, мм		Тип блока БВРУ
	Основное	Опции	Число, тах	Сечение, мм, тах	Исп.1	Исп.2	
	1QW, 2QW - переключатель 250А 1QF, 2QF - авт.выключатель стац. исп.250А 1ТА1-1ТА3, 2ТА1-2ТА3 - тр-торы тока 100/5-250/5 1PI, 2PI - эл. счетчик SF1, SF2 - авт. выключатель EL1, EL2 - светильник		2	5x95	1700x (600+600)x 400	1700x (400+400)x 400	БВ-06-250
			4	5x120	2100x (600+600)x 400	2100x (400+400)x 400	
	1QW, 2QW-переключатель 400А 1QF, 2QF - авт.выключатель стац. исп.400А 1ТА1-1ТА3, 2ТА1-2ТА3- тр-торы тока 250/5-400/5 1PI, 2PI - эл. счетчик SF1, SF2 - авт. выключатель EL1, EL2 - светильник	1ТА4-1ТА6, 2ТА4-2ТА6 - тр-торы тока 100/5-600/5 ⊕ - Амперметр ⊙ - Вольтметр FV - ограничитель перенапряжений II класса	2	5x120	2100x(600+600)x400		БВ-06-400
			4	5x150			
	1QW, 2QW - переключатель 630А 1QF, 2QF - авт.выключатель стац. исп.630А 1ТА1-1ТА3, 2ТА1-2ТА3- тр-торы тока 500/5-600/5 1PI, 2PI - эл. счетчик SF1, SF2 - авт. выключатель EL1, EL2 - светильник		2	5x150	2100x (600+600)x 600	2100x (600+600)x 400	БВ-06-630
			4	5x185	2100x600x600		

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.ЭЗ

Окончание таблицы 3.2.1

Принципиальная однолинейная схема	Состав оборудования		Подключение кабелей медных или алюминиевых		Габариты ВхШхГ, мм		Тип блока БВРУ
	Основное	Опции	Число, таб	Сечение, мм, таб	Исп.1	Исп.2	
	1QW, 2QW - переключатель 250А FU1-FU3 - предохранитель 250А 1ТА1-1ТА3, 2ТА1-2ТА3 - тр-торы тока 100/5-250/5 1PI, 2PI - эл. счетчик SF1, SF2 - авт. выключатель EL1, EL2 - светильник		2	5x95	1700x (600+600)x 400	1700x (400+400)x 400	БВ-07-250
	1QW, 2QW - переключатель 400А FU1-FU3 - предохранитель 400А 1ТА1-1ТА3, 2ТА1-2ТА3 - тр-торы тока 250/5-400/5 1PI, 2PI - эл. счетчик SF1, SF2 - авт. выключатель EL1, EL2 - светильник	1ТА4-1ТА6, 2ТА4-2ТА6 - тр-торы тока 100/5-600/5 ⊙ - Амперметр ⊕ - Вольтметр FV - ограничитель перенапряжений II класса	2	5x120	2100x (600+600)x 400	2100x (400+400)x 400	
	1QW, 2QW - переключатель 630А FU1-FU3 - предохранитель 630А 1ТА1-1ТА3, 2ТА1-2ТА3 - тр-торы тока 500/5-600/5 1PI, 2PI - эл. счетчик SF1, SF2 - авт. выключатель EL1, EL2 - светильник		2	5x150	2100x (600+600)x 600	2100x (600+600)x 400	БВ-07-630
			4	5x150	2100x(600+600)x400		
			4	5x185	2100x(600x600)x600		
			4	5x120	2100x(600+600)x400		

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.ЭЗ

Лист

8

3.3 Водные панели с АВР

Применяемая аппаратура в вводных панелях представлена в **таблице 1.4.1.**

Технические данные

Основные параметры и характеристики приведены в **таблице 3.3.1:**

Таблица 3.3.1

Принципиальная однолинейная схема	Состав оборудования		Подключение кабелей медных или алюминиевых		Габариты ВхШхГ, мм		Тип блока БВРУ
	Основное	Опции	Число, тах	Сечение, мм, тах	Исп.1	Исп.2	
	1QF, 2QF - авт. выключатель стац. исп. 250А 1KM, 2KM - контактор 250А TA1-TA3 - тр-торы тока 100/5-250/5 PI - эл. счетчик SF1, SF2 - авт. выключатель EL1, EL2 - светильник		2	5x95	1700x800 x400		БВ-08-250-А
	1QF, 2QF - авт. выключатель стац. исп. 400А 1KM, 2KM - контактор 400А TA1-TA3 - тр-торы тока 250/5-400/5 PI - эл. счетчик SF1, SF2 - авт. выключатель EL1, EL2 - светильник	TA4-TA6 - тр-торы тока 100/5-600/5 А - Амперметр В - Вольтметр	2	5x120	2100x800 x400		
	1QF, 2QF - авт. выключатель стац. исп. 630А 1KM, 2KM - контактор 630А TA1-TA3 - тр-торы тока 400/5-600/5 PI - эл. счетчик SF1, SF2 - авт. выключатель EL1, EL2 - светильник	FV - ограничитель перенапряжений II класса	4	5x150	2100x800 x400		БВ-08-630-А
			2	5x150	2100x(600+600) x400		
			4	5x185			

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТИ.СОЭМИ.02-15.1-00-0-00.Э3

Окончание таблицы 3.3.1

Принципиальная однолинейная схема	Состав оборудования		Подключение кабелей медных или алюминиевых		Габариты ВхШхГ, мм		Тип блока БВРУ
	Основное	Опции	Число, тах	Сечение, мм, тах	Исп.1	Исп.2	
	<p>1QF-3QF - авт.выключатель стац. исп.250А</p> <p>1KM-3KM - контактор 250А</p> <p>1ТА1-1ТА3, 2ТА1-2ТА3 - тр-торы тока 100/5-250/5</p> <p>1PI, 2PI - эл. счетчик</p> <p>SF1-SF3 - авт. выключатель</p> <p>EL1-EL3 - светильник</p>		2	5x95		1700x (400+400+400)x 400	БВ-09-250-А
	<p>1QF-3QF - авт. выключатель стац. исп.400А</p> <p>1KM-3KM - контактор 400А</p> <p>1ТА1-1ТА3, 2ТА1-2ТА3 - тр-торы тока 250/5-400/5</p> <p>1PI, 2PI - эл. счетчик</p> <p>SF1- SF3 - авт. выключатель</p> <p>EL1- EL3 - светильник</p>	<p>1ТА4-1ТА6, 2ТА4-2ТА6 - тр-торы тока 100/5-600/5</p> <p>А - Амперметр</p> <p>В - Вольтметр</p> <p>FV - ограничитель перенапряжений II класса</p>	2	5x120		2100x (400+400+400)x 400	
	<p>1QF-3QF - авт. выключатель стац. исп.630А</p> <p>1KM-3KM - контактор 630А</p> <p>1ТА1-1ТА3, 2ТА1-2ТА3 - тр-торы тока 400/5-600/5</p> <p>1PI, 2PI - эл. счетчик</p> <p>SF1-SF3 - авт. выключатель</p> <p>EL1-EL3 - светильник</p>		2	5x150		2100x (600+600+600)x 400	БВ-09-400-А
	<p>1QF-3QF - авт. выключатель стац. исп.250А</p> <p>1KM-3KM - контактор 250А</p> <p>1ТА1-1ТА3, 2ТА1-2ТА3 - тр-торы тока 100/5-250/5</p> <p>1PI, 2PI - эл. счетчик</p> <p>SF1-SF3 - авт. выключатель</p> <p>EL1-EL3 - светильник</p>		4	5x150		2100x (600+600+600)x 400	
	<p>1QF-3QF - авт. выключатель стац. исп.400А</p> <p>1KM-3KM - контактор 400А</p> <p>1ТА1-1ТА3, 2ТА1-2ТА3 - тр-торы тока 250/5-400/5</p> <p>1PI, 2PI - эл. счетчик</p> <p>SF1- SF3 - авт. выключатель</p> <p>EL1- EL3 - светильник</p>	<p>1ТА4-1ТА6, 2ТА4-2ТА6 - тр-торы тока 100/5-600/5</p> <p>А - Амперметр</p> <p>В - Вольтметр</p> <p>FV - ограничитель перенапряжений II класса</p>	2	5x120		2100x (600+600+600)x 400	БВ-09-630-А
	<p>1QF-3QF - авт. выключатель стац. исп.630А</p> <p>1KM-3KM - контактор 630А</p> <p>1ТА1-1ТА3, 2ТА1-2ТА3 - тр-торы тока 400/5-600/5</p> <p>1PI, 2PI - эл. счетчик</p> <p>SF1-SF3 - авт. выключатель</p> <p>EL1-EL3 - светильник</p>		4	5x185		2100x (600+600+600)x 400	

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ТИ.СОЭМИ.02-15.1-00-0-00.ЭЗ

Лист

10

Формат А3

3.4 Распределительные панели

При выборе габаритных размеров распределительных панелей БВРУ-БР необходимо учитывать высоту и глубину вводной панели БВРУ-БВ.

Глубина распределительных панелей БВРУ-БР : - I номин. панели 250А-400А - для исп. 1 , исп. 2 равна 400мм.

- I номин. панели 630А - для исп. 1 равна 600мм.

- для исп. 2 равна 400мм.

Применяемая аппаратура в распределительных панелях представлена в **таблице 1.4.2.**

Технические данные

Основные параметры и характеристики распределительных панелей: -БВРУ-БР-А1-ХХ приведены в **таблице 3.4.1:**

Таблица 3.4.1

Принципиальная однолинейная схема	Подключение кабелей	Состав оборудования			Число линий n	Габариты ВхШ, мм	Тип блока БВРУ		
		Основное	Блок управления освещением БУО						
			без учета эл. энергии	с учетом эл. энергии					
Сечение									
	5x2,5 - 5x35	QF1 - QFn- автоматический выключатель модульного исполнения, ВА47-100 EL-светильник	-	-	8	1700x400	БР-А1-08-0		
			-	-	8	2100x400	БР-А1-08-0		
			на 8 групп неавтом.	-	-	20	1700x600	БР-А1-20-0	
				-	-	20	2100x600	БР-А1-20-0	
				-	-	6	1700x400	БР-А1-06-1	
				-	-	8	2100x400	БР-А1-08-1	
				-	-	15	1700x600	БР-А1-15-1	
				-	-	20	2100x600	БР-А1-20-1	
				на 18 групп неавтом.	-	-	4	1700x400	БР-А1-04-2
					-	-	6	2100x400	БР-А1-06-2
			-		-	15	1700x600	БР-А1-15-2	
			-		-	20	2100x600	БР-А1-20-2	
			на 8 групп автом.	-	-	4	1700x400	БР-А1-04-5	
				-	-	6	2100x400	БР-А1-06-5	
				-	-	15	1700x600	БР-А1-15-5	
				-	-	20	2100x600	БР-А1-20-5	
			на 18 групп автом.	-	-	4	1700x400	БР-А1-04-6	
				-	-	4	2100x400	БР-А1-04-6	
				-	-	10	1700x600	БР-А1-10-6	
				-	-	15	2100x600	БР-А1-15-6	

Подп. и дата

Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.ЭЗ

Лист

11

Таблица 3.4.1 Окончание

Принципиальная однолинейная схема	Подключение кабелей	Состав оборудования			Число линий n	Габариты ВхШ, мм	Тип блока БВРУ
		Основное	Блок управления освещением БУО				
Сечение			без учета эл. энергии	с учетом эл. энергии			
	5x2,5 - 5x35	QF1 - QFn- автоматический выключатель модульного исполнения, ВА47-100 EL-светильник	-	на 8 групп неавтом.	4	1700x400	БР-А1-04-3
					6	2100x400	БР-А1-06-3
					10	1700x600	БР-А1-10-3
					15	2100x600	БР-А1-15-3
			-	на 18 групп неавтом.	4	1700x400	БР-А1-04-4
					4	2100x400	БР-А1-04-4
					10	1700x600	БР-А1-10-4
			-	на 8 групп автом.	15	2100x600	БР-А1-15-4
					4	1700x400	БР-А1-04-7
					4	2100x400	БР-А1-04-7
			-	на 18 групп автом.	10	1700x600	БР-А1-10-7
					15	2100x600	БР-А1-15-7
					2	1700x400	БР-А1-02-8
			-	на 18 групп автом.	4	2100x400	БР-А1-04-8
					10	1700x600	БР-А1-10-8
					10	2100x600	БР-А1-10-8

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.Э3

Лист

12

Основные параметры и характеристики распределительных панелей БВРУ-БР-А2-ХХ приведены в **таблице 3.4.2:**

Таблица 3.4.2

Принципиальная однолинейная схема	Подключение кабелей	Состав оборудования			Число линий n	Габариты ВхШ, мм	Тип блока БВРУ
		Основное	Блок управления освещением БУО				
	Сечение		без учета эл. энергии	с учетом эл. энергии			
	5x2,5 - 5x35	QF1 - QFn- автоматический выключатель в литом корпусе, ВА57-31 EL-светильник	-	-	8	1700x400	БР-А2-08-0
			-	-	8	2100x400	БР-А2-08-0
			-	-	20	1700x600	БР-А2-20-0
			-	-	20	2100x600	БР-А2-20-0
			на 8 групп неавтом.	-	6	1700x400	БР-А2-06-1
			-	-	8	2100x400	БР-А2-08-1
			-	-	15	1700x600	БР-А2-15-1
			-	-	20	2100x600	БР-А2-20-1
			на 18 групп неавтом.	-	4	1700x400	БР-А2-04-2
			-	-	6	2100x400	БР-А2-06-2
			-	-	15	1700x600	БР-А2-15-2
			-	-	20	2100x600	БР-А2-20-2
			на 8 групп автом.	-	4	1700x400	БР-А2-04-5
			-	-	6	2100x400	БР-А2-06-5
			-	-	15	1700x600	БР-А2-15-5
			-	-	20	2100x600	БР-А2-20-5
			на 18 групп автом.	-	4	1700x400	БР-А2-04-6
			-	-	4	2100x400	БР-А2-04-6
			-	-	10	1700x600	БР-А2-10-6
			-	-	15	2100x600	БР-А2-15-6
			-	на 8 групп неавтом.	4	1700x400	БР-А2-04-3
			-	-	6	2100x400	БР-А2-06-3
			-	-	10	1700x600	БР-А2-10-3
			-	-	15	2100x600	БР-А2-15-3
-	на 18 групп неавтом.	4	1700x400	БР-А2-04-4			
-	-	4	2100x400	БР-А2-04-4			
-	-	10	1700x600	БР-А2-10-4			
-	-	15	2100x600	БР-А2-15-4			
-	на 8 групп автом.	4	1700x400	БР-А2-04-7			
-	-	4	2100x400	БР-А2-04-7			
-	-	10	1700x600	БР-А2-10-7			
-	-	15	2100x600	БР-А2-15-7			
-	на 18 групп автом.	2	1700x400	БР-А2-02-8			
-	-	4	2100x400	БР-А2-04-8			
-	-	10	1700x600	БР-А2-10-8			
-	-	10	2100x600	БР-А2-10-8			

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.Э3

Основные параметры и характеристики распределительных панелей БВРУ-БР-А3-ХХ приведены в таблице 3.4.3:

Таблица 3.4.3

Принципиальная однолинейная схема	Подключение кабелей	Состав оборудования			Число линий n	Габариты ВхШ, мм	Тип блока БВРУ
		Основное	Блок управления освещением БУО				
Сечение			без учета эл. энергии	с учетом эл. энергии			
	5x2,5 - 5x70	QF1 - QFn- автоматический выключатель в литом корпусе, ВА57Ф35 EL-светильник	-	-	9	1700x600	БР-А3-09-0
			-	-	9	2100x600	БР-А3-09-0
			на 8 групп неавтом.	-	6	1700x600	БР-А3-06-1
			на 18 групп неавтом.	-	9	2100x600	БР-А3-09-1
			на 8 групп автом.	-	6	1700x600	БР-А3-06-2
			на 18 групп автом.	-	9	2100x600	БР-А3-09-2
			-	на 8 групп неавтом.	6	1700x600	БР-А3-06-5
			-	на 18 групп неавтом.	6	2100x600	БР-А3-06-5
			-	на 8 групп неавтом.	6	1700x600	БР-А3-06-6
			-	на 18 групп неавтом.	6	2100x600	БР-А3-06-6
			-	на 8 групп автом.	6	1700x600	БР-А3-06-3
			-	на 18 групп автом.	6	2100x600	БР-А3-06-3
			-	на 8 групп автом.	6	1700x600	БР-А3-06-4
			-	на 18 групп автом.	6	2100x600	БР-А3-06-4
-	на 8 групп автом.	6	1700x600	БР-А3-06-7			
-	на 18 групп автом.	6	2100x600	БР-А3-06-7			
-	на 8 групп автом.	3	1700x600	БР-А3-03-8			
-	на 18 групп автом.	6	2100x600	БР-А3-06-8			

Основные параметры и характеристики блока распределения БВРУ-БР-П-ХХ приведены в таблице 3.4.4:

Таблица 3.4.4

Принципиальная однолинейная схема	Подключение кабелей	Состав оборудования			Число линий n	Габариты ВхШ, мм	Тип блока БВРУ
		Основное	Блок управления освещением БУО				
Сечение			без учета эл. энергии	с учетом эл. энергии			
	5x2,5 - 5x70	QFU1 - QFU n-160A планочные предохранители-выключатели-разъединители, серии ARS EL- светильник	-	-	6	1700x400	БР-П-06-0
			-	-	6	2100x400	БР-П-06-0
			-	-	8	1700x600	БР-П-08-0
			-	-	8	2100x600	БР-П-08-0

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.ЭЗ

Лист

14

3.5 Панели противопожарных устройств

Применяемая аппаратура в противопожарных панелях представлена в **таблице 1.4.2**

Технические данные

Основные параметры и характеристики приведены в **таблице 3.5.1**

Таблица 3.5.1

Принципиальная однолинейная схема	Подключение кабелей	Состав оборудования			Число линий n	Габариты ВхШхГ, мм		Тип блока БВРУ
		Основное	Блок управления освещением БУО			Исп.1	Исп.2	
	Сечение		без учета эл. энергии	с учетом эл. энергии				
	5x2,5 - 5x25	QF1 - QFn- автоматические выключатели ВА47-29 EL-светильник	-	-	15	1700x400	ППУ-15	
			-	-	18	2100x400	ППУ-18	

Панель противопожарных устройств (панель ППУ) - распределительная панель многопанельного ВРУ, присоединяемая к вводной панели с АВР и предназначенная для питания электрооборудования и цепей управления средств пожаротушения, цепей сигнализации противопожарных устройств, эвакуационного освещения и других необходимых для оповещения и ликвидации пожара электроприемников. Панель должна иметь боковые стенки, а ее фасадная часть должна быть окрашена в красный цвет.

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

3.6 Панели конденсаторных установок.

Технические данные

Основные параметры и характеристики приведены в таблице 3.6.1:

Таблица 3.6.1

Принципиальная однолинейная схема	Состав оборудования	Габариты ВхШхГ, мм		Тип блока БВРУ
		Исп.1	Исп.2	
	QW -выключатель нагрузки 100А; КУ - конденсаторная установка: 25кВАр, 50кВАр.	1700x400x400		ПКУ-25, ПКУ-50
	QW -выключатель нагрузки 250А; КУ - конденсаторная установка: 75кВАр, 100кВАр.	1700x600x400		ПКУ-75, ПКУ-100
	QW -выключатель нагрузки 400А; КУ - конденсаторная установка: 150кВАр, 200кВАр.	2100x600x400		ПКУ-150, ПКУ-200

Панели конденсаторных установок (далее ПКУ), предназначены для повышения коэффициента мощности электроустановок. Применяемый электронный регулятор, управляемый микропроцессором, обеспечивает поддержание требуемого коэффициента реактивной мощности. Установки снабжены экологически безвредными конденсаторами современной конструкции. ПКУ изготавливаются без дросселей.

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТИ.СОЭМИ.02-15.1-00-0-00.ЭЗ

Лист

16

3.7 Блок управления освещением (БУО)

БВРУ могут содержать блоки с неавтоматическим и автоматическим управлением общедомовым освещением.

Блок автоматического управления освещением - функциональный блок, содержащий защитные аппараты групповых цепей общедомового освещения и элементы для их автоматического и включения в зависимости от степени естественной освещенности и /или от времени суток.

В состав блока в пределах числа модулей распределения можно установить автоматические выключатели однополюсные, двухполюсные, трехполюсные, УЗО и другие модульные аппараты.

Применяемая аппаратура в блоках управления освещением (БУО) представлена в **таблице 1.4.3**

Технические данные

Основные параметры и характеристики блока управления освещением (БУО) приведены в **таблице 3.7.1:**

Таблица 3.7.1

Принципиальная однолинейная схема	Состав оборудования		Тип блока
	Обозначение	Наименование	
	QF QF1-QF8	- авт. выключатель модульн. испол. 3P, C, 50A - авт. выключатель модульн. испол. 1P, C, 16A	БУО-08 (на 8 групп неавтом.)
	QF QF1-QF18	- авт. выключатель модульн. испол. 3P, C, 50A - авт. выключатель модульн. испол. 1P, C, 16A	БУО-18 (на 18 групп неавтом.)

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

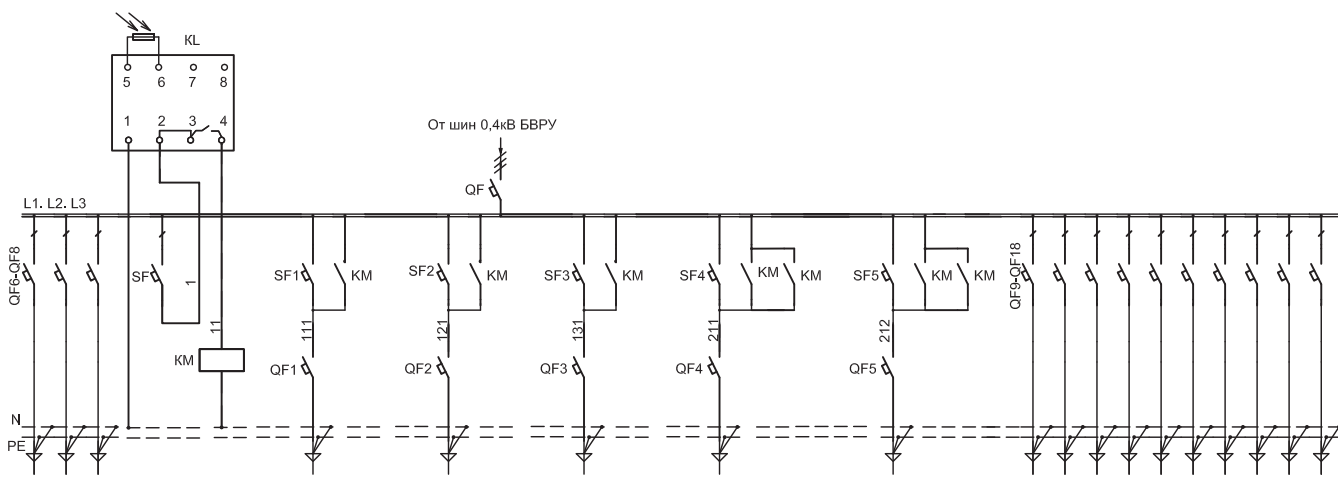
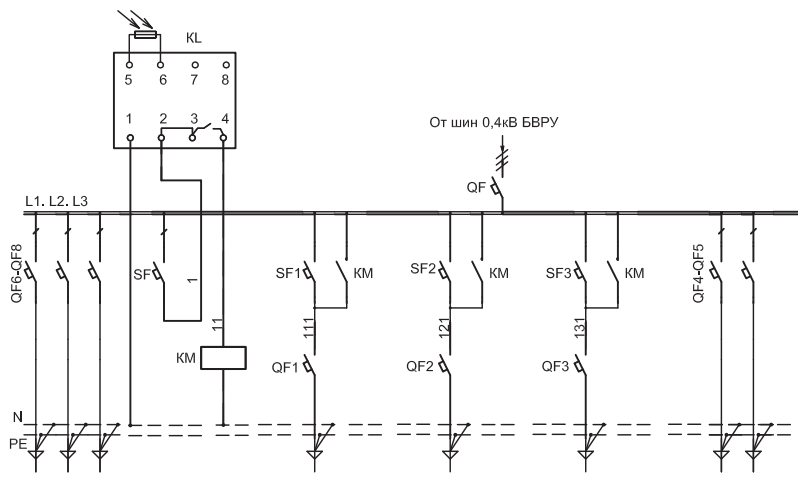
ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.ЭЗ

Продолжение таблицы 3.7.1

Принципиальная однолинейная схема

Состав оборудования

Обозначение	Наименование	Тип блока
QF1-QF8	- авт. выключатель модульн. испол. 1P, С, 16А	
KL	- фотореле AC-7,220В	
KM	- контактор 18А, 230В/АС3	
SF1-SF3	- авт. выключатель модульн. испол. 1P, С, 16А	
SF	- авт. выключатель модульн. испол. ВА47-29,1P,С, 6А	
QF	- авт. выключатель модульн. испол. 3P, С, 50А	БУОА-18 (на 18 групп автом.)
QF1-QF18	- авт. выключатель модульн. испол. 1P, С, 16А	
KL	- фотореле AC-7,220В	
KM	- контактор 18А, 230В/АС3, с приставкой 4н.о.	
SF1-SF5	- авт. выключатель модульн. испол. 1P, С, 16А	
SF	- авт. выключатель модульн. испол. 1P, С, 6А	



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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.ЭЗ

Продолжение таблицы 3.7.1

Принципиальная однолинейная схема	Состав оборудования		Тип блока
	Обозначение	Наименование	
	<p>QF</p> <p>QF1-QF8</p> <p>PI</p>	<p>- авт. выключатель модульн. испол. 3P, С, 50А</p> <p>- авт. выключатель модульн. испол. 1P, С, 16А</p> <p>-счетчик на DIN-рейку прямого включения</p>	<p>БУОУ-08 (на 8 групп неавтом. с учетом эл. энергии)</p>
	<p>QF</p> <p>QF1-QF18</p> <p>PI</p>	<p>- авт. выключатель модульн. испол. 3P, С, 50А</p> <p>- авт. выключатель модульн. испол. 1P, С, 16А</p> <p>-счетчик на DIN-рейку прямого включения</p>	<p>БУОУ-18 (на 18 групп неавтом. с учетом эл. энергии)</p>

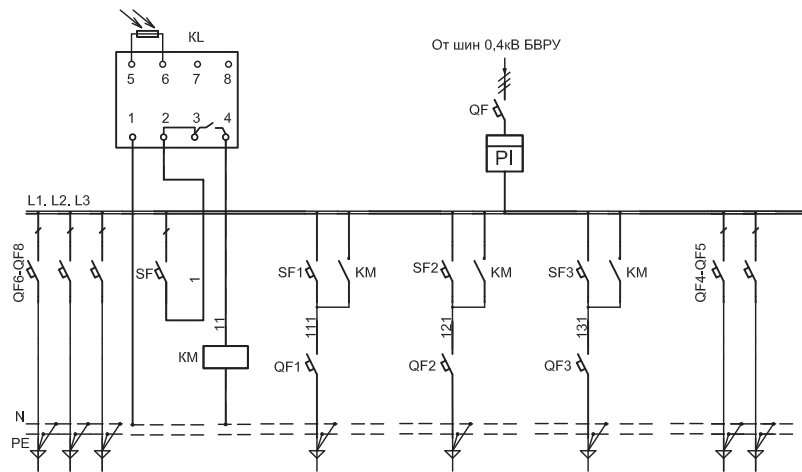
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.ЭЗ

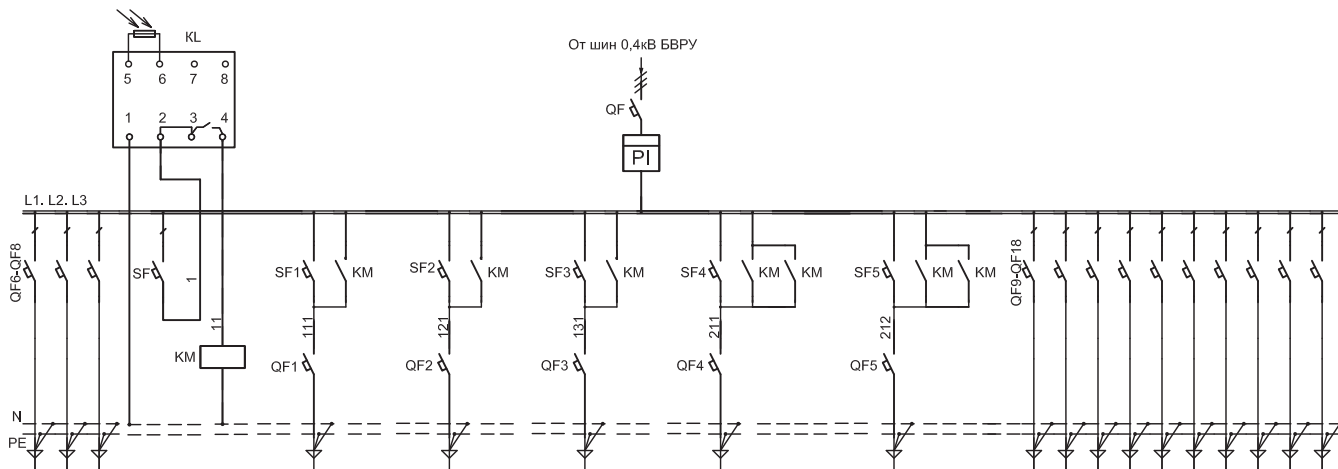
Окончание таблицы 3.7.1

Принципиальная однолинейная схема



Состав оборудования

Обозначение	Наименование	Тип блока
QF	-авт. выключатель модульн. испол. 3P, С, 50А	
QF1-QF8	-авт. выключатель модульн. испол., 1P, С, 16А	
KL	- фотореле AC-7,220В	
KM	-контактор 18А, 230В/АС3	
SF1-SF3	-авт. выключатель модульн. испол. 1P, С, 16А	
SF	- авт. выключатель модульн. испол. 1P,С, 6А	
PI	-счетчик на DIN-рейку прямого включения	



QF	-авт. выключатель модульн. испол. 3P,С, 50А	БУОАУ-18 (на 18 групп автом. с учетом эл. энергии)
QF1-QF18	-авт. выключатель модульн. испол. 1P, С, 16А	
KL	- фотореле AC-7,220В	
KM	- контактор 18А, 230В/АС3, с приставкой 4н.о.	
SF1-SF5	-авт. выключатель модульн. испол. 1P, С, 16А	
SF	- авт. выключатель модульн. испол. 1P,С, 6А	
PI	-счетчик на DIN-рейку прямого включения	

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.ЭЗ

3.8 Схемы вторичных соединений
3.8.1 Схема управления АВР на 2 ввода

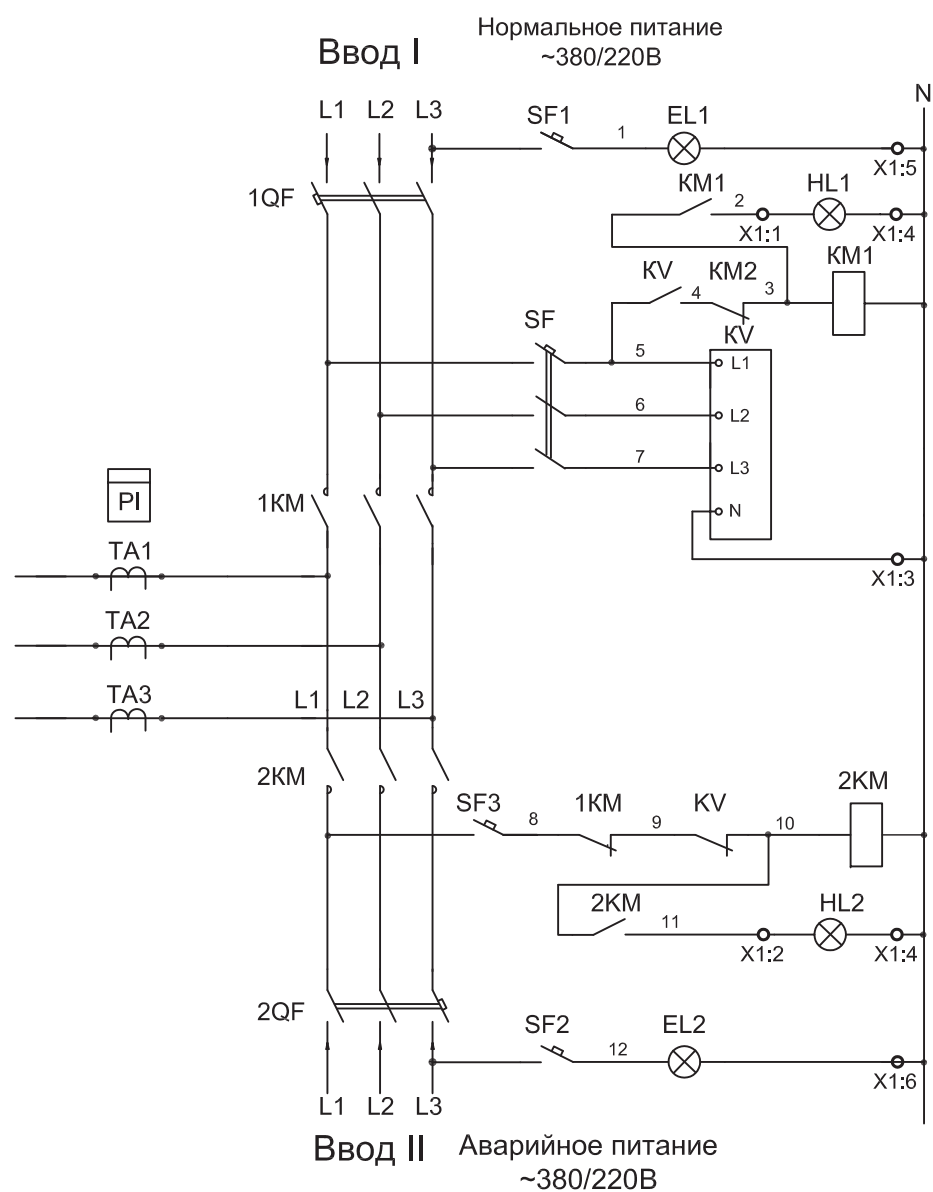
Алгоритм работы АВР:

- **Нормальный режим :**
Ввод №1-включен , ввод №2-выключен;

- **Аварийный режим:**
Ввод №1-выключен , ввод №2-включен;

ВНИМАНИЕ!

При подключении вводных кабелей необходимо строго соблюдать порядок чередования фаз L1, L2, L3.



Поз. обозначение	Наименование	Количество
1QF, 2QF	Автоматический выключатель, 3P, 250 (400, 630)A	2
1KM, 2KM	Контактор 250(400,630)A с контактной приставкой	2
1TA1-1TA3	Трансформаторы тока 250 (400, 600)/5A	3
SF	Автоматический выключатель 3п, 6А, С	1
SF1-SF3	Автоматический выключатель 1п, 6А, С	3
HL1	Индикатор зеленого свечения , ~220В	1
HL2	Индикатор красного свечения , ~220В	1
KV1	Реле контроля фаз РНПП-311, Uк=~220В	1
X1	Клемные зажимы, 35А	6
EL1, EL2	Светильник	2
PI	Счетчик Меркурий, 5(7,5)А	1

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

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.01.Э3

Наименование объекта:

Изм.	Копуч.	Лист	Не док.	Подпись	Дата
Разраб.	Базарова				
Провер.	Тергалинский				
Т. контр.					
Н. контр.	Горбатовская				
Утвер.	Гридасов				

Панель вводная БВРУ-БВ-08-XXX-А
АВР на 2 ввода

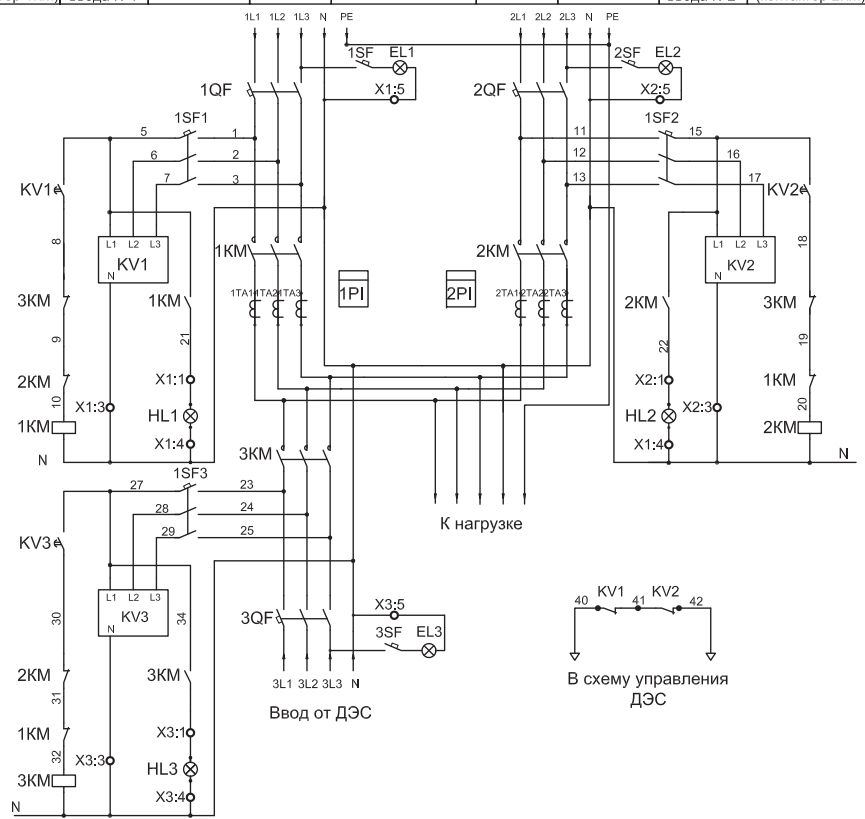
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Схема электрическая принципиальная



3.8.2 Схема управления АВР на 3 ввода

Управление рабочим вводом №1 (контактор 1KM)	Контроль напряжения рабочего ввода №1	Сигнализация Рабочий ввод №1	Рабочий ввод №1	Отходящие линии	Рабочий ввод №2	Сигнализация Рабочий ввод №2	Контроль напряжения рабочего ввода №2	Управление рабочим вводом №2 (контактор 2KM)
--	---------------------------------------	------------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------------------	---------------------------------------	--



Управление вводом от ДЭС (контактор 3KM)	Контроль напряжения от ДЭС	Сигнализация от ДЭС	Ввод от ДЭС
--	----------------------------	---------------------	-------------

Алгоритм работы АВР:

- **Нормальный режим №1:**
1QF включен, 2QF включен, 3QF включен
1KM включен, 2KM выключен, 3KM выключен
Питание на отходящие линии от ввода №1
- **Нормальный режим №2:**
1QF включен, 2QF выключен, 3QF включен
1KM выключен, 2KM включен, 3KM выключен
Питание на отходящие линии от ввода №2
- **Аварийный режим:**
1QF выключен, 2QF выключен, 3QF включен
1KM выключен, 2KM выключен, 3KM включен
Питание на отходящие линии от ввода ДЭС

Поз. обозначение	Наименование	Количество
1QF- 3QF	Автоматический выключатель, 3P, 250 (400, 630)А	3
1KM- 3KM	Контактор 250(400,630)А с контактной приставкой	3
HL1-HL3	Индикатор зеленого свечения, ~220В	3
1SF1-1SF3	Автоматический выключатель 3п, 6А, С	3
1TA1-1TA3 2TA1-2TA3	Трансформаторы тока 250 (400, 600)/5А	6
KV1-KV3	Реле контроля фаз РНПП-311, Uk~220В	3
X1-X3	Клемные зажимы, 35А	15
1SF-3SF	Автоматический выключатель 1п, 6А, С	3
EL1-EL3	Светильник	3
1PI, 2PI	Счетчик Меркурий, 5(7,5)А	2

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.02.ЭЗ

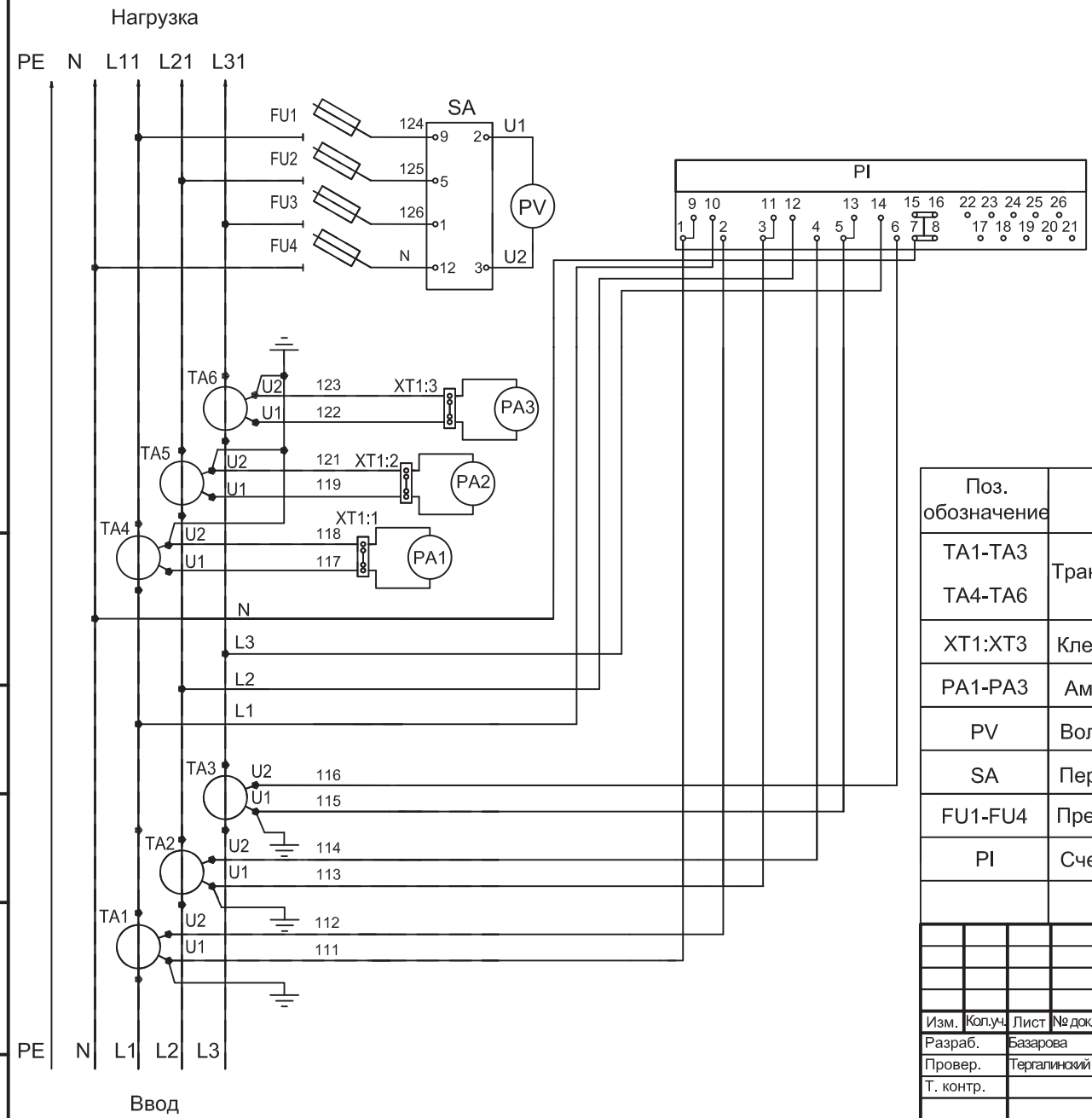
Наименование объекта:

Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата	Панель вводная БВРУ-БВ-09-XXXX-A АВР на 3 ввода	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Базарова						Р		
Провер.	Терталинский								
Т. контр.									
Н. контр.	Горбатовская					Схема электрическая принципиальная			
Утвер.	Гридасов								



Имя, инв. №, дата
Имя, инв. №, дата
Имя, инв. №, дата
Имя, инв. №, дата

3.8.3 Схема подключения измерительных приборов.



Поз. обозначение	Наименование	Количество
TA1-TA3 TA4-TA6	Трансформаторы тока XXX/5A	6
XT1:XT3	Клеммы для измерительных приборов 3Н 27-4 И25	3
PA1-PA3	Амперметры XXX/5A	3
PV	Вольтметр Э 8030М, 500А	1
SA	Переключатель для вольтметра 4G-10-66-U	1
FU1-FU4	Предохранитель 0,25А установленный в клемме М4/ 8.SF	4
PI	Счетчик Меркурий, 5(7,5)А	1

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

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.03.Э3

Наименование объекта:

Изм.	Копуч.	Лист	Не док.	Подпись	Дата
Разраб.	Базарова				
Провер.	Тергалинский				
Т. контр.					
Н. контр.	Горбатовская				
Утвер.	Гридасов				

БВРУ-БВ-ХХ-ХХХ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Схема электрическая принципиальная подключения измерительных приборов





4. Типовые схемы ВРУ на базе БВРУ

Содержание типовых схем БВРУ

№	Номер схемы БВРУ-БВ	Номинальный ток вводного аппарата, А	Тип аппаратуры на отходящих линиях в БВРУ-БР	Кол-во трехполюсных линий распределения	Тип блока управления освещением (БУО)	Высота корпуса, мм	Исполнение	Примечание	Страница
1	01	250	A1	06	1	1700	1		4.2
2	01	630	A3	06	4	2100	1		4.3
3	02	400	A2	04	0	1700	1		4.4
4	03	250	A1	08	8	1700	1		4.5
5	03	400	A2	10	7	2100	1		4.6
6	04	630	A3	06	0	2100	1		4.7
7	05	250	A1	04	2	1700	1		4.8
8	06	250	A1	06	0	1700	2		4.9
9	06	250	A2	04	6	1700	2		4.10
10	06	250	A2	04	5	1700	1		4.11
11	06	400	A2	10	8	2100	1		4.12
12	06	630	A1	08	0	2100	1		4.13
13	06	630	A3	06	6	2100	1		4.14
14	06	630	П	08	0	2100	1		4.15
15	07	400	A2	08	0	2100	1		4.16
16	08	250	A1	08	0	1700	1		4.17
17	08	250	A1	16	0	1700	1	ППУ	4.18
18	08	400	A2	08	0	2100	1		4.19
19	08	630	A2	15	0	2100	1		4.20
20	09	400	A2	10	0	2100	1		4.21
21	06	630	A3	04	6	2100	1		4.22
	08	250	A1	08	0	2100	1		

Номер схемы БВРУ-БВ

- 01 - 2 ввода, выключатель нагрузки, стационарный выключатель
- 02 - 1 ввод, втычной выключатель
- 03 - 1 ввод, выключатель нагрузки, стационарный выключатель
- 04 - 2 ввода, выключатель нагрузки, предохранители
- 05 - 1 ввод, выключатель нагрузки, предохранители
- 06 - 2 ввода, 2 выключателя нагрузки, 2 стационарных выключателя
- 07 - 2 ввода, 2 выключателя нагрузки, предохранители
- 08 - 2 ввода, АВР, 2 стационарных выключателя, 2 контактора
- 09 - 3 ввода, АВР, 3 стационарных выключателя, 3 контактора

Тип аппаратуры на отходящих линиях в БВРУ-БР

- A1 - модульные автоматические выключатели
- A2 - автоматические выключатели в литом корпусе 100А
- A3 - автоматические выключатели в литом корпусе 250А
- П - планочные предохранители


Тип блока управления освещением

- 0 - отсутствует;
- 1 - БУО-08 (на 8 групп неавтоматический);
- 2 - БУО-18 (на 18 групп неавтоматический);
- 3 - БУОУ-08 (на 8 групп неавтоматический с учетом эл. энергии);
- 4 - БУОУ-18 (на 18 групп неавтоматический с учетом эл. энергии);
- 5 - БУОА-08 (на 8 групп автоматический);
- 6 - БУОА-18 (на 18 групп автоматический);
- 7 - БУОАУ-08 (на 8 групп автоматический с учетом эл. энергии);
- 8 - БУОАУ-18 (на 18 групп автоматический с учетом эл. энергии);
- 9 - по индивидуальной схеме заказчика.

Исполнение

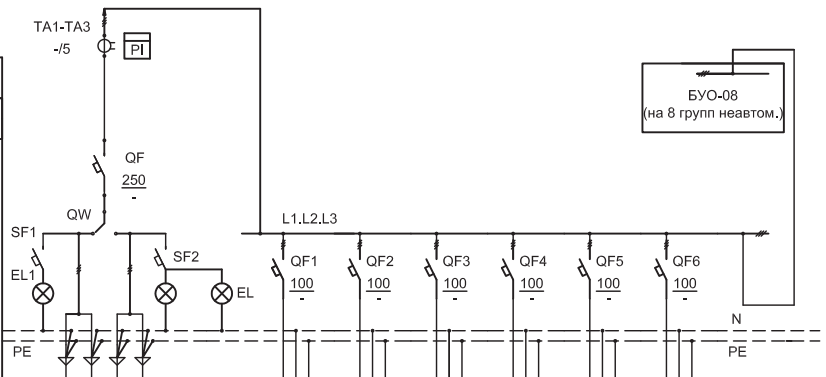
- 1 - отечественный производитель
- 2 - импортный производитель

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

						ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.04.Э3		
						Наименование объекта:		
Изм.	Копуч.	Лист	Не док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Базарова					Блочное вводно-распределительное устройство ВРУ		
Провер.	Тергалинский					Стадия	Лист	Листов
Т. контр.						Р		
Н. контр.	Горбатовская					Типовые схемы ВРУ на базе БВРУ		
Утвер.	Гридасов							

Ток трёхфазного КЗ (действ. значение), кА	20
Материал сборных шин	АД31Т

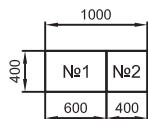
Схема ВРУ



Порядковый номер панели	1	2						
Тип панели БВРУ	БВРУ-БВ-01-250 IP31 НКУ"Оскол"	БВРУ-БР-А1-06-1-IP31 НКУ"Оскол"						
Порядковый номер линии		1	2	3	4	5	6	-
Нагрузка линии, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчётный ток, А	-	-	-	-	-	-	-	-
Марка, количество и сечение кабеля	-	-	-	-	-	-	-	-
Назначение линии	Ввод	-	-	-	-	-	-	БУО-08
Тип выключателя (или фирма производитель)	-	-	-	-	-	-	-	-
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	снизу	снизу						

- Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высота 1700 мм, степень защиты IP 31.
- Переключатель, производства Саратовского эл. мех. завода, серии ВД1-35, 250А**
- Дополнительные требования:
 - Р1 - Счетчик Меркурий, кл.точ.1.0, 5(7,5)А..

План расположения панелей БВРУ (1 : 50)

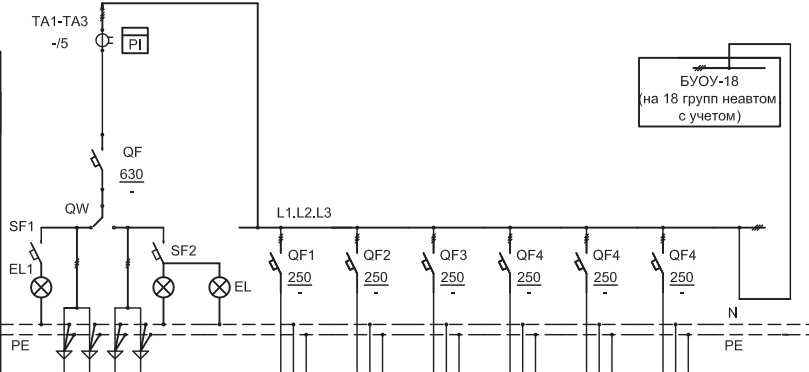


Подп. и дата
 Инв. № дубл.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

						ВРУ.01.250.А1.06.01.17.01.001 Э3			
						Наименование объекта:			
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Базарова					Вводно-распределительное устройство ВРУ	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Тергалинский						Р	1	1
Т. контр.									
Н. контр.	Горбатовская					Схема электрическая принципиальная			
Утвер.	Гридасов								

Ток трёхфазного КЗ (действ. значение), кА	20
Материал сборных шин	АД31Т

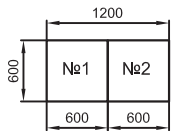
Схема ВРУ



Порядковый номер панели	1	2						
Тип панели БВРУ	БВРУ-БВ-01-630 IP31 НКУ"Оскол"	БВРУ-БР-А3-06-4-IP31 НКУ"Оскол"						
Порядковый номер линии		1	2	3	4	5	6	-
Нагрузка линии, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчётный ток, А	-	-	-	-	-	-	-	-
Марка, количество и сечение кабеля	-	-	-	-	-	-	-	-
Назначение линии	Ввод	-	-	-	-	-	-	БУОУ-18
Тип выключателя (или фирма производитель)	-	-	-	-	-	-	-	-
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	снизу	снизу						

1. Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высота 2100 мм, степень защиты IP 31.
2. **Переключатель производства Корневского завода низков. аппаратуры, серии ВР32-39, 630А.**
3. Дополнительные требования:
PI - Счетчик Меркурий, кл.точ.1.0, 5(7,5)А.

План расположения панелей БВРУ (1 : 50)

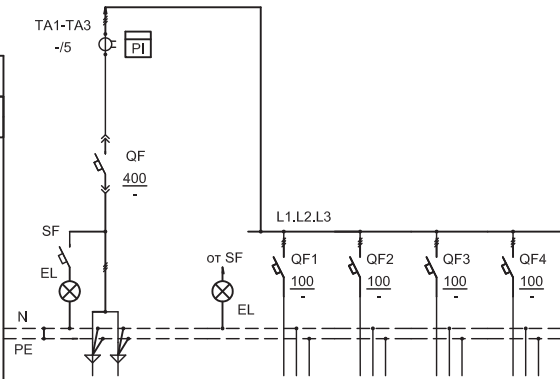


Подп. и дата
 Инв. № дубл.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

ВРУ.01.630.А3.06.04.21.01.001 Э3						
Наименование объекта:						
Изм.	Копуч.	Лист	Не док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Базарова					
Провер.	Тергалинский					
Т. контр.						
Н. контр.	Горбатовская					
Утвер.	Гридасов					
Вводно-распределительное устройство ВРУ				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	1
Схема электрическая принципиальная						

Ток трёхфазного КЗ (действ. значение), кА	20
Материал сборных шин	АД31Т

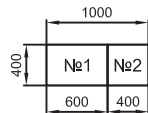
Схема ВРУ



Порядковый номер панели	1	2			
Тип панели БВРУ	БВРУ-БВ-02-400 IP31 НКУ"Оскол"	БВРУ-БР-А2-04-2-IP31			
Порядковый номер линии		-	-	-	-
Нагрузка линии, кВт	-	-	-	-	-
Расчётный ток, А	-	-	-	-	-
Марка, количество и сечение кабеля	-	-	-	-	-
Назначение линии	Ввод				
Тип выключателя (или фирма производитель)	-	-	-	-	-
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	снизу	снизу			

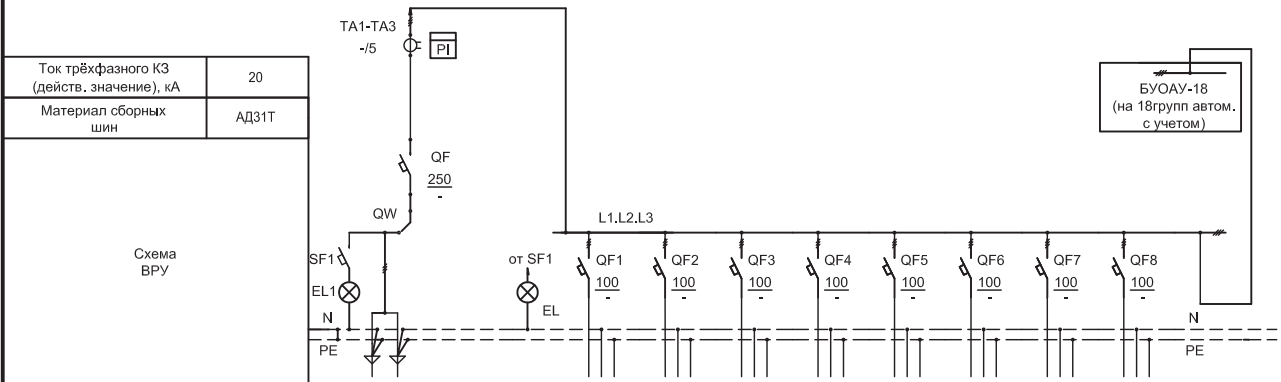
- Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высота 1700 мм, степень защиты IP 31.
- Дополнительные требования:
PI - Счетчик Меркурий, кл.точ.1.0, 5(7,5)А.

План расположения панелей БВРУ (1 : 50)



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

ВРУ.02.400.А2.04.0.17.01.001 ЭЗ						
Наименование объекта:						
Изм.	Копуч.	Лист	Не док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Базарова					
Провер.	Тергалинский					
Т. контр.						
Н. контр.	Горбатовская					
Утвер.	Гридасов					
Вводно-распределительное устройство ВРУ				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	1
Схема электрическая принципиальная						



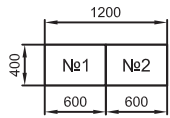
Ток трёхфазного КЗ (действ. значение), кА	20
Материал сборных шин	АД31Т

Схема ВРУ

Порядковый номер панели	1	2							
Тип панели БВРУ	БВРУ-БВ-03-250 IP31 НКУ"Оскол"	БВРУ-БР-А1-08-8-IP31							
Порядковый номер линии		-	-	-	-	-	-	-	-
Нагрузка линии, кВт		-	-	-	-	-	-	-	-
Расчётный ток, А		-	-	-	-	-	-	-	-
Марка, количество и сечение кабеля		-	-	-	-	-	-	-	-
Назначение линии	Ввод	-	-	-	-	-	-	-	БУОАУ-18
Тип выключателя (или фирма производитель)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	снизу	снизу							

1. Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высота 1700 мм, степень защиты IP 31.
2. Выключатель-разъединитель, производства Саратовского эл. мех. завода, серии ВО1-35, 250А.
3. Дополнительные требования:
 - PI - Счетчик Меркурий, кл.точ.1.0, 5(7,5)А.

План расположения панелей БВРУ (1 : 50)

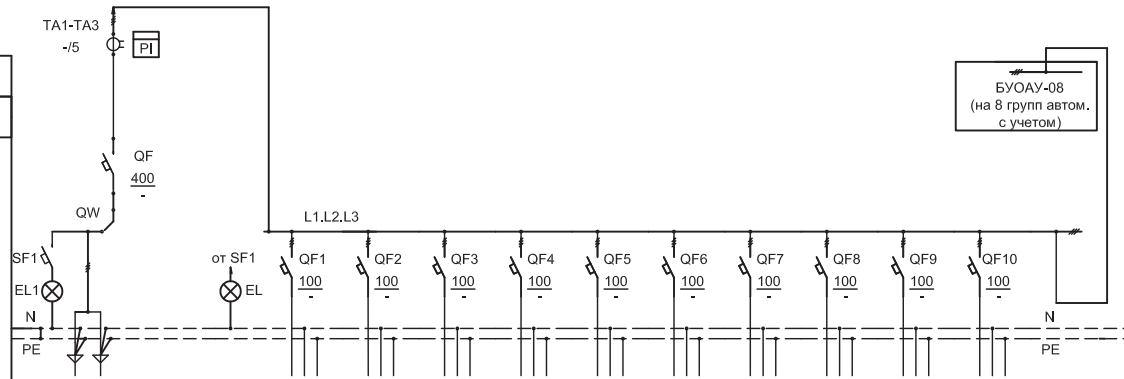


Подп. и дата
 Инв. № дубл.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

ВРУ.03.250.А1.08.8.17.01.001 ЭЗ						
Наименование объекта:						
Изм.	Копуч.	Лист	Не док	Подпись	Дата	
Разраб.	Базарова					
Провер.	Тергалинский					
Т. контр.						
Н. контр.	Горбатовская					
Утвер.	Гридасов					
Вводно-распределительное устройство ВРУ				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	1
Схема электрическая принципиальная						

Ток трёхфазного КЗ (действ. значение), кА	20
Материал сборных шин	АД31Т

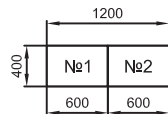
Схема ВРУ



Порядковый номер панели	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип панели ВВРУ	БВРУ-БВ-03-400 IP31 НКУ"Оскол"	БВРУ-БР-А2-10-7-IP31										
Порядковый номер линии	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Нагрузка линии, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчётный ток, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Марка, количество и сечение кабеля	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Назначение линии	Ввод	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	БУОАУ-08
Тип выключателя (или фирма производитель)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	снизу	снизу										

1. Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высота 2100 мм, степень защиты IP 31.
2. Выключатель -разъединитель, производства Саратовского эл. мех. завода, серии ВО1-37, 400А.
3. Дополнительные требования:
 - РI - Счетчик Меркурий, кл.точ.1.0, 5(7,5)А.

План расположения панелей ВВРУ (1 : 50)

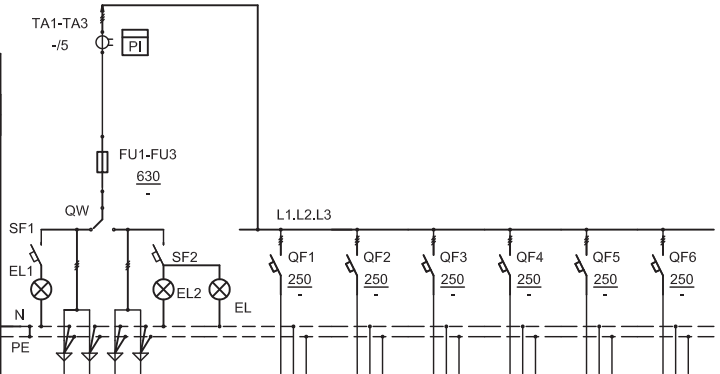


Подп. и дата
 Инв. № дубл.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

ВРУ.03.400.А2.10.7.21.01.001 ЭЗ						
Наименование объекта:						
Изм.	Копуч.	Лист	Не док	Подпись	Дата	
Разраб.	Базарова					
Провер.	Тергалинский					
Т. контр.						
Н. контр.	Горбатовская					
Утвер.	Гридасов					
Вводно-распределительное устройство ВРУ				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	1
Схема электрическая принципиальная						

Ток трёхфазного КЗ (действ. значение), кА	20
Материал сборных шин	АД31Т

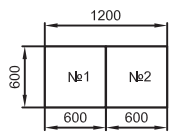
Схема ВРУ



Порядковый номер панели	1	2					
Тип панели БВРУ	БВРУ-БВ-04-630 IP31 НКУ"Оскол"	БВРУ-БР-А3-06-0-IP31					
Порядковый номер линии		-	-	-	-	-	-
Нагрузка линии, кВт	-	-	-	-	-	-	-
Расчётный ток, А	-	-	-	-	-	-	-
Марка, количество и сечение кабеля	АВБбшв 4x150	-	-	-	-	-	-
Назначение линии	Ввод						
Тип выключателя (или фирма производитель)	ППН-39	-	-	-	-	-	-
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	снизу	снизу					

- Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высота 2100 мм, степень защиты IP 31.
- Переключатель производства Корневского завода низков. аппаратуры, серии ВР32-39, 630А.
- Дополнительные требования:
- PI - Счетчик Меркурий, кл.точ.1.0, 5(7,5)А. приобретается и устанавливается заказчиком.

План расположения панелей ВРУ (1 : 50)

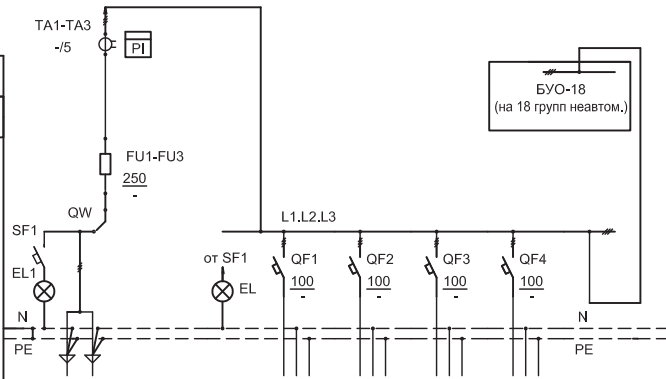


Подп. и дата
 Инв. № дубл.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

ВРУ.04.630.А3.06.0.21.01.001 ЭЗ						
Наименование объекта:						
Изм.	Копуч.	Лист	Не док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Базарова					
Провер.	Тергалинский					
Т. контр.						
Н. контр.	Горбатовская					
Утвер.	Гридасов					
Вводно-распределительное устройство ВРУ				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	1
Схема электрическая принципиальная						

Ток трёхфазного КЗ (действ. значение), кА	20
Материал сборных шин	АД31Т

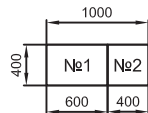
Схема ВРУ



Порядковый номер панели	1	2				
Тип панели БВРУ	БВРУ-БВ-05-250 IP31 НКУ"Оскол"	БВРУ-БР-А1-04-2-IP31				
Порядковый номер линии		1	2	3	4	-
Нагрузка линии, кВт	-	-	-	-	-	-
Расчётный ток, А	-	-	-	-	-	-
Марка, количество и сечение кабеля	-	-	-	-	-	-
Назначение линии	Ввод	-	-	-	-	БУО-18
Тип выключателя (или фирма производитель)	ППН-35	-	-	-	-	-
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	снизу	снизу				

- Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высота 1700 мм, степень защиты IP 31.
- Выключатель-разъединитель** производства Саратовского эл. мех. завода, серии В01-35, 250А.
- Дополнительные требования:
 - PI - Счетчик Меркурий, кл.точ.1.0, 5(7,5)А.

План расположения панелей БВРУ (1 : 50)

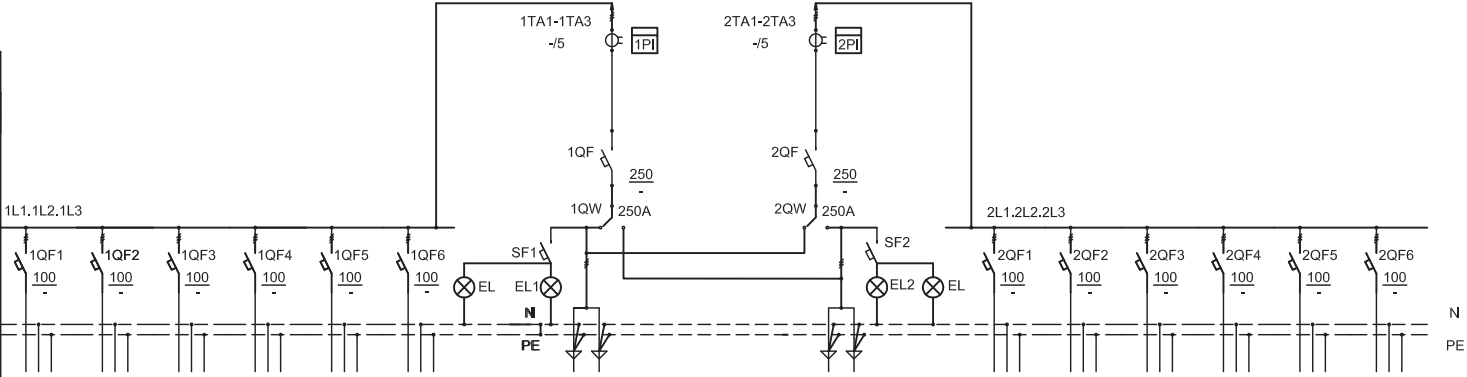


Подп. и дата
 Инв. № дубл.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

ВРУ.05.250.А1.04.2.17.01.001 ЭЗ						
Наименование объекта:						
Изм.	Копуч.	Лист	Не док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Базарова					
Провер.	Тергалинский					
Т. контр.						
Н. контр.	Горбатовская					
Утвер.	Гридасов					
Вводно-распределительное устройство ВРУ				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	1
Схема электрическая принципиальная						

Ток трёхфазного КЗ (действ. значение), кА	20
Материал сборных шин	АДЗ1Т

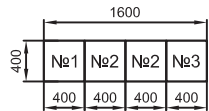
Схема ВРУ



Порядковый номер панели	1						2		3					
Тип панели БВРУ	БВРУ-БР-А1-06-0 IP31						БВРУ-БВ-06-250 IP31 НКУ"Оскол"		БВРУ-БР-А1-06-0 IP31					
Порядковый номер линии	1	2	3	4	5	6			7	8	9	10	11	12
Нагрузка линии, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчётный ток, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Марка, количество и сечение кабеля	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Назначение линии	-	-	-	-	-	-	Ввод №1	Ввод №2	-	-	-	-	-	-
Тип выключателя (или фирма производитель)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	снизу						снизу		снизу		снизу			

- Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высота 1700 мм, степень защиты IP 31.
- Переключатель производства C&S electric, серии CSCS 250А.
- Дополнительные требования:
 - 1PI, 2PI - Счетчик Меркурий, кл.точ.1.0, 5(7,5)А.

План расположения панелей БВРУ (1 : 50)

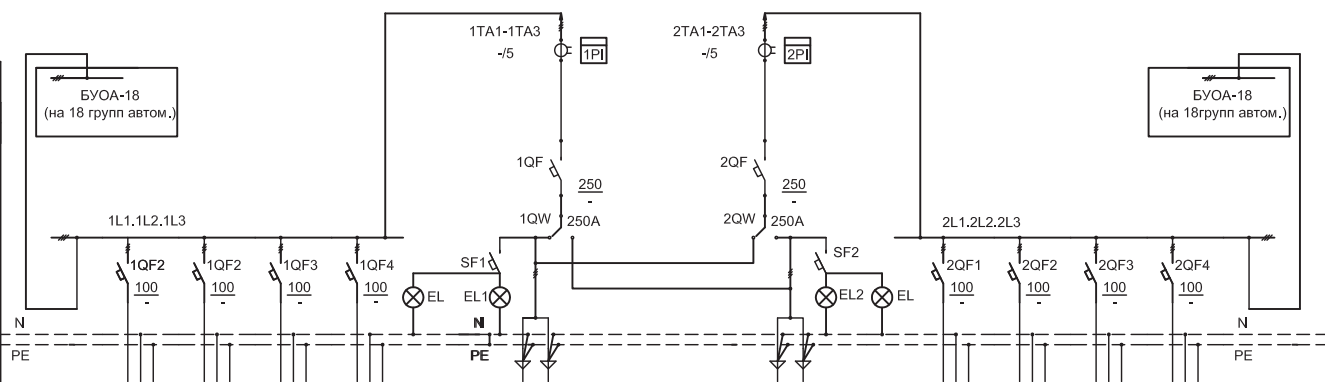


Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

ВРУ.06.250.А1.06.0.17.02.001 ЭЗ						
Наименование объекта:						
Изм.	Копуч.	Лист	Не док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Базарова					
Провер.	Тергалинский					
Т. контр.						
Н. контр.	Горбатовская					
Утвер.	Гридасов					
Вводно-распределительное устройство ВРУ				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	1
Схема электрическая принципиальная						

Ток трёхфазного КЗ (действ. значение), кА	20
Материал сборных шин	АДЗ1Т

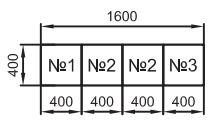
Схема ВРУ



Порядковый номер панели	1				2		3					
Тип панели БВРУ	БВРУ-БР-А2-04-6 IP31				БВРУ-БВ-06-250 IP31 НКУ"Оскол"		БВРУ-БР-А2-04-6 IP31					
Порядковый номер линии	-	1	2	3	4	-	-	5	6	7	8	-
Нагрузка линии, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчётный ток, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Марка, количество и сечение кабеля	-	-	-	-	-	-	АВБбшв 5x95	-	-	-	-	-
Назначение линии	БУОА-18	-	-	-	-	Ввод №1	Ввод №2	-	-	-	-	БУОА-18
Тип выключателя (или фирма производителя)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	снизу				снизу	снизу	снизу					

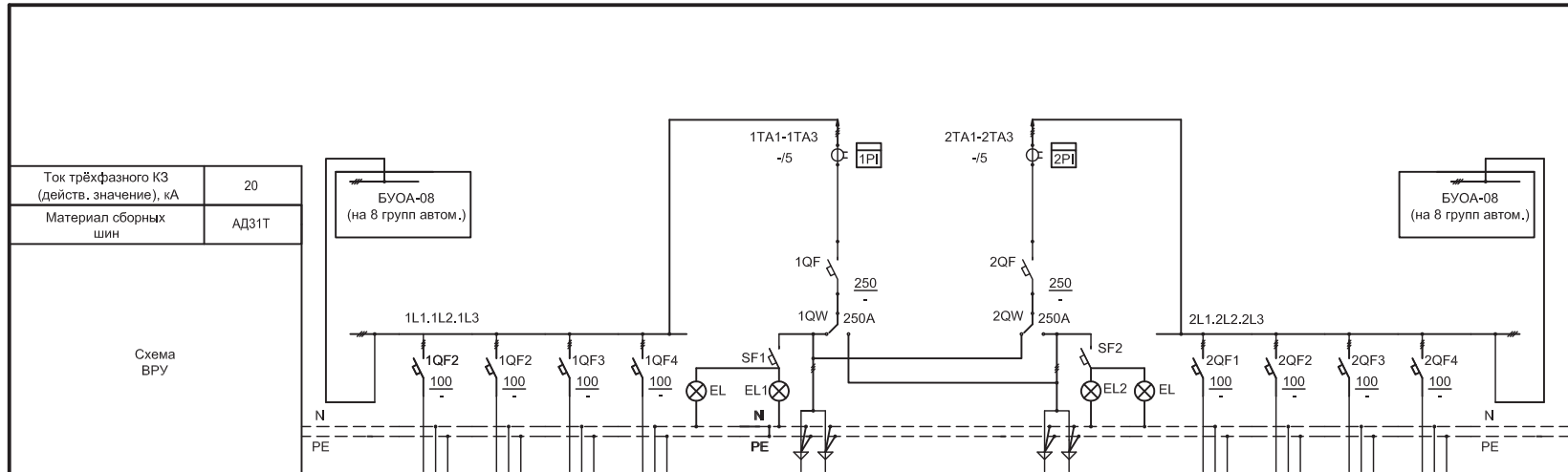
- Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высота 1700 мм, степень защиты IP 31.
- Переключатель производства C&S electric, серии CSCS 250A.
- Дополнительные требования:
 - 1PI, 2PI - Счетчик Меркурий, кл.точ.1.0, 5(7,5)А.

План расположения панелей БВРУ (1 : 50)



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

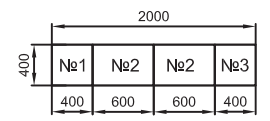
ВРУ.06.250.А2.04.6.17.02.001 ЭЗ						
Наименование объекта:						
Изм.	Копуч.	Лист	Не док	Подпись	Дата	
Разраб.	Базарова					
Провер.	Тергалинский					
Т. контр.						
Н. контр.	Горбатовская					
Утвер.	Гридасов					
Вводно-распределительное устройство ВРУ				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	1
Схема электрическая принципиальная						



Ток трёхфазного КЗ (действ. значение), кА	20											
Материал сборных шин	АДЗ1Т											
Схема ВРУ	[Схема ВРУ]											
Порядковый номер панели	1				2				3			
Тип панели БВРУ	БВРУ-БР-А2-04-5 IP31				БВРУ-БВ-06-250 IP31 НКУ"Оскол"				БВРУ-БР-А2-04-5 IP31			
Порядковый номер линии	-	1	2	3	4	-	-	5	6	7	8	-
Нагрузка линии, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчётный ток, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Марка, количество и сечение кабеля	-	-	-	-	-	-	АВБбшв 5x95	-	-	-	-	-
Назначение линии	БУОА-08	-	-	-	-	Ввод №1	Ввод №2	-	-	-	-	БУОА-08
Тип выключателя (или фирма производитель)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	снизу				снизу		снизу		снизу			

- Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высота 1700 мм, степень защиты IP 31.
- Переключатель производства Саратовского эл. мех. завода, серии ВД1-35, 250А.
- Дополнительные требования:
 - 1PI, 2PI - Счетчик Меркурий, кл.точ.1.0, 5(7,5)А.

План расположения панелей БВРУ (1 : 50)

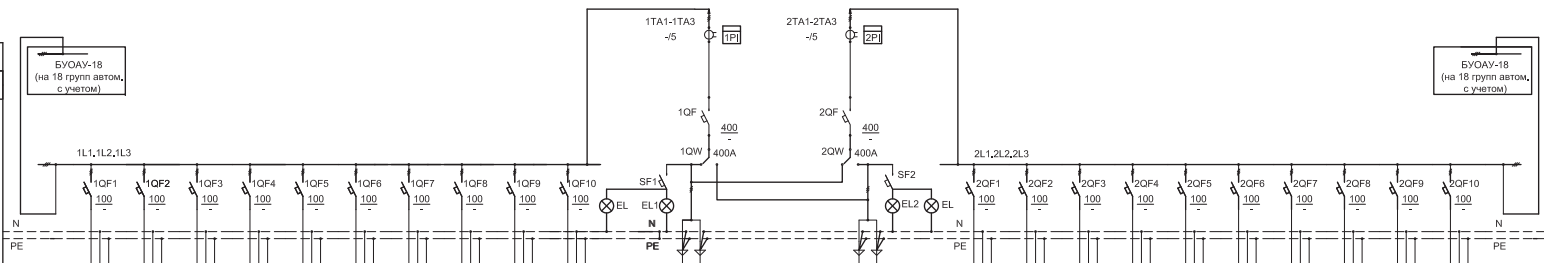


Подп. и дата
 Инв. № дубл.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

ВРУ.06.250.А2.04.5.17.01.001 ЭЗ						
Наименование объекта:						
Изм.	Копуч.	Лист	Не док	Подпись	Дата	
Разраб.	Базарова					
Провер.	Тергалинский					
Т. контр.						
Н. контр.	Горбатовская					
Утвер.	Гридасов					
Вводно-распределительное устройство ВРУ				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	1
Схема электрическая принципиальная						

Ток трехфазного КЗ (действ. значение), кА	20
Материал сборных шин	АДЗ1Т

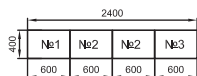
Схема ВРУ



Порядковый номер панели	-	1										2						3						-						
Тип панели ВРУ		БВРУ-БР-А2-10-8 IP31										БВРУ-БР-06-400 IP31 НКУ"Оскол"						БВРУ-БР-А2-10-8 IP31												
Порядковый номер линии	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																			-
Нагрузка линии, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Расчетный ток, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Марка, количество и сечение кабеля	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Назначение линии	БУОАУ-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ввод №1	Ввод №2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	БУОАУ-18
Тип выключателя (или фирма производитель)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	-	снизу										снизу						снизу						-						

- Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высота 2100 мм, степень защиты IP-31.
- Переключатель производства Саратовского эл. мех. завода, серии ВД1-37, 400А.
- Дополнительные требования:
 - 1P1, 2P1 - Счетчик Меркурий, кл.точ.1,0, 5(7,5)А.
 - БУОАУ - счетчик на DIN- рейку прямого включения, типа Меркурий 231АМ-01, 5-60А.

План расположения панелей ВРУ (1 : 50)



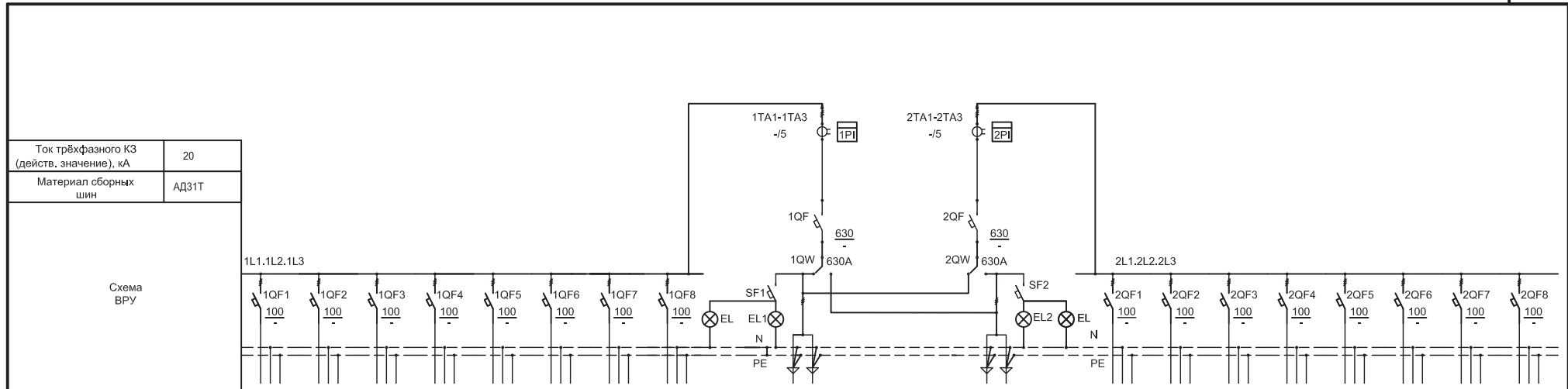
					ВРУ.07.400.А2.10.8.21.01.001 ЭЗ						
					Наименование объекта:						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Вводно-распределительное устройство ВРУ			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Базарова								Р		
Провер.	Тергалинский										
Т. контр.											
Н, контр.	Горбатовская					Схема электрическая принципиальная					
Утвер.	Грицаев										

Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата

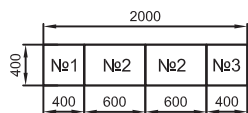
Инв. № подл.



Ток трёхфазного КЗ (действ. значение), кА	20																			
Материал сборных шин	АДЗ1Т																			
Схема ВРУ	[Схема ВРУ]																			
Порядковый номер панели	1								2				3							
Тип панели БВРУ	БВРУ-БР-А1-08-0 IP31								БВРУ-БВ-06-630 IP31 НКУ"Оскол"				БВРУ-БР-А1-08-0 IP31							
Порядковый номер линии	1	2	3	4	5	6	7	8					9	10	11	12	13	14	15	16
Нагрузка линии, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчётный ток, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Марка, количество и сечение кабеля	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Назначение линии	-	-	-	-	-	-	-	-	Ввод №1	Ввод №2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип выключателя (или фирма производитель)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	снизу								снизу	снизу	снизу									

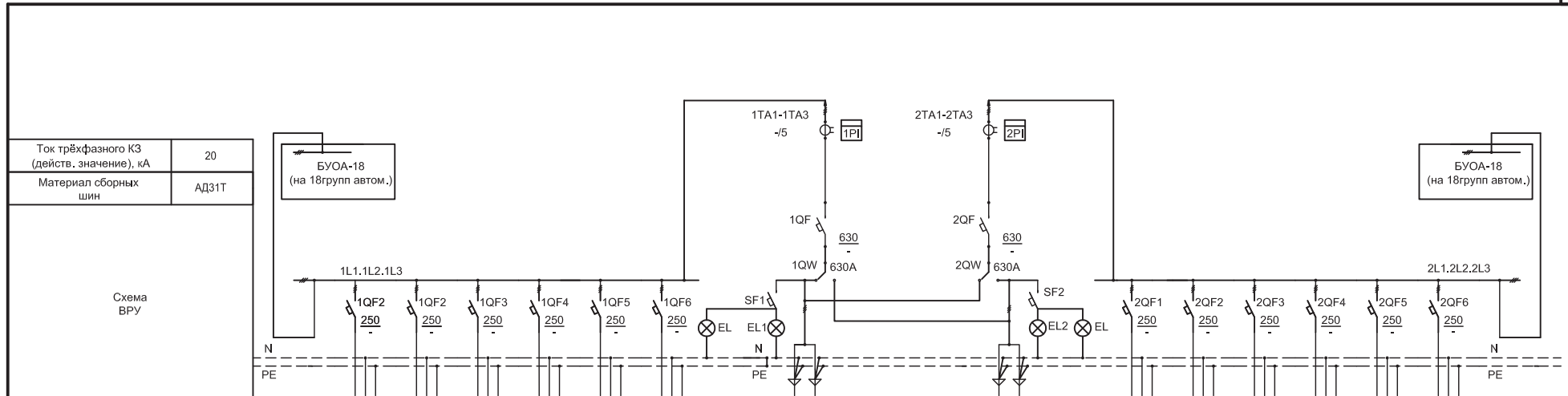
- Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высота 2100 мм, степень защиты IP 31.
- Переключатель производства C&S electric, серии CSCS 630A.
- Дополнительные требования:
 - 1PI, 2PI - Счетчик Меркурий, кл.точ.1.0, 5(7,5)А.

План расположения панелей БВРУ (1 : 50)



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

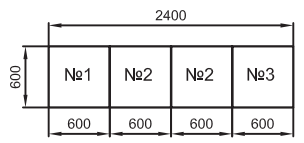
ВРУ.06.630.А1.08.0.21.02.001 ЭЗ					
Наименование объекта:					
Изм.	Копуч.	Лист	Не док	Подпись	Дата
Разраб.	Базарова				
Провер.	Тергалинский				
Т. контр.					
Н. контр.	Горбатовская				
Утвер.	Гридасов				
Вводно-распределительное устройство ВРУ				Стадия	Лист
				Р	
Схема электрическая принципиальная					



Ток трёхфазного КЗ (действ. значение), кА	20																
Материал сборных шин	АД31Т																
Схема ВРУ	[Схема ВРУ]																
Порядковый номер панели	1						2			3						-	
Тип панели БВРУ	БВРУ-БР-А3-06-6 IP31						БВРУ-БВ-06-630 IP31 НКУ"Оскол"			БВРУ-БР-А3-06-6 IP31						-	
Порядковый номер линии	-	1	2	3	4	5	6	-	-	-	7	8	9	10	11	12	-
Нагрузка линии, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчётный ток, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Марка, количество и сечение кабеля	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Назначение линии	БУОА-18	-	-	-	-	-	-	Ввод №1	Ввод №2	-	-	-	-	-	-	-	БУОА-18
Тип выключателя (или фирма производитель)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	снизу						снизу			снизу						-	

- Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высота 2100 мм, степень защиты IP 31.
- Переключатель производства Корневского завода низков. аппаратуры, серии ВР32-39, 630А.
- Дополнительные требования:
- 1PI, 2PI - Счетчик Меркурий, кл.точ.1.0, 5(7,5)А.

План расположения панелей БВРУ (1 : 50)

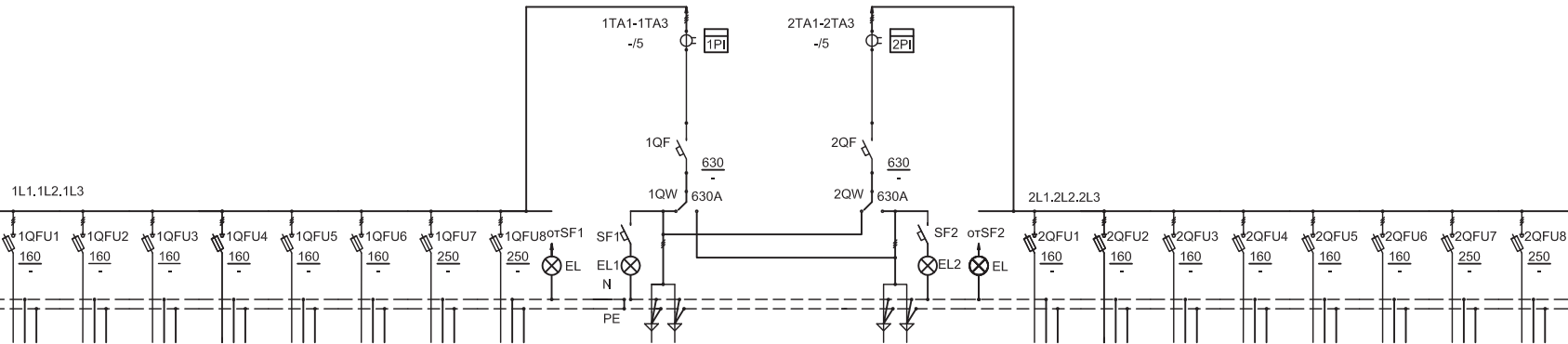


Подп. и дата
 Инв. № дубл.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

ВРУ.06.630.А3.06.6.21.01.001 Э3					
Наименование объекта:					
Изм.	Копуч.	Лист	Не док	Подпись	Дата
Разраб.	Базарова				
Провер.	Тергалинский				
Т. контр.					
Вводно-распределительное устройство ВРУ			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	1
Н. контр. Горбатовская			Схема электрическая принципиальная		
Утвер. Гридасов			[СОЭМИ]		

Ток трехфазного КЗ (действ. значение), кА	20
Материал сборных шин	АД31Т

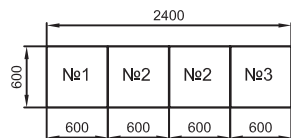
Схема ВРУ



Порядковый номер панели	1							2		3							
Тип панели БВРУ	БВРУ-БР-П-08-0-IP31							БВРУ-БВ-06-630 IP31 НКУ"Оскол"		БВРУ-БР-П-08-0-IP31							
Порядковый номер линии	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Нагрузка линии, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчётный ток, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Марка, количество и сечение кабеля	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Назначение линии	-	-	-	-	-	-	-	Ввод №1	Ввод №2	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип выключателя (или фирма производитель)	ARS	ARS	ARS	ARS	ARS	ARS	ARS	-	-	ARS	ARS	ARS	ARS	ARS	ARS	ARS	ARS
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	снизу							снизу	снизу	снизу							

- Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высота 2100 мм, степень защиты IP 31.
- Переключатель производства Корневского завода низков. аппаратуры, серии ВР32-39, 630А.**
- Дополнительные требования:
1PI , 2PI - Счетчик Меркурий, кл.точ.1.0, 5(7,5)А.

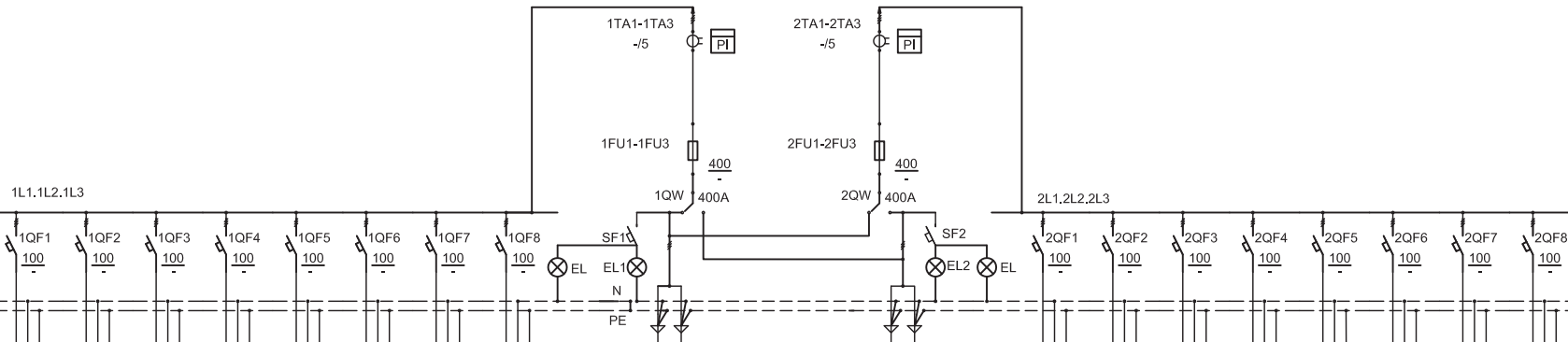
План расположения панелей БВРУ (1 : 50)



						ВРУ.06.630.П.08.0.21.01.001 Э3					
						Наименование объекта:					
Изм.	Копуч.	Лист	Не док	Подпись	Дата	Вводно-распределительное устройство ВРУ			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Базарова								Р		
Провер.	Тергалинский										
Т. контр.											
Н. контр.	Горбатовская					Схема электрическая принципиальная					
Утвер.	Гридасов										

Ток трёхфазного КЗ (действ. значение), кА	20
Материал сборных шин	АД31Т

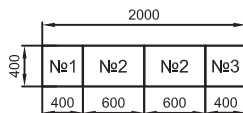
Схема ВРУ



Порядковый номер панели	1								2		3							
Тип панели БВРУ	БВРУ-БР-А2-08-0-IP31								БВРУ-БВ-07-400 IP31 НКУ"Оскол"		БВРУ-БР-А2-08-0-IP31							
Порядковый номер линии	1	2	3	4	5	6	7	8			9	10	11	12	13	14	15	16
Нагрузка линии, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчётный ток, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Марка, количество и сечение кабеля	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Назначение линии	-	-	-	-	-	-	-	-	Ввод №1	Ввод №2	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип выключателя (или фирма производитель)	-	-	-	-	-	-	-	-	ППН-37	ППН-37	-	-	-	-	-	-	-	-
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	снизу								снизу	снизу	снизу							

- Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высота 2100 мм, степень защиты IP 31.
- Переключатель производства Саратовского эл. мех. завода, серии ВД1-37, 400А.**
- Дополнительные требования:
 - 1PI, 2PI - Счетчик Меркурий, кл.точ.1.0, 5(7.5)А.

План расположения панелей БВРУ (1 : 50)

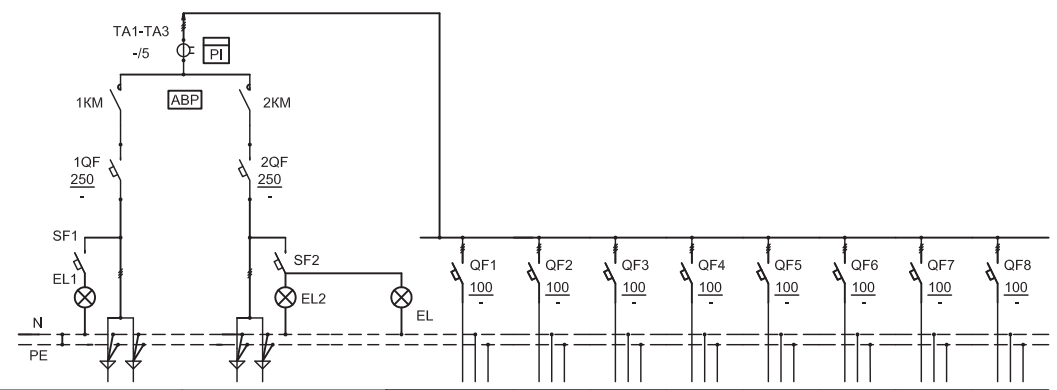


Подп. и дата
 Инв. № дубл.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

						ВРУ.07.400.А2.08.0.21.01.001 Э3		
						Наименование объекта:		
Изм.	Копуч.	Лист	Не док.	Подпись	Дата	Вводно-распределительное устройство ВРУ		
Разраб.	Базарова							
Провер.	Тергалинский							
Т. контр.								
Н. контр.	Горбатовская					Схема электрическая принципиальная		
Утвер.	Гридасов							

Ток трёхфазного КЗ (действ. значение), кА	20
Материал сборных шин	АД31Т

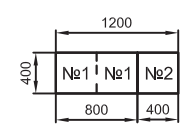
Схема ВРУ



Порядковый номер панели	1		2							
Тип панели ВВРУ	ВВРУ-БВ-08-250-А IP31 НКУ"Оскол"		ВВРУ-БР-А1-08-0-IP31							
Порядковый номер линии			1	2	3	4	5	6	7	8
Нагрузка линии, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчётный ток, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Марка, количество и сечение кабеля	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Назначение линии	Ввод №1	Ввод №2	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип выключателя (или фирма производитель)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	снизу	снизу	снизу							

- Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высота 1700 мм, степень защиты IP 31.
- Дополнительные требования:
PI - Счетчик Меркурий, кл.точ.1.0, 5(7,5)А.

План расположения панелей ВВРУ (1 : 50)

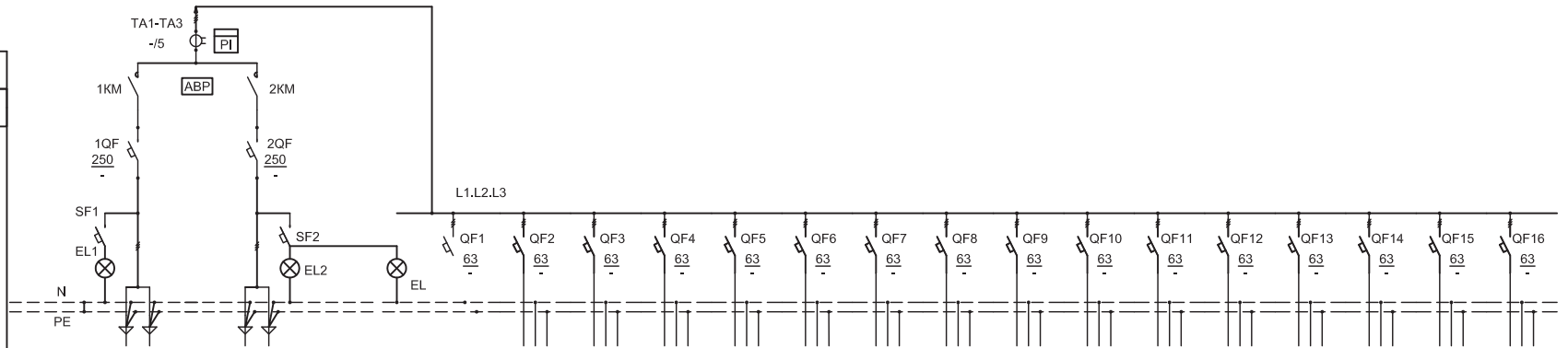


Подп. и дата
 Инв. № дубл.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

ВРУ.08.250.А1.08.0.17.01.001 ЭЗ						
Наименование объекта:						
Изм.	Копуч.	Лист	Не док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Базарова					
Провер.	Тергалинский					
Т. контр.						
Н. контр.	Горбатовская					
Утвер.	Гридасов					
Вводно-распределительное устройство ВРУ				Стадия	Лист	Листов
				Р		
Схема электрическая принципиальная						

Ток трёхфазного КЗ (действ. значение), кА	12
Материал сборных шин	АД31Т

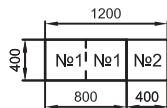
Схема ВРУ



Порядковый номер панели	1		2															
Тип панели БВРУ	БВРУ-БВ-08-250-А IP31 НКУ"Оскол"		БВРУ-БР-А1-16-0 IP31 (ППУ)															
Порядковый номер линии			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Нагрузка линии, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчётный ток, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Марка, количество и сечение кабеля	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Назначение линии	Ввод №1	Ввод №2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип выключателя (или фирма производитель)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	снизу	снизу	снизу															

- Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высота 1700 мм, степень защиты IP 31.
- Дополнительные требования:
 - РИ - Счетчик Меркурий 230 кл.точ.1.0, 5(7,5)А.
 - БВРУ-БР-А1-16-0-IP31(Панель№2) - Панель противопожарных устройств(ППУ) красного цвета.

План расположения панелей БВРУ (1 : 50)

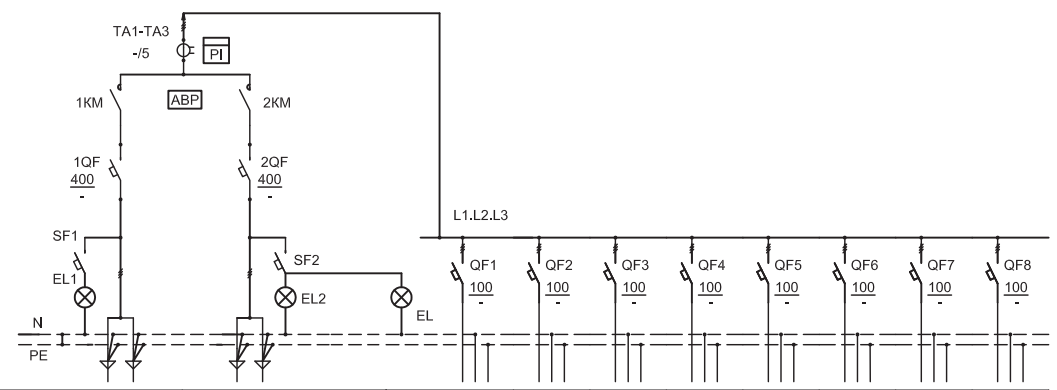


Подп. и дата
 Инв. № дубл.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

ВРУ.08.250.А1.16.0.17.01.001 Э3						
Наименование объекта:						
Изм.	Копуч.	Лист	Не док	Подпись	Дата	
Разраб.	Базарова					
Провер.	Тергалинский					
Т. контр.						
Н. контр.	Горбатовская					
Утвер.	Гридасов					
Вводно-распределительное устройство ВРУ				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	1
Схема электрическая принципиальная						

Ток трёхфазного КЗ (действ. значение), кА	20
Материал сборных шин	АД31Т

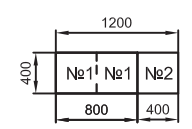
Схема ВРУ



Порядковый номер панели	1		2							
Тип панели ВРУ	ВРУ-БВ-08-400-А IP31 НКУ "Оскол"		ВРУ-БР-А2-08-0-IP31							
Порядковый номер линии			1	2	3	4	5	6	7	8
Нагрузка линии, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчётный ток, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Марка, количество и сечение кабеля	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Назначение линии	Ввод №1	Ввод №2	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип выключателя (или фирма производитель)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	снизу	снизу	снизу							

- Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высота 2100 мм, степень защиты IP 31.
- Дополнительные требования:
PI - Счетчик Меркурий, кл.точ.1.0, 5(7,5)А.

План расположения панелей ВРУ (1 : 50)

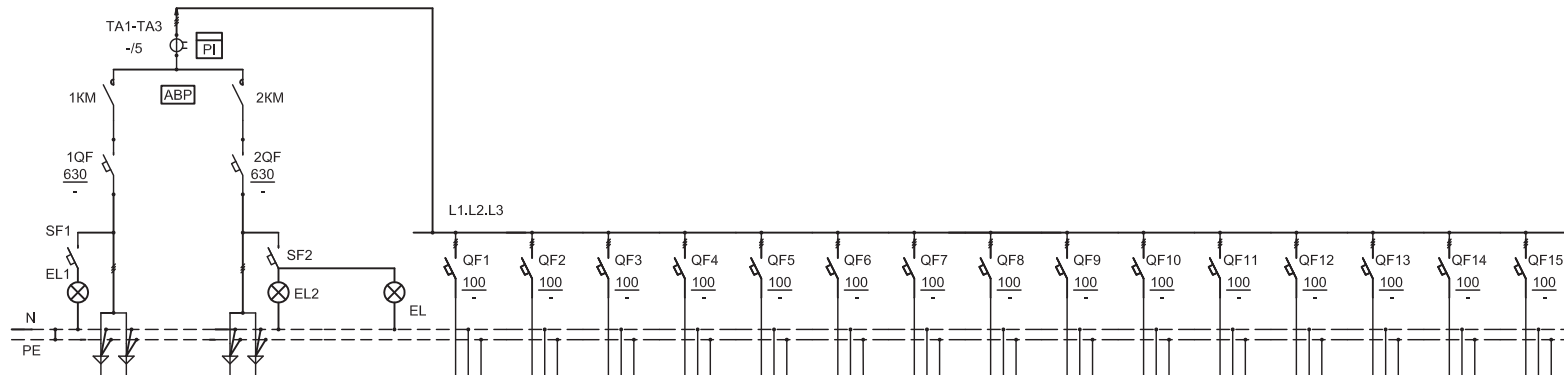


Подп. и дата
 Инв. № дубл.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

ВРУ.08.400.А2.08.0.21.01.001 ЭЗ					
Наименование объекта:					
Изм.	Копуч.	Лист	Не док.	Подпись	Дата
Разраб.	Базарова				
Провер.	Тергалинский				
Т. контр.					
Н. контр.	Горбатовская				
Утвер.	Гридасов				
Вводно-распределительное устройство ВРУ				Стадия	Лист
				Р	
Схема электрическая принципиальная					

Ток трёхфазного КЗ (действ. значение), кА	20
Материал сборных шин	АД31Т

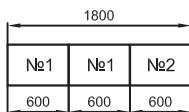
Схема ВРУ



Порядковый номер панели	1		2														
Тип панели ВВРУ	ВВРУ-БВ-08-630-А IP31 НКУ "Оскол"		ВВРУ-БР-А2-15-0-IP31														
Порядковый номер линии			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Нагрузка линии, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчётный ток, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Марка, количество и сечение кабеля	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Назначение линии	Ввод №1	Ввод №2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип выключателя (или фирма производитель)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	снизу	снизу	снизу														

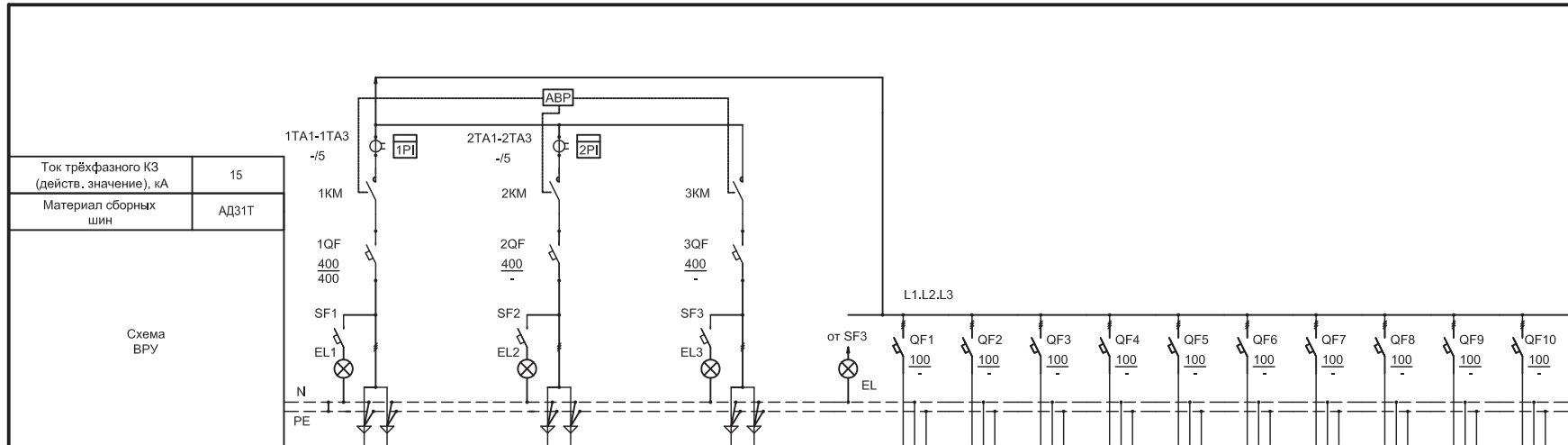
- Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высота 2100 мм, степень защиты IP 31.
- Дополнительные требования:
PI - Счетчик Меркурий, кл.точ.1.0, 5(7,5)А.

План расположения панелей ВВРУ (1 : 50)



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

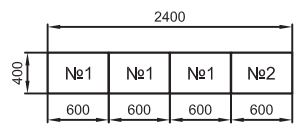
ВРУ.08.630.А2.15.0.21.01.001 ЭЗ						
Наименование объекта:						
Изм.	Копуч.	Лист	Не док	Подпись	Дата	
Разраб.	Базарова					
Провер.	Тергалинский					
Т. контр.						
Н. контр.	Горбатовская					
Утвер.	Гридасов					
Вводно-распределительное устройство ВРУ				Стадия	Лист	Листов
				Р		
Схема электрическая принципиальная						



Порядковый номер панели	1		2										
Тип панели БВРУ	БВРУ-БВ-09-400-А IP31 НКУ"Оскол"			БВРУ-БР-А2-09-0-IP31									
Порядковый номер линии			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Нагрузка линии, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Расчётный ток, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Марка, количество и сечение кабеля	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Назначение линии	Рабочий ввод	Резервный ввод	Ввод от ДГУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Тип выключателя (или фирма производитель)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	снизу	снизу	снизу	снизу									

- Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высота 2100 мм, степень защиты IP 31.
- Дополнительные требования:
 - 1PI, 2PI - Счетчик Меркурий, кл.точ.1.0, 5(7,5)А.

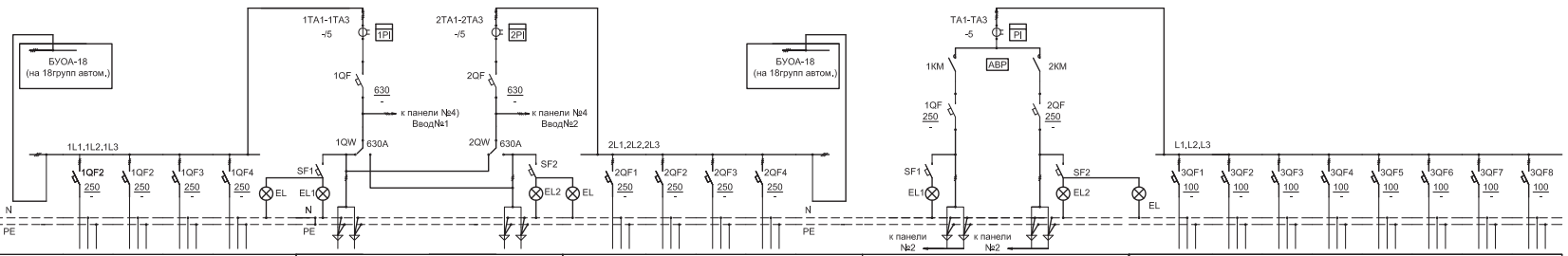
План расположения панелей БВРУ (1 : 50)



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

ВРУ.09.400.А2.10.0.21.01.001 ЭЗ						
Наименование объекта:						
Изм.	Копуч.	Лист	Не док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Базарова					
Провер.	Тергалинский					
Т. контр.						
Н. контр.	Горбатовская					
Утвер.	Гридасов					
Вводно-распределительное устройство ВРУ				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	1
Схема электрическая принципиальная						

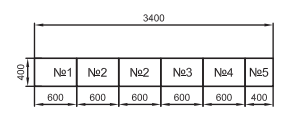
Ток трёхфазного КЗ (действ. значение), кА	20
Материал сборных шин	АД31Т



Порядковый номер панели	1				2				3				4				5													
Тип панели ВРУ	БВРУ-БР-А3-04-6 IP31				БВРУ-БВ-06-630 IP31 НКУ"Оскол"				БВРУ-БР-А3-04-6 IP31				БВРУ-БВ-08-250-А IP31 НКУ"Оскол"				БВРУ-БР-А1-08-0 IP31													
Порядковый номер линии	-	1	2	3	4	-	-	-	-	-	5	6	7	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Нагрузка линии, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчётный ток, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Марка, количество и сечение кабеля	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Назначение линии	БУАО-18	-	-	-	-	Ввод №1	Ввод №2	-	-	-	БУАО-18	Ввод №1	Ввод №2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип выключателя (или фирма производитель)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	снизу				снизу				снизу				снизу				снизу													

1. Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высота 2100 мм, степень защиты IP 31.
2. Переключатель производства C&S, серии CSCS 630A.
3. Дополнительные требования:
1P1, 2P1 - Счетчик Меркурий, кл.точ.1.0, 5(7,5)А.

План расположения панелей ВРУ (1 : 50)



						ВРУ.06.630.А3.04.6.21.01.001 Э3					
						Наименование объекта:					
Изм.	Колуч.	Лист	№дож.	Подпись	Дата	Вводно-распределительное устройство ВРУ					
Разраб.	Базарова										
Провер.	Терганидзе										
Т. контр.											
Н. контр.	Горбатовская					Схема электрическая принципиальная					
Утвер.											
						Стадия		Лист		Листов	
						Р					

Подп. и дата
 Имя, инв. №
 Имя, № док.
 Подп. и дата
 Имя, № подл.



5. Опросный лист БВРУ

5. 1. Руководство по проектированию БВРУ "Оскол"

Для проектирования БВРУ на основе типовых панелей блочных вводно -распределительных устройств, номинальным током до 630А, за основу взят файл "БВРУ-03-2015 Опросный лист dwg", который включает в себя:

- 1. Образец электрической принципиальной схемы ВРУ , собранной из схем типовых панелей БВРУ .
- 2. Шаблон для построения новой электрической принципиальной схемы "Схемы л.1, л.2".
- 3. Габаритные размеры типовых панелей БВРУ в корпусах для построения плана ВРУ .
- 4. Набор опций технического оснащения для панелей.
- 5. Схемы типовых блоков ввода и распределения.

Для удобства построения и корректировки все опции и схемы представлены в виде блоков .

5.2. Описание порядка заполнения опросного листа.

Создать электрическую принципиальную схему ВРУ из блоков БВРУ.

Построение схемы БВРУ рекомендуется начать в свободном месте пространства данного файла с последующей вставкой в шаблон для новой схемы, в следующем порядке:

Этап 1. Выбрать блок ввода и перенести в место построения схемы. Рис. 5.2.1

Выбор блока ввода БВРУ обусловлен номинальным током вводного аппарата и схемой первичных соединений .

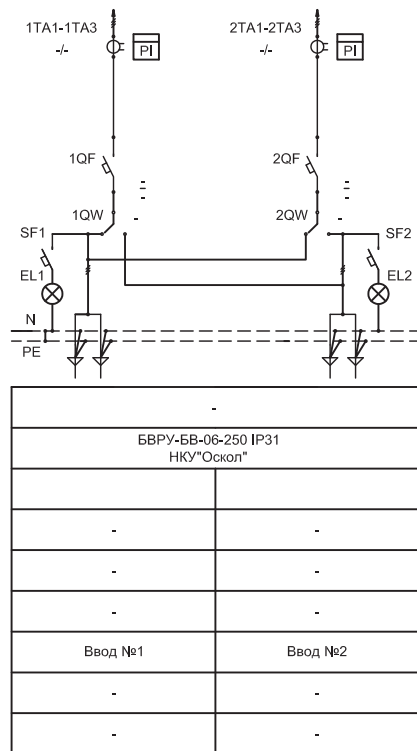


Рис. 5.2.1

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.ОЛ					
Изм.	Колуч.	Лист	Не док	Подпись	Дата
Разраб.	Базарова				
Провер.	Тергалинский				
Т. контр.					
Н. контр.	Горбатовская				
Утвер.	Гридасов				
Блочное вводно-распределительное устройство БВРУ "Оскол"					
		Стадия	Лист	Листов	
		Р	1	3	
Опросный лист					

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

Этап 2. Выбрать блок распределения БВРУ с необходимыми параметрами аппаратов защиты по номинальному току , типу исполнения и согласно количества отходящих линий . Рис.5.2.2

Этап 3. Перенести блоки распределения и соединить с ранее выбранными блоками ввода .

Защита отходящих линий в блоках распределения БВРУ осуществляется автоматическими выключателями стационарного исполнения или выключателями нагрузки с предохранителями с номинальными токами до 250А отечественного или импортного производителя .

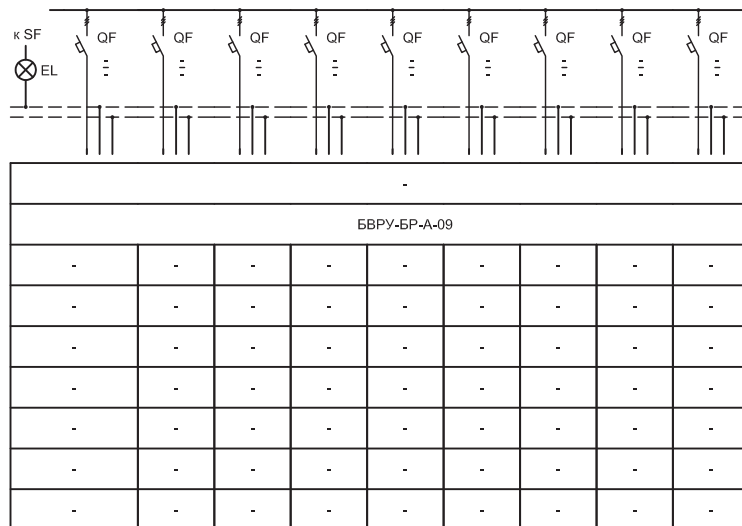


Рис. 5.2.2

Этап 4. Построить план расположения БВРУ.Рис 5.2.3

Согласно расположению панелей в схеме построить план , перенося из рамки с габаритными размерами БВРУ блоки соответствующие типовым панелям в созданной схеме. Построив план, установить размерные линии БВРУ.

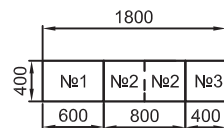


Рис. 5.2.3

Этап 5. Перенести схему и план в шаблон. Для последующей работы со схемой, блоки разрушить (расчленить на компоненты) и при необходимости добавить опции:

- дополнительные трансформаторы тока на вводе;
- амперметры в каждой фазе на вводе;
- вольтметр с переключателем на вводе;
- устройство защиты от прямых и косвенных грозовых перенапряжений на вводе ;
- сигнальные лампы наличия напряжения до вводного аппарата или после вводного аппарата ;
- блоки управления освещением (БУО);
- другие приборы по заказу.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

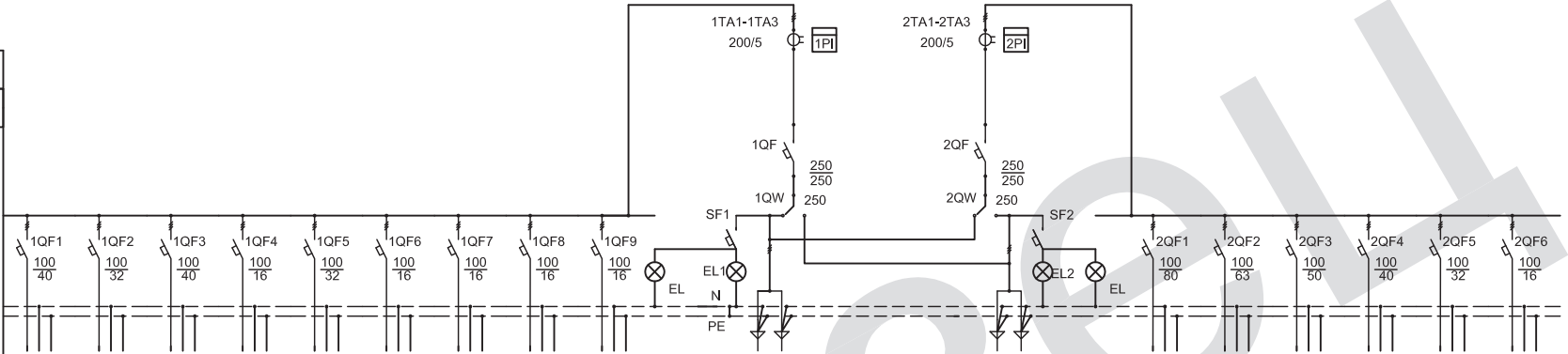
ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.ОЛ

Лист

2

Ток трёхфазного КЗ (действ. значение), кА	20
Материал сборных шин	Cu

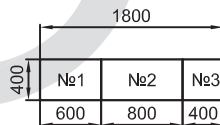
Схема ВРУ



Порядковый номер панели	1									2		3					
Тип панели БВРУ	БВРУ-БР-А2-09-0-IP31 НКУ"Оскол"									БВРУ-БВ-06-250 IP31 НКУ"Оскол"		БВРУ-БР-А2-06-0-IP31 НКУ"Оскол"					
Порядковый номер линии	1	2	3	4	5	6	7	8	9			1	2	3	4	5	6
Нагрузка линии, кВт	12,16	5,2	16,0	4,7	11,12	5,3	5,3	-	-	-	-	25,52	16,08	12,16	16,0	-	-
Расчётный ток, А	21,76	9,3	28,6	7,8	18,37	8,8	8,8	-	-	-	-	45,67	28,78	21,76	28,6		
Марка, количество и сечение кабеля	ППГнг 5x16	ППГнг 5x10	ППГнг 5x16	ППГнг 5x2,5	ППГнг 5x10	ППГнг 5x4	ППГнг 5x4	-	-	ВВГнг 2(4x95)	ВВГнг 2(4x95)	ППГнг 5x25	ППГнг 5x16	ППГнг 5x10	ППГнг 5x10	-	-
Назначение линии	Приточная установка	ПЛ1.1	ПЛ1.2	ПЛ1.3	ПЛ1.4	ПЛ1.5	ПЛ1.6	Резерв	Резерв	Ввод №1	Ввод №2	ПЛ2.1	ПЛ2.2	ПЛ2.3	ПЛ2.4	Резерв	Резерв
Тип выключателя (или фирма производитель)	EZC100F	EZC100F	EZC100F	EZC100F	EZC100F	EZC100F	EZC100F	EZC100F	EZC100F	Compact CVS	Compact CVS	EZC100F	EZC100F	EZC100F	EZC100F	EZC100F	EZC100F
Расположение вводов и отходящих линий: сверху/снизу	сверху	сверху	сверху	сверху	сверху	сверху	сверху	сверху	сверху	снизу	снизу	сверху	сверху	сверху	сверху	сверху	сверху

1. Корпуса КСМ производства ОАО "СОЭМИ", высотой 1700 мм, степень защиты IP 31.
2. Переключатель CSCS 250А, производства C&S electric.
3. Дополнительные требования:
-1PI, 2PI - Счетчики Меркурий 230 ART-03 кл.точ.1.0, 5(7,5)А.

План расположения панелей БВРУ (1 : 50)



						ВРУ.06.250.А2.09.0.17.02.001 Э3			
						Наименование объекта: Служебно-производственное здание Белгородской таможни г.Белгород, ул.Победы, 78а			
Изм.	Копуч.	Лист	Не док.	Подпись	Дата	ВРУ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Базарова				Р		1	1	
Провер.	Тергалинский								
Т. контр.									
Н. контр.						Схема электрическая принципиальная.			
Утвер.									

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



**6. Методика определения
габаритных размеров
нестандартных
распределительных панелей
БВРУ "Оскол"**

6.1 Примеры определения габаритных размеров нестандартных распределительных панелей

При необходимости применения нестандартных распределительных панелей можно определить габариты этих панелей, зная полезную площадь панели, размеры блоков распределения и управления освещением.

Зоны полезной площади панелей приведены на рис.6.1.1.

Габариты блоков распределения приведены на табл. 6.2.1, блоков управления освещением на табл.6.3.1.

Органы управления аппаратов в БВРУ должны располагаться на высоте от 600 до 1800мм, шкалы счетчиков -1000-1800мм от нижнего основания, компоновку блоков распределения рекомендуется осуществлять с учетом следующего:

- автоматические выключатели, блоки управления освещением (БУО) размещать в пределах полезной площади.
- блоки управления освещением (БУО) рекомендуется размещать в верхней части панели.

В пределах полезной площади панели возможна комбинация автоматических выключателей модульного исполнения, в литом корпусе на токи до 100А и 250А.

Определение габаритов нестандартных распределительных панелей следует выполнять в следующей последовательности:

1. На основании разработанной принципиальной схеме распределительной панели определяется количество автоматических выключателей модульного и литого исполнения.
2. В соответствии с табл.6.2.1, 6.3.1 и рис.6.1.1 выбирается необходимый габарит панели. При этом желательно чтобы высота этой панели была равна высоте вводной панели.

Пример 1

В соответствии с выбранной схемой распределительной панели нам необходимо установить автоматические выключатели:

- ВА47-100, 3P - 4шт.;
- ВА57-31, 3P - 2 шт.;
- блок неавтоматического управления освещением на 8 групп - 1шт.

Учитывая что эта панель получает питание от вводной панели высотой 1700мм, выбираем предварительные габариты необходимой нам панели 1700x400 мм (высота x ширина).

4 автомата ВА47-100 займут высоту 600мм;

2 автомата ВА57-31 займут высоту 300мм;

Блок освещения 200мм;

Общая высота блоков составит 1100 мм. Высота полезной зоны выбранной панели 1200мм. Следовательно к установке принимаем панель 1700x400 мм.

Пример 2

В соответствии с выбранной схемой распределительной панели нам необходимо установить автоматические выключатели:

- ВА47-100, 3P - 4шт.;
- ВА57-31, 3P - 2 шт.;
- блок автоматического управления освещением с учетом на 8 групп - 1шт.

Учитывая что эта панель получает питание от вводной панели высотой 1700мм, выбираем предварительные габариты необходимой нам панели 1700x400 мм (высота x ширина).

4 автомата ВА47-100 займут высоту 600мм;

2 автомата ВА57-31 займут высоту 300мм;


Блок освещения 600мм;

Общая высота блоков составит 1500 мм.

Высота полезной зоны выбранной панели 1200мм.

Следовательно к установке панель размером 1700 x 400 мм не пригодна.

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

						ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.МО			
Изм.	Копуч.	Лист	Не док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Базарова					Блочное вводно-распределительное устройство БВРУ "Оскол"	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Тергалинский						Р	1	6
Т. контр.									
Н. контр.	Горбатовская					Методика определения габаритных размеров			
Утвер.	Гридасов								

Проверяем возможность установки выбранных аппаратов в панель 1700 x 600 мм

4 автомата ВА47-100 займут высоту 300мм и еще остается резервное место для установки одного автомата;

2 автомата ВА57-31 займут высоту 300мм и еще остается резервное место для установки трех автоматов

Блок освещения 400мм;

Общая высота блоков составит 1000 мм. Высота полезной зоны выбранной панели 1200мм. Следовательно к установке принимаем панель 1700x600 мм.

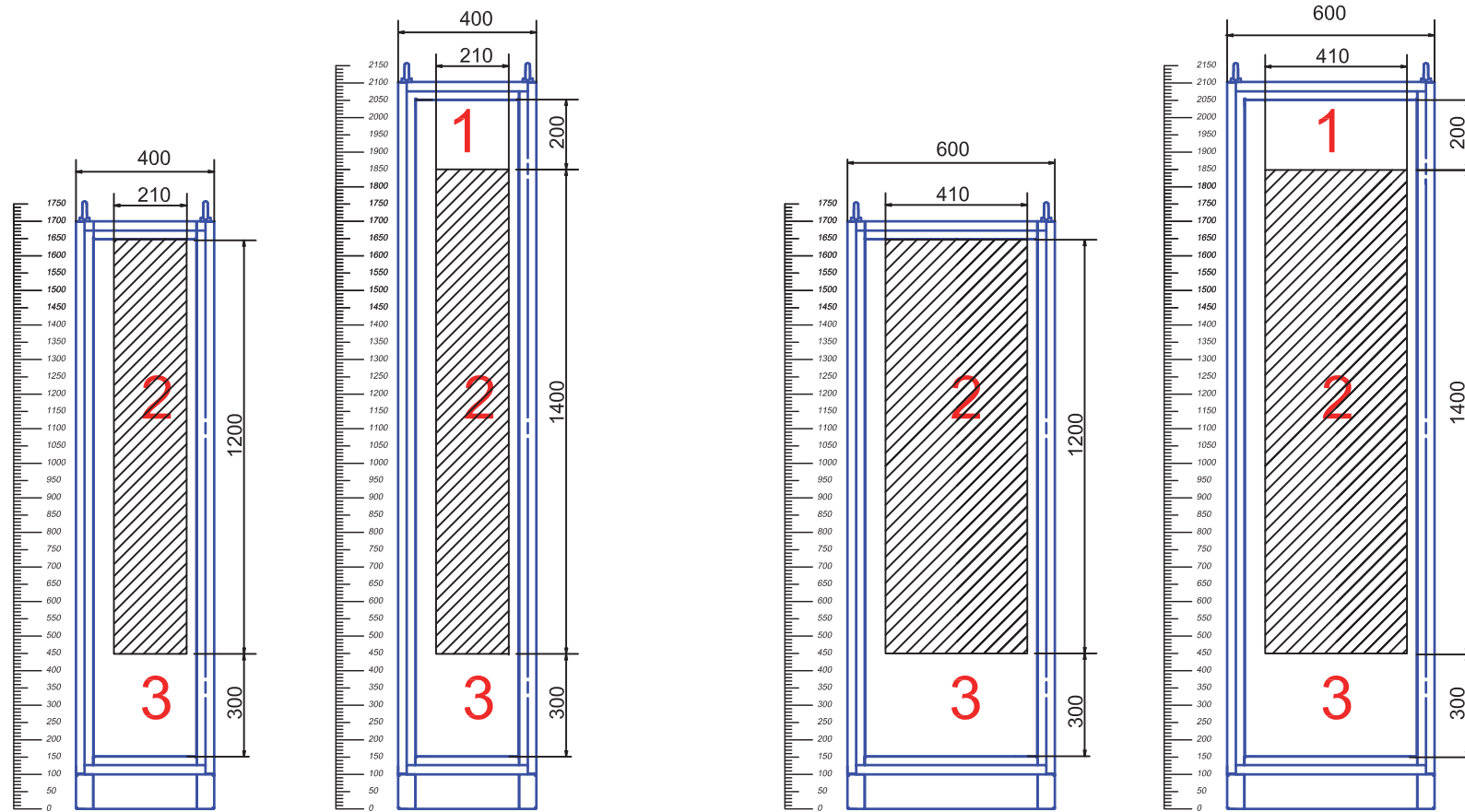


Рис.6.1.1

- 1 - Зона кабелей
- 2 - Зона полезной площади
- 3 - Зона шин N и PE

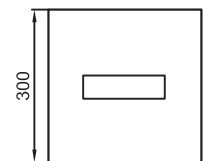
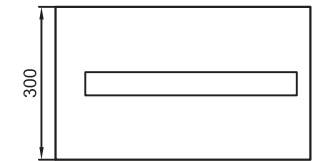
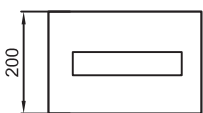
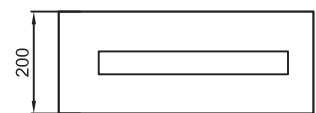
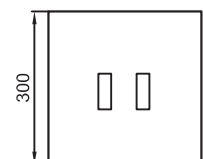
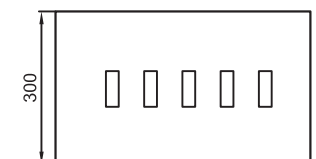
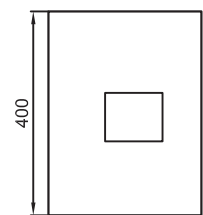
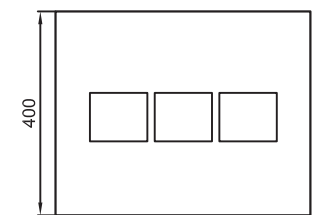
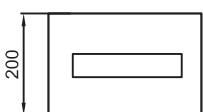
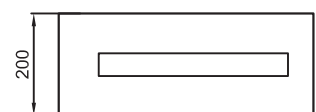
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

6.2 Габариты блоков распределения.

Габариты блоков распределения представлены в таблице. 6.2.1

Таблица 6.2.1

Тип панели	Тип автоматического выключателя	Ширина корпуса панели		Кол-во автоматических выключателей (ЗР)		Примечание
		400мм.	600мм.	400мм.	600мм.	
БВРУ-БР-А1-XX-XX	Модульные автом. выключатели 100А: ВА47-100, iC120N, HiBD125			2	5	Ширина модуля равна 27мм.
	Модульные автом. выключатели 63А: iC60N, S200, HiBD63			3	7	Ширина модуля равна 18мм.
БВРУ-БР-А2-XX-XX	Автом. выключатели в литом корпусе: ВА57-31, ВА04-31Про, ВА88-32, EZC100, UAB100, XT1			2	5	-
БВРУ-БР-А3-XX-XX	Автом. выключатели в литом корпусе ВА57Ф35, ВА88-35, ВА04-35Про, EZC250, CVS100, CVS160, CVS250, XT2, XT3, XT4			1	3	-
Панель противопожарных устройств (ППУ)	Модульные автом. выключатели, ВА47-29, 63А			3	7	Ширина модуля равна 18мм.

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

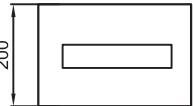
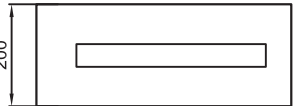
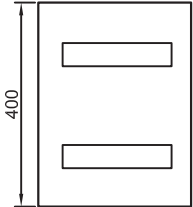
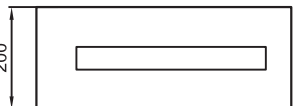
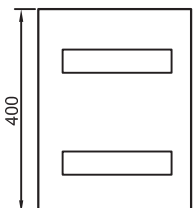
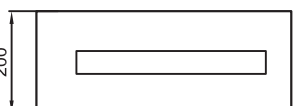
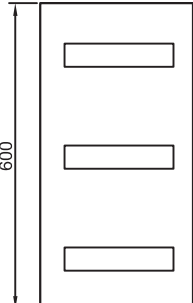
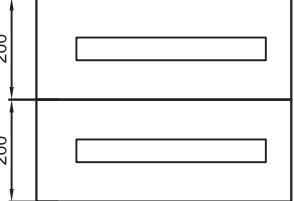
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.МО

6.3 Габариты блоков управления освещением (БУО)

Габаритные размеры БУО представлены в таблице 6.3.1

Таблица 6.3.1

Тип блока	Ширина корпуса панели		Кол-во автоматических выключателей		Примечание
	400мм.	600мм.	400мм.	600мм.	
БУО-08 (на 8 групп неавтом.)			8	8*	* - Возможна установка 10 дополнительных модулей
БУО-18 (на 18 групп неавтом.)			18	18	-
БУОА-08 (на 8 групп автом.)			8	8	-
БУОА-18 (на 18 групп автом.)			18	18*	* - Возможна установка 9 дополнительных модулей

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.МО

Лист

4

Продолжение таблицы 6.3.1

Тип блока	Ширина корпуса панели		Кол-во автоматических выключателей(1P)		Примечание
	400мм.	600мм.	400мм.	600мм.	
БУОУ-08 (на 8 групп неавтом. с учетом)			8	8*	* - Возможна установка 10 дополнительных модулей
БУОУ-18 (на 18 групп неавтом. с учетом)			18	18	-
БУОАУ-08 (на 8 групп автомат. с учетом)			8	8	-

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.МО

Окончание таблицы 6.3.1

Тип блока	Ширина корпуса панели		Кол-во автоматических выключателей(1P)		Примечание
	400мм.	600мм.	400мм.	600мм.	
<p>БУОАУ-18 (на 18 групп автом. с у четом)</p> 			18	18*	* - Возможна установка 9 дополнительных модулей

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.МО

Лист

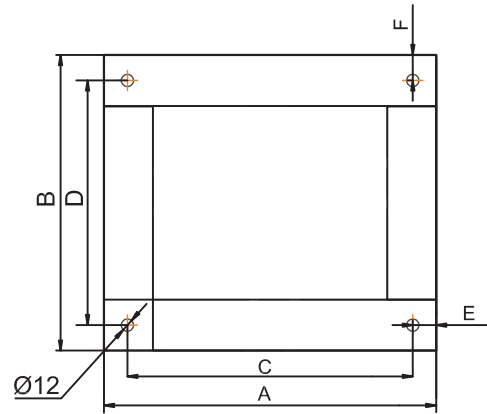
6



7. Строительное задание на установку БВРУ

7. Строительное задание на установку БВРУ

7.1 Установочные размеры шкафов КСМ представлены на рис. 7.1.1



A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	E, мм	F, мм
400	400	350	350	25	25
400	600	350	550	25	25
600	400	550	350	25	25
600	600	550	550	25	25
800	400	750	350	25	25

Рис.7.1.1

7.2 Установка панелей БВРУ без кабельного канала при вводе и выводе кабелей сверху.

1. Крепление к основанию пола болтами через отверстия в цоколе панели БВРУ.
 2. Крепление панели БВРУ:- к стене с помощью уголков;
- к полу с помощью анкеров, швеллеров представлены на рис. 7.2.1.

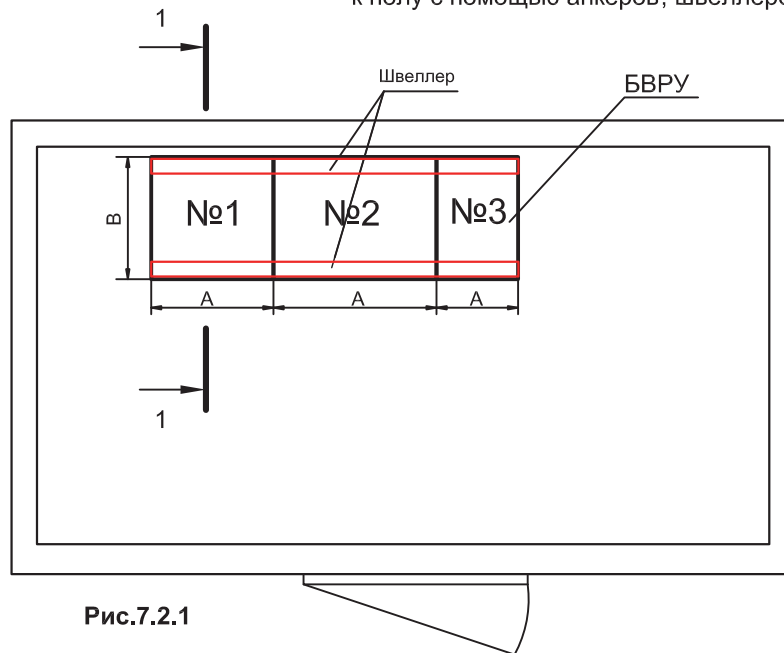
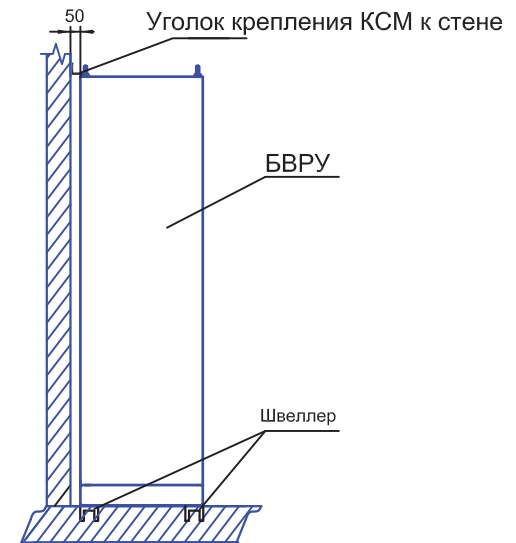


Рис.7.2.1

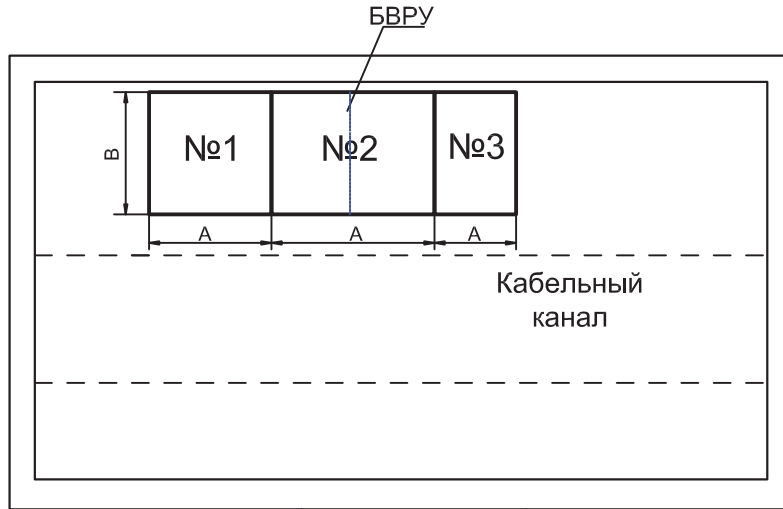
Разрез 1-1



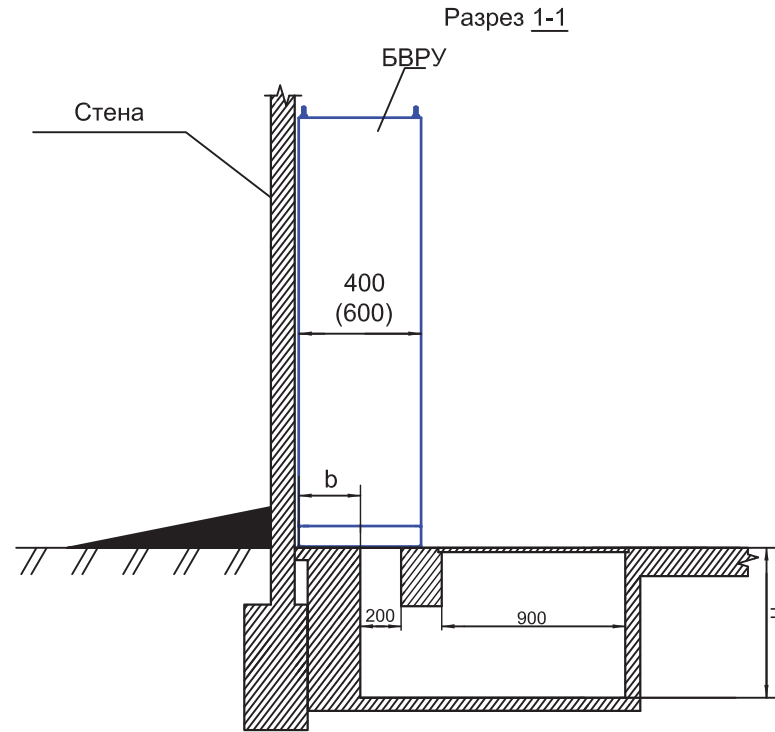
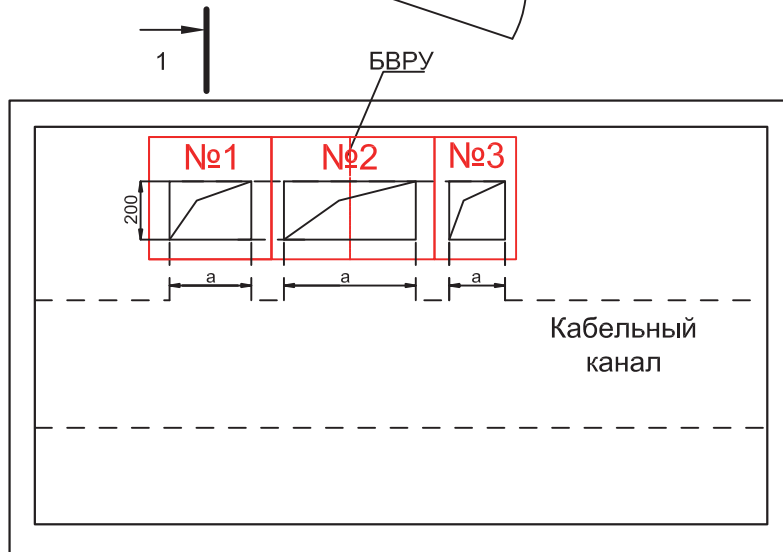
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.С3						
Изм.	Колуч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	
Разраб.	Базарова					
Провер.	Тергалинский					
Т. контр.						
Н. контр.	Горбатовская					
Утвер.	Гридасов					
Блочное вводно-распределительное устройство БВРУ "Оскол"				Стадия	Лист	Листов
Строительное задание				Р	1	2

7.3 Установка панелей БВРУ с кабельными каналами при вводе и выводе кабелей снизу . Рис 7.3.1



A, мм	B, мм	a, мм	b, мм
400	400	300	100
400	600	300	300
600	400	500	100
600	600	500	300
800	400	700	100



H*=800мм.
H*- Длина кабельного отсека определяется в зависимости от сечения подходящих кабелей.

Рис.7.3.1

1. Нагрузка от панелей БВРУ - 300 кг/м².
2. Тепловыделение панелей -250А - 200Вт.
- 400А - 300Вт.
- 630А - 400Вт.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ТИ.СОЭМИ.02-15.1.00-0.00.С3

**Открытое акционерное общество
«Старооскольский завод электромонтажных изделий»**

309500, Белгородская область, г.Старый Оскол, ст.Котел, Промузел,
площадка «Монтажная», проезд Ш-6, строение №17.
Тел. (4725) 46-93-81, 46-93-76,
Email: nku@soemi.ru, proekt@soemi.ru
www.soemi.ru