

ООО "САТОН ЭНЕРГО"

Объект: ПНС-51

Адрес: г. Самара, ул. Гаражная, 20В

Рабочая
документация

180.10.15 – ЭМ

Реконструкция ПНС-51
Силовое электрооборудование

Главный инженер проекта

А.Ф. Макаренко

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ 7 изд.	Правила устройства электроустановок. Издание 7	
ГОСТ 21.101-2009	Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ Р53315-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности	
СНиП 21-01-97*	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
ГОСТ Р 50571.5.52-2011	Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
180.10.15-ЭМ.00	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	Листов 2
180.10.15-ЭМ.КЖ	Кабельный журнал.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	АВР. Схема однолинейная принципиальная.	
3	ШР. Схема однолинейная принципиальная.	
4	Подключение силового электрооборудования. План ПНС.	

Общие данные

Данный комплект рабочей документации выполнен на основании технического задания на проектирование и отчета по обследованию.

Категория электроснабжения	– I категория;
Номинальная мощность электроприемников	– 70,35кВт
Расчетный ток	– 127,4А

Проектом предусматривается:
 установка АВР, ШУН и ШР в электрощитовой;
 подключение насосов расположенных в помещении насосной на отм. 0,000м (Н1...Н3);
 подключение электронагревателя;
 подключение розеточных сетей.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелями типа ВВГнг. Кабели проложить по стенам в гибких гофрированных трубах, подвод кабелей к насосам выполнить в металлорукаве.

Все доступные прикосновению открытые проводящие части электроустановок, сторонние проводящие части, нормально не находящиеся под напряжением, заземляются нулевой защитной жилой кабеля и стальной полосой путем соединения с контуром заземления здания в соответствии с ПУЭ, гл.1.7, п.1.7.76 (7-е издание) и СНиП 3.05.06-85г.

При выполнении работ по монтажу, наладке и эксплуатации устройств, кабелей и эл. оборудования руководствоваться требованиями ПУЭ и других нормативных документов.

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей" и ПУЭ.

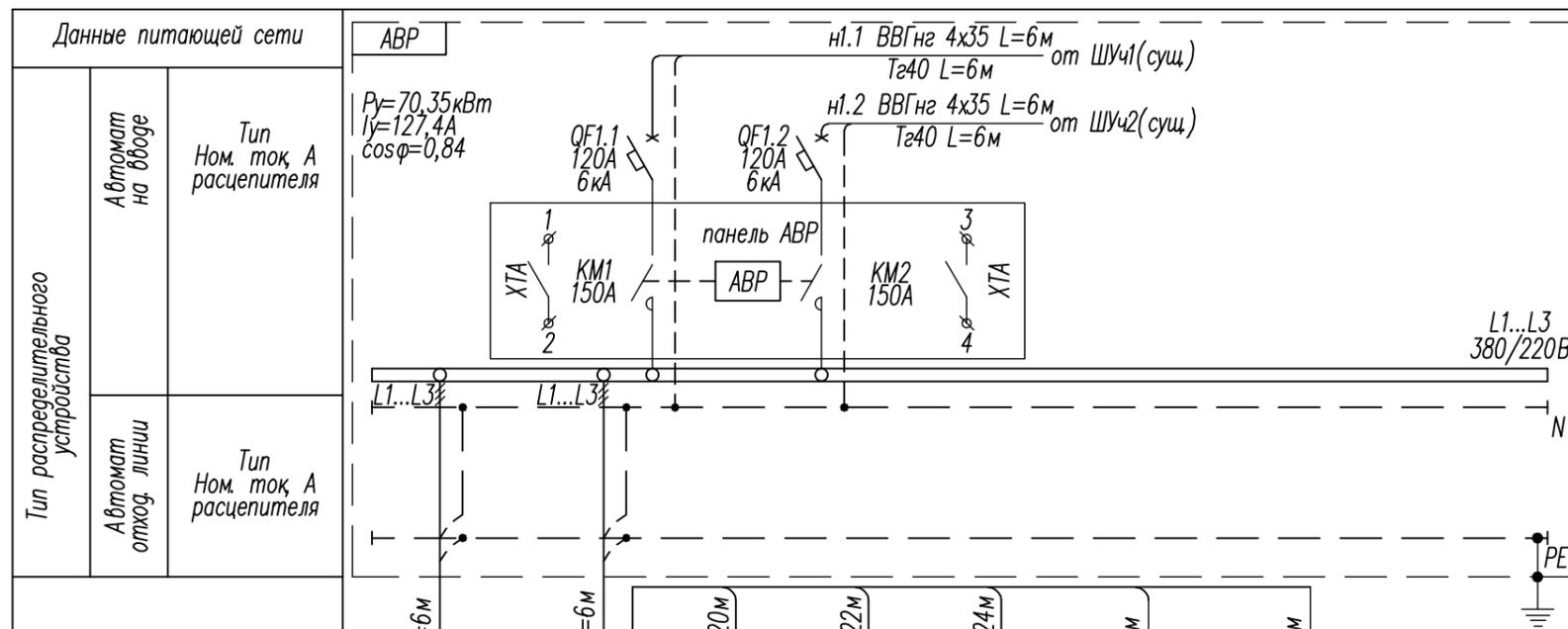
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических и санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих на территории Российской Федерации норм, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

						180.10.15-ЭМ			
						ПНС-51. г.Самара, ул.Гаражная, 20В			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Макаренко				Реконструкция ПНС-51. Силовое электрооборудование.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Удинеева					Р	1	4
Выполнил		Павлов							
						Общие данные	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Данные питающей сети

$P_y = 70,35 \text{ кВт}$
 $I_y = 127,4 \text{ А}$
 $\cos \varphi = 0,84$

Тип распределительного устройства

Автомат на входе

Тип Ном. ток, А расцепителя

Автомат отход. линии

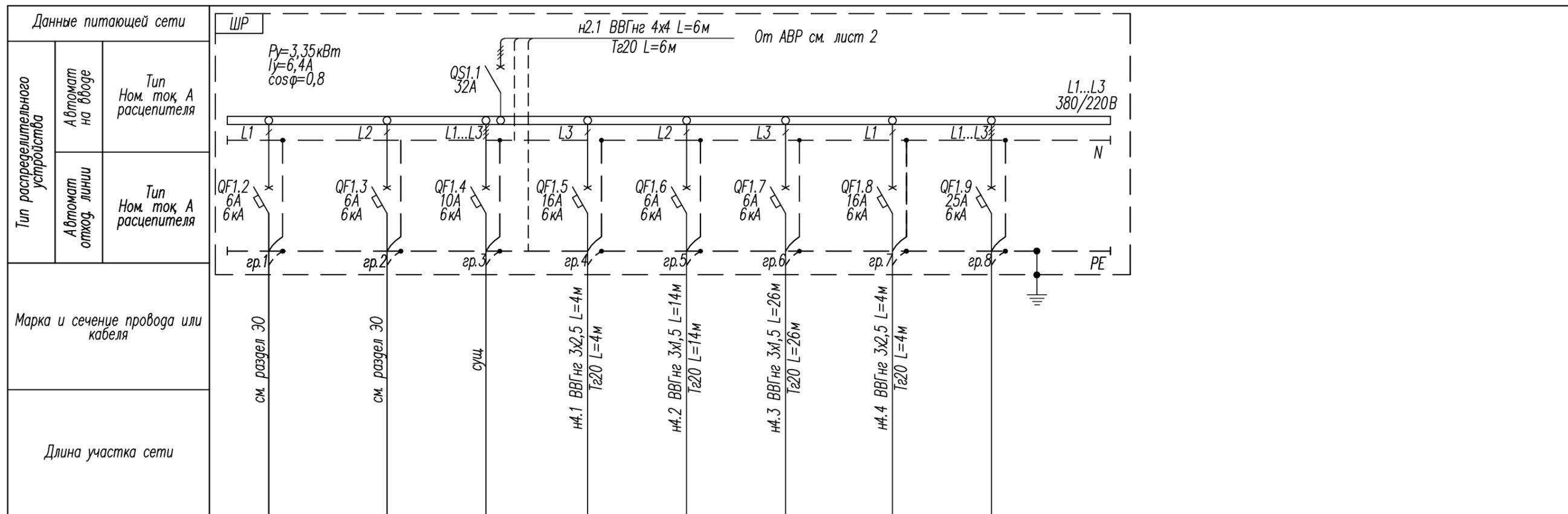
Тип Ном. ток, А расцепителя

Марка и сечение провода или кабеля, длина участка сети

ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК	Обозначение							
	Тип	ШР	ШУН	H1 (сущ.)	H2 (сущ.)	H3 (сущ.)	Котел1 (сущ.)	Котел2 (сущ.)
	Количество, шт	1	1	1	1	1	1	1
	Напряжение, В	~380В	~380В	~380В	~380В	~380В	~220В	~220В
	Ном. мощность, кВт Расч. мощность, кВт	3,35	67	15	15	15	6	6
	Расчетный ток, А	6,4	127,4	28,5	28,5	28,5	34,1	34,1
	Назначение электроприемника.	Распределительный шкаф	Шкаф управления насосами	Насос	Насос	Насос	Электрический котел	Электрический котел

Коммерческий учет электроэнергии осуществляется в существующих шкафах учета ШУч1 и ШУч2.

						180.10.15-ЭМ				
						ПНС-51. г. Самара, ул. Гаражная, 20В				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция ПНС-51. Силовое электрооборудование.		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Макаренко						Р	2	
Проверил		Удинеева								
Выполнил		Павлов				АВР. Схема однолинейная принципиальная.		ООО "САТОН ЭНЕРГО"		



ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК	Обозначение							
	Тип	NCLP-SF	NCLP-SF	M-KB (сущ)	P1	P2	Расходомер поз PE2 (Метран 602)	ЯТП*
	Количество, шт	9 (1x30)	6 (1x30)	1	1	1	1	1
	Напряжение, В	~220В	~220В	~380В	~220В	~220В	~220В	~220В/~36В
	Ном. мощность, кВт Расч. мощность, кВт	0,27	0,18	2,2		0,35	0,35	0,25
	Расчетный ток, А	1,3	0,9	3,5		2	2	1,14
	Назначение электроприемника. Место установки	Рабочее освещение машинного зала	Рабочее освещение машинного зала	Кран-балка (существующий) Машинный зал	Розетка	Розетка	Розетка	Ящик с понижающим трансформатором

Примечание:

- Значения коэффициента спроса K_c согласно СП 31-110-2003:
 - $K_c = 1,0, \cos\phi = 0,8$ – для электроприводов;
 - $K_c = 1,0, \cos\phi = 1,0$ – для систем автоматизации и нагревательного элемента;
 - $K_c = 1,0, \cos\phi = 0,92$ – для освещения люминесцентными лампами.
- * – нагрузка от ЯТП – ремонтная, в расчете нагрузок не учитывается.
- Нагрузка от ремонтного освещения и ремонтной розеточной сети в общей расчетной нагрузке не учитывается.

						180.10.15–ЭМ		
						ПНС–51. г. Самара, ул. Гаражная, 20В		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Макаренко				Реконструкция ПНС–51. Силовое электрооборудование.		
Проверил		Удинеева				Р	3	
Выполнил		Павлов				000 "САТОН ЭНЕРГО"		
						ШР. Схема однолинейная принципиальная.		

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Обозначение	ТРАССА		ПРОХОДЫ ЧЕРЕЗ				КАБЕЛЬ					
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	Трубы		Металлорукава		ПО ПРОЕКТУ			ПРОЛОЖЕНО		
			обозначение	длина, м	обозначение	длина, м	марка, напряжение	колич., число жил и сечение	длина, м	марка, напряжение	колич., число жил и сечение	длина, м
н1.1/н1.2	ШУЧ1/ШУЧ2	АВР	Тг-40	6/6			ВВГнг	4x35	6/6			
н2.2	АВР	ШУН	Тг-40	6			ВВГнг	4x35	6			
н2.1	АВР	ШР	Тг-20	6			ВВГнг	4x4	6			
н4.1	ШР	Р1	Тг-20	4			ВВГнг	3x2,5	4			
н4.2	ШР	Р2	Тг-20	14			ВВГнг	3x1,5	14			
н4.3	ШР	Расходомер поз. FE2 Метран 602	Тг-20	26			ВВГнг	3x1,5	26			
н4.4	ШР	ЯТП	Тг-20	4			ВВГнг	3x2,5	4			
н3.1	ШУН	М-Н1	Тг-20	17	МР-32	3	ВВГнг	4x10	20			
н3.2	ШУН	М-Н2	Тг-20	19	МР-32	3	ВВГнг	4x10	22			
н3.3	ШУН	М-Н3	Тг-20	21	МР-32	3	ВВГнг	4x10	24			
н3.4	ШУН	Котел1	Тг-20	10			ВВГнг	4x4	10			
н3.5	ШУН	Котел2	Тг-20	15			ВВГнг	4x4	15			

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГП		Макаренко			
Проверил		Удинеева			
Выполнил		Павлов			

180.10.15-ЭМ.КЖ						
ПНС-51. г.Самара, ул.Гаражная, 20В						
Реконструкция ПНС-51. Силовое электрооборудование.				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	
Кабельный журнал				ООО "САТОН ЭНЕРГО"		

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Шкафы, щиты распределительные</u>								
АВР	Шкаф вводной с АВР 1000x650x285, навесного исполнения, на 120А, ~380В, IP54	заказная сборка		ООО "САТОН ЭНЕРГО"	шт	1		
ШУН	Шкаф автоматического управления 1200x750x300, навесного исполнения, ~380В, IP54	заказная сборка		ООО "САТОН ЭНЕРГО"	шт	1		
ШР	Шкаф распределительный, навесного исполнения, на ~380В, IP55, в составе:	заказная сборка		ООО "САТОН ЭНЕРГО"	шт	1		
	Шкаф пластиковый, навесной, на 18 модулей, IP55	КМПн 2/18 IP55		"IEK"	шт	1		
	Автоматический выключатель 3П, 32А ВА47-29 С	MVA 20-3-032-C		"IEK"	шт	1		
	Автоматический выключатель 3П, 25А ВА47-29 С	MVA 20-3-025-C		"IEK"	шт	1		
	Автоматический выключатель 1П, 16А ВА47-29 С	MVA 20-1-016-C		"IEK"	шт	2		
	Автоматический выключатель 3П, 10А ВА47-29 С	MVA 20-3-010-C		"IEK"	шт	1		
	Автоматический выключатель 1П, 6А ВА47-29 С	MVA 20-1-006-C		"IEK"	шт	4		
	Шина с изолятором, 10отв.	YNN10-812-10DP-K07		"IEK"	шт	1		
<u>Электроустановочные изделия</u>								
ЯТП	Ящик с понижающим трансформатором ЯТП-220/36/0.25 IP30 с автоматами УХЛ4	МТТ12-036-0250		"IEK"	шт	1		
	ФОРС Розетка наружная с заземлением с крышкой IP54	РС620-3-ФСр		"IEK"	шт	2		

						180.10.15-ЭМ.СО		
						ПНС-51. г. Самара, ул. Гаражная, 20В		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Макаренко				Реконструкция ПНС-51. Силовое электрооборудование.		
Проверил		Удинеева						
Выполнил		Павлов						
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		
						Р	1	2
						ООО "САТОН ЭНЕРГО"		

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Кабельные изделия</u>							
	Кабель с медными жилами в цветной ПВХ-изоляции "нг" сечением:	ВВГнг-660В						
	-4x35 мм ²	ГОСТ 53769-2010			м	18		
	-4x10 мм ²				м	66		
	-4x4 мм ²				м	31		
	-3x2,5 мм ²				м	8		
	-3x1,5 мм ²				м	40		
	<u>Электромонтажные изделия</u>							
	Труба гофрированная ПВХ 20 мм с протяжкой (серая)	код ДКС 91920		"ДКС"	м	136		
	Держатель с защелкой Ø20 мм	код ДКС 51020		"ДКС"	шт	272		
	Труба гофрированная ПВХ 40 мм с протяжкой (серая)	код ДКС 91920		"ДКС"	м	18		
	Держатель с защелкой Ø40 мм	код ДКС 51020		"ДКС"	шт	36		
	Металорукав Ø32 мм				м	9		
	<u>Демонтажные работы</u>							
	Шкаф автоматики (ША) 2000x600x500				шт	1		
	Шкаф распределительный 1500x600x300				шт	1		
	Светильник				шт	15		
	Выключатель				шт	8		
	Розетка				шт	2		
	Кабель				м	150		

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

180.10.15-ЭМ.СО

Лист

2