

ООО "САТОН ЭНЕРГО"

Объект: ПНС–124

Адрес: г. Самара, ул. Демократическая 20А

Рабочая
документация

203.10.15 — ЭМ

Реконструкция ПНС–124
Силовое электрооборудование

Главный инженер проекта

А.Ф. Макаренко

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
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	
	Прилагаемые документы	
203.10.15–ЭМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	Листов 2
203.10.15–ЭМ.КЖ	Кабельный журнал.	
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	ВРУ–АВР. Схема однолинейная.	
3	ШР. Схема однолинейная.	
4	Силовое оборудование. План расположения оборудования и проводов	

Общие указания.

Данный комплект рабочей документации выполнен на основании технического задания на проектирование и отчета по обследованию.
Категория электроснабжения – I категория;
Номинальная мощность электроприемников – 56,36кВт
Расчетный ток – 100,07А










Проектом предусматривается:
установка ВРУ, АВР, ШУН и ШР в электрощитовой;
подключение насосов расположенных в помещении насосной на отм. 0,000м (Н1...Н5). .
подключение электротали;
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 существующим 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.

						203.10.15— ЭМ				
						ПНС—124. г.Самара, ул. Демократическая 20А				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция ПНС—124. Силовое электрооборудование.		Стадия	Лист	Листов
Гип		Макаренко						Р	1	
Проверил		Удинеева								
Выполнил		Лагойда				Общие данные (начало)		ООО "САТОН ЭНЕРГО"		

Инв. N подл.

Распределительный шкаф	 н2.1 ВВГнг 4 х4 L=6м Те 20 L=6м	ЩР	1	~380 В	2,86	10,16	Шкаф управления насосами	 н2.2 ВВГнг 4 х35 L=4м Те 40 L=4м	ЩАУ	1	~380 В	53,5	89,91	Насос N1	 н3.1 ВВГнг 4 х6 L=23м Те 20 L=23м	Н1 (суш.)	1	~380 В	7,5	14,25	Насос N2	 н3.2 ВВГнг 4 х6 L=25м Те 20 L=25м	Н2 (суш.)	1	~380 В	7,5	14,25	Насос N3	 н3.3 ВВГнг 4 х6 L=27м Те 20 L=27м	Н3 (суш.)	1	~380 В	7,5	14,25	Насос N4	 н3.4 ВВГнг 4 х6 L=29м Те 20 L=29м	Н4 (суш.)	1	~380 В	7,5	14,25	Насос N5	 н3.5 ВВГнг 4 х6 L=31м Те 20 L=31м	Н5 (суш.)	1	~380 В	7,5	14,25	Электрический котел	 н3.6 ВВГнг 4х4 L=18м Те20 L=18м	Котел1 (суш.)	1	~220В	3	13,64	Электрический котел	 н3.7 ВВГнг 4х4 L=8м Те20 L=8м	Котел2 (суш.)	1	~220В	3	13,64																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

203.10.15–ЭМ			
ПНС–124. г.Самара, ул. Демократическая 20А			
Реконструкция ПНС–124. Силовое электрооборудование.	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
ВРУ–АВР. Схема однолинейная.	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Данные питающей сети

Тип распределительного устройства

А втомат на вводе

Тun
Ном. ток, А
расцепителя

А втомат отход. линий

Тun
Ном. ток, А
расцепителя

Марка и сечение провода или кабеля

Длина участка сети

ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК

Обозначение								
Тип	NCLP-SF	NCLP-SF	M-B1 (сущ.)	P1	P2	P3	ЯТП *	
Количество, шт	16 (1x20)	17 (1x20)	1	1	1	1	1	
Напряжение, В	~220 В	~220 В	~380В	~220 В	~220В	~220В	~220В /~36В	
Ном. мощность, кВт Расч.мощность, кВт	0,32	0,34	1,5		0,35	0,35	0,25	
Расчетный ток, А	1,58	1,68	2,9		2	2	1,14	
Назначение электроприемника Место установки	Рабочее освещение машинного зала	Рабочее освещение машинного зала	Вытяжной вентилятор (существующий). Машинный зал	Розетка	Розетка	Розетка	Ящик с понижающим трансформатором	Резерв

ШР

$P_y = 2,86 \text{ кВт}$
 $I_y = 10,16 \text{ А}$
 $\cos \varphi = 0,85$

$n2.1 \text{ ВВГнг } 4 \times 4 \text{ L}=6 \text{ м}$
 $T_e \text{ } 20 \text{ L}=6 \text{ м}$

От АВР см. лист 3

L1

L2

L1...L3

L1

L2

L2

L3

L1...L3

QF1.2
6А
6 кА

QF1.3
6А
6 кА

QF1.5
10А
6 кА

QF1.5
16А
6 кА

QF1.6
6А
6 кА

QF1.7
6А
6 кА

QF1.8
6А
6 кА

QF1.9
25А
6 кА

гр .1

гр .2

гр.3

гр .4

гр .5

гр .6

гр .7

гр .8

см раздел ЭО

см раздел ЭО

сущ

$n4.1 \text{ ВВГнг } 3 \times 2,5 \text{ L}=4 \text{ м}$
 $T_e \text{ } 20 \text{ L}=4 \text{ м}$

$n4.2 \text{ ВВГнг } 3 \times 1,5 \text{ L}=21 \text{ м}$
 $T_e \text{ } 20 \text{ L}=21 \text{ м}$

$n4.3 \text{ ВВГнг } 3 \times 1,5 \text{ L}=42 \text{ м}$
 $T_e \text{ } 20 \text{ L}=42 \text{ м}$

$n4.4 \text{ ВВГнг } 3 \times 2,5 \text{ L}=2 \text{ м}$
 $T_e \text{ } 20 \text{ L}=2 \text{ м}$

$T_e \text{ } 20 \text{ L}=2 \text{ м}$

L1...L3
380/220В

N

PE

Примечание:

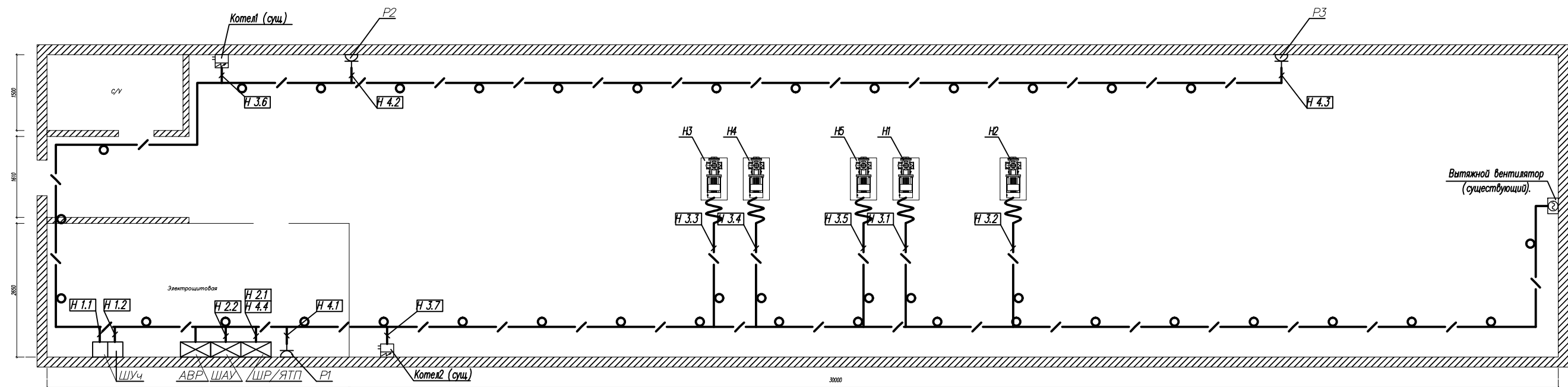
1. Значения коэффициента спроса Kс согласно СП 31-110-2003:
– Kс=1,0, cosφ=0,8 – для электроприводов;
– Kс=1,0, cosφ=1,0 – для систем автоматизации и нагревательного элемента;
– Kс=1,0, cosφ=0,92 – для освещения люминесцентными лампами.

2. * – нагрузка от ЯТП – ремонтная, в расчете нагрузок не учитывается.

3. Нагрузка от ремонтного освещения и ремонтной розеточной сети в общей расчетной нагрузке не учитывается.

						203.10.15– ЭМ						
						ПНС-124. г.Самара, ул. Демократическая 20А						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Реконструкция ПНС-124. Силовое электрооборудование.		Стадия	Лист	Листов		
ГИП		Макаренко						Р	3			
Проверил		Удинеева										
Выполнил		Лагойда				ШР. Схема однолинейная.		ООО "САТОН ЭНЕРГО"				

План на отм. 0.000



						203.10.15–ЭМ			
						ПНС–124. г.Самара, ул. Демократическая 20А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция ПНС–124. Силовое электрооборудование.	Стадия	Лист	Листов
Гип		Макаренко					Р	4	
Проверил		Удинеева							
Выполнил		Лагойда				Силовое оборудование. План расположения оборудования и проводок	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		

Формат А4х3

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

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N										
Обозна- чение	ТРАССА		ПРОХОДЫ ЧЕРЕЗ				КАБЕЛЬ					
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	Трубы		Металлорукава		ПО ПРОЕКТУ			ПРОЛОЖЕНО		
			обозна- чение	длина, м	обозна- чение	длина, м	марка, напря- жение	колич., число жил и сечение	длина, м	марка, напря- жение	колич., число жил и сечение	длина, м
н1.1/1.2	ШУЧ	АВР	Тг-40	6/6			ВВГнг	4х35	6/6			
н2.1	АВР	ШР	Тг-20	6			ВВГнг	4х4	6			
н2.2	АВР	ШАУ	Тг-40	4			ВВГнг	4х35	4			
н3.1	ШАУ	М-Н1	Тг-20	20	МР-32	3	ВВГнг	4х6	23			
н3.2	ШАУ	М-Н2	Тг-20	22	МР-32	3	ВВГнг	4х6	25			
н3.3	ШАУ	М-Н3	Тг-20	24	МР-32	3	ВВГнг	4х6	27			
н3.4	ШАУ	М-Н4	Тг-20	26	МР-32	3	ВВГнг	4х6	29			
н3.5	ШАУ	М-Н5	Тг-20	28	МР-32	3	ВВГнг	4х6	31			
н3.6	ШАУ	ТЭН №1	Тг-20	18			ВВГнг	4х4	18			
н3.7	ШАУ	ТЭН №2	Тг-20	8			ВВГнг	4х4	8			
н4.1	ШР	Р1	Тг-20	4			ВВГнг	3х2,5	4			

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

Обозна- чение	ТРАССА		ПРОХОДЫ ЧЕРЕЗ				КАБЕЛЬ					
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	Трубы		Металлорукава		ПО ПРОЕКТУ			ПРОЛОЖЕНО		
			обозна- чение	длина, м	обозна- чение	длина, м	марка, напря- жение	колич., число жил и сечение	длина, м	марка, напря- жение	колич., число жил и сечение	длина, м
н4.2	ШР	Р2	Тг-20	21			ВВГнг	3х1,5	21			
н4.3	ШР	Р3	Тг-20	42			ВВГнг	3х1,5	42			
н4.4	ШР	ЯТП	Тг-20	2			ВВГнг	3х2,5	2			

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

203.10.15 – ЭМ. КЖ

Лист
2

Согласовано

Взам.	инв.	N
-------	------	---

Подпись и дата

Инв. N подл.

[illegible]

						203.10.15–ЭМ.СО				
						ПНС–124. г.Самара, ул. Демократическая 20А				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция ПНС–124. Силовое электрооборудование.		Стадия	Лист	Листов
Гип		Макаренко						Р	1	
Проверил		Удинеева								
Выполнил		Лагойда				Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО "САТОН ЭНЕРГО"		

Согласовано				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											
					Кабельные изделия																		
					Кабель с медными жилами в цветной ПВХ-изоляции "нг" сечением:	ВВГнг-660В																	
					-4х35 мм ²	ГОСТ 53769-2010			м	16													
					-4х6 мм ²				м	135													
					-4х4 мм ²				м	32													
					-3х2,5 мм ²				м	6													
					-3х1,5 мм ²				м	63													
					Электромонтажные изделия																		
					Труба гофрированная ПВХ 20 мм с протяжкой (серая)	код DKC 91920		"DKC"	м	221													
					Держатель с защелкой Ø20 мм	код DKC 51020		"DKC"	шт	442													
					Труба гофрированная ПВХ 40 мм с протяжкой (серая)	код DKC 91920		"DKC"	м	16													
					Держатель с защелкой Ø40 мм	код DKC 51020		"DKC"	шт	32													
					Металорукав Ø32 мм				м	15													
									Демонтажные работы														
									Кабель				м	165									
									Ящик с трансформатором понижающим (ЯТП) 500х400х200				шт	1									
	Шкаф управления (ШУС-1) 1500х1000х350								шт	1													
	Шкаф управления (ШУС-2) 2500х2000х800								шт	1													
	Шкаф АВР 2500х1000х800								шт	1													
	Шкаф ШРС 2500х1000х800								шт	1													
	Выключатель								шт	1													
	Розетка								шт	1													
	Светильник								шт	33													
																							Лист
													203.10.15-ЭМ.СО										2
													Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата					