

ООО "САТОН ЭНЕРГО"

Объект: ПНС-40А

Адрес: г. Самара, Аэродромная 126А

Рабочая  
документация

176.10.15 — АК

Реконструкция ПНС-40А  
Комплексная автоматизация

Главный инженер проекта

А.Ф. Макаренко

Тольятти 2015 год

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АК		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ (7–е издание)	Правила устройства электроустановок	
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	
СНиП 3.05.06–85	Электротехнические устройства	
А10–93	Защитное заземление и зануление электрооборудования	
И 1.06–08	Инструкция по монтажу вспомогательных цепей	
	Прилагаемые документы	
176.10.15 – АК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
176.10.15 – АК.КЖ	Кабельный журнал	
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема внешних соединений	
4	План расположения оборудования и проводов	

Общие данные						
Данный комплект рабочей документации выполнен на основании технического задания на проектирование и отчета по обследованию.						
Проектом предусматривается контроль:						
затопления пространства в помещении ПНС;						
присутствия людей в помещении ПНС;						
контроль температуры в помещении ПНС;						
давления в системе водоснабжения;						
расхода воды на входе;						
наличия напряжения на вводах АВР;						
потребляемой электрической энергии.						
управление:						
насосами Н1...Н3;						
электрокотлом;						
Контроль затопления ПНС осуществляется при помощи датчика затопления (поз.ЛS). Для обеспечения охранной безопасности на входе в помещение ПНС предусматривается датчик движения (поз.ВGL). Для управления электрокотлом предусматривается датчик температуры внутреннего воздуха (поз.ТЕ). Расход воды контролируется при помощи датчиков расхода (поз.FE сущ.). Управление насосами осуществляется, в ручном, автоматическом и дистанционном режимах: в ручном режиме управление и регулирование производительности осуществляется со шкафа управления ШУН, в автоматическом режиме от задающих датчиков давления (поз.РЕ), в дистанционном режиме – оператором при помощи GSM связи. Контроль потребляемой электрической энергии осуществляется при помощи существующих электросчетчиков (поз.Wh), опрос счетчиков осуществляется по интерфейсу RS–485.						
Кабели проложить по стенам в гибких гофрированных трубах						
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.						
						176.10.15– АК
						ПНС–40А г.Самара, ул.Аэрогормная 126А
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП		Макаренко				Реконструкция ПНС–40А
Проверил		Удинеева				Комплексная автоматизация.
Выполнил		Лагойда				
						Общие данные (начало)
						Стадия
						Лист
						Листов
						Р
						1
						4
						ООО "САТОН ЭНЕРГО"

### Перечень основных контролируемых параметров

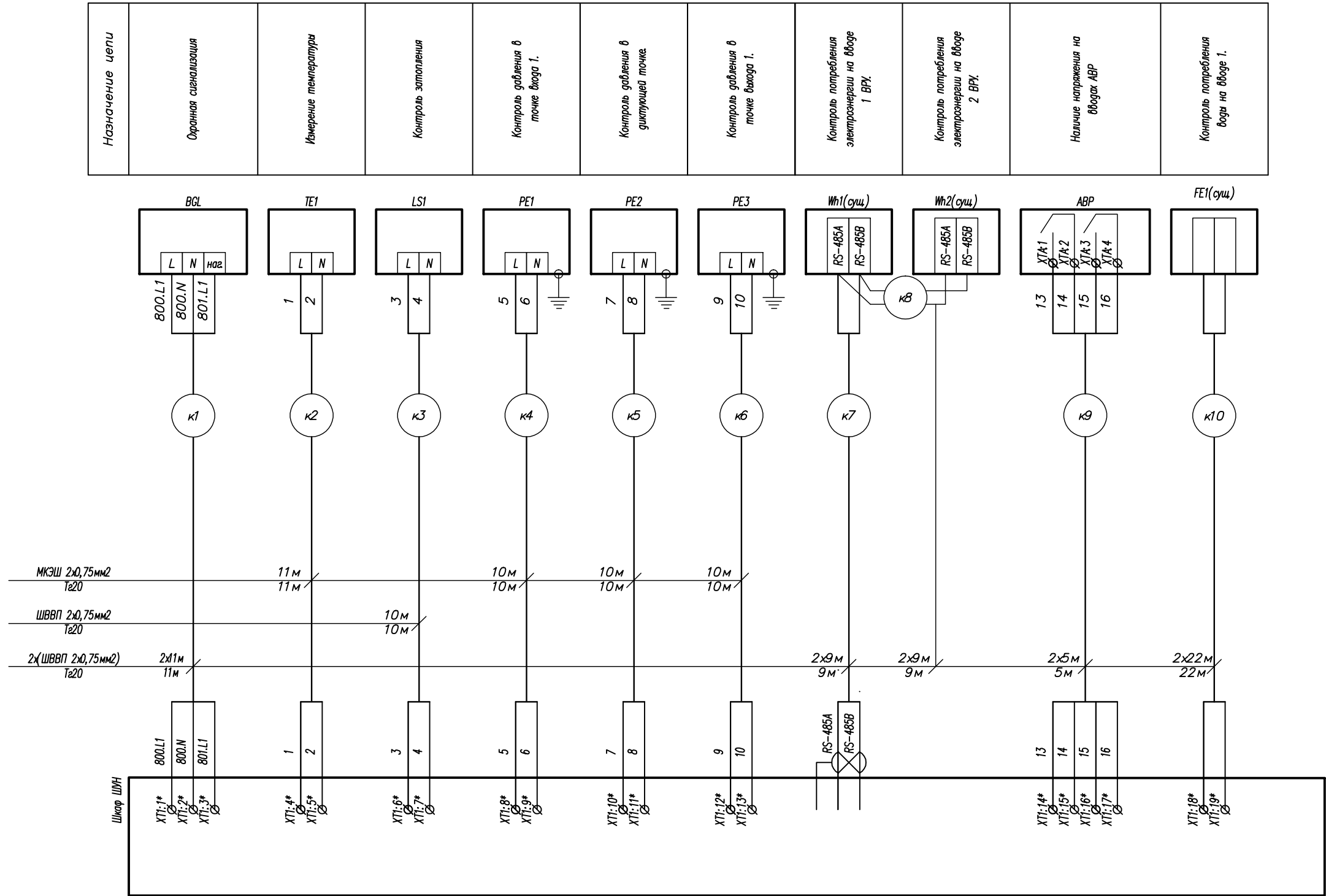
Таблица 1 – Контролируемые параметры

Наименование контролируемых параметров	Кол-во каналов
Охранная сигнализация	1
Контроль температуры	1
Контроль затопления	1
Контроль давления в точке входа 1	1
Контроль давления в диктующей точке	1
Контроль давления в точке выхода 1	1
Контроль потребления электроэнергии на вводе 1 ВРУ	1
Контроль потребления электроэнергии на вводе 2 ВРУ	1
Наличие напряжения на вводах АВР	2
Контроль потребления воды на вводе	1
Насос №1	1
Насос №2	1
Насос №3	1
Электрический котел 1	1
Электрический котел 2	1

Автоматизированная система управления относится к 1-ой категории технической сложности, с количеством каналов 16 единиц.

[illegible]

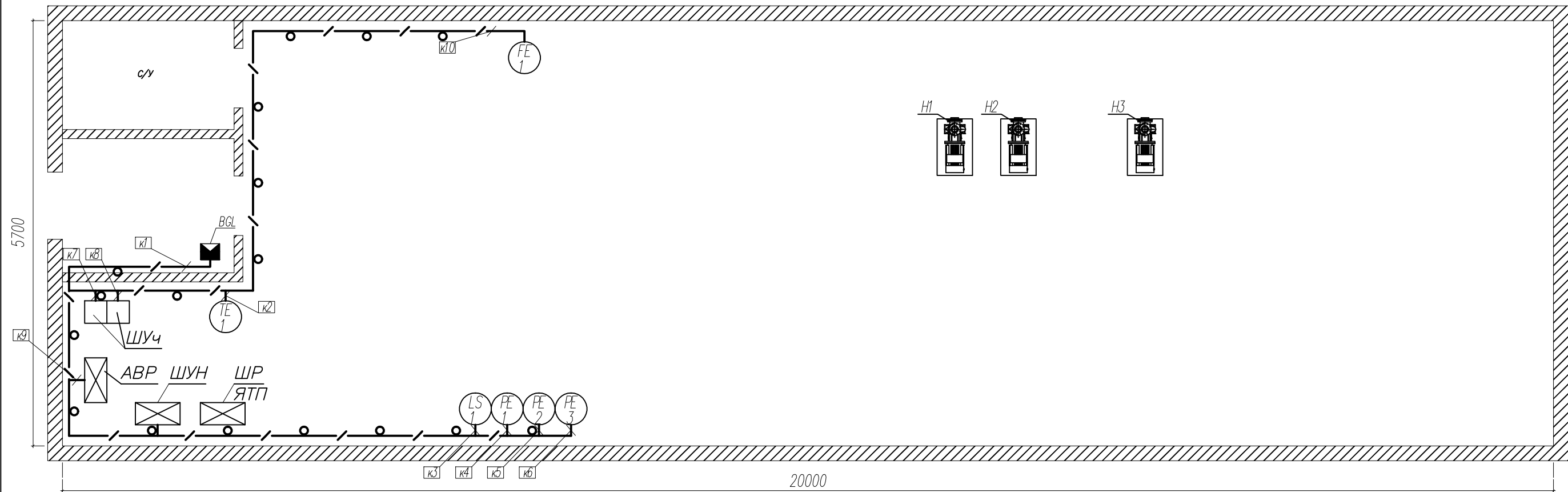
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N



Назначение цепи	Охранная сигнализация	Измерение температура	Контроль затопления	Контроль давления в точке ввода 1.	Контроль давления в циркуляционной точке	Контроль давления в точке выхода 1.	Контроль потребления электроэнергии на вводе 1 ВРУ.	Контроль потребления электроэнергии на вводе 2 ВРУ.	Наличие напряжения на вводе АВР	Контроль потребления воды на вводе 1.
-----------------	-----------------------	-----------------------	---------------------	------------------------------------	--	-------------------------------------	---	---	---------------------------------	---------------------------------------

						176.10.15–АК			
						ПНС–40А г.Самара, ул.Аэродромная 126А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция ПНС–40А Комплексная автоматизация.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Макаренко					Р	3	4
Проверил		Удинеева							
Выполнил		Лагойда				Схема внешних соединений	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		

План на отм.0.000



Примечание:

1. АВР установить взамен существующего.
2. Силовые кабели проложить отдельно от контрольных на расстоянии не менее 0.5м
3. После окончания работ произвести демонтаж существующих шкафов и кабелей.
4. Шкаф АВР присоединить к существующей полосе заземления при помощи шлейфа заземления.
5. Кабели проложить по стенам в гибких гофрированных трубах. Трубы крепить к стенам при помощи держателей с защелкой и дюбелем. Шаг крепления 0,5м.

						176.10.15–АК		
						ПНС–40А г.Самара, ул.Аэродромная 126А		
Изм.	Кол. уч.	Лист	? док	Подпись	Дата	Реконструкция ПНС–40А Комплексная автоматизация.	Стадия	Лист
ГИП		Макаренко					Р	4
Проверил		Удинеева						
Выполнил		Лагойда				План расположения оборудования и проводок	ООО "САТОН ЭНЕРГО"	

Обозначение	ТРАССА		ПРОХОДЫ ЧЕРЕЗ				КАБЕЛЬ					
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	Трубы		Металлорукава		ПО ПРОЕКТУ			ПРОЛОЖЕНО		
			обозначение	диаметр, мм	обозначение	диаметр, мм	марка, напряжение	количество жил и сечение	диаметр, мм	марка, напряжение	количество жил и сечение	диаметр, мм
к9	ШУН	АВР	Тг-20	2х5			ШВВП	2х2х0,75	2х5			
к7	ШУН	счетчик электроэнергии №1	Тг-20	2х9			ШВВП	2х2х0,75	2х9			
к8	ШУН	счетчик электроэнергии №2	Тг-20	2х9			ШВВП	2х2х0,75	2х9			
к10	ШУН	водомерный счетчик №1	Тг-20	2х22			ШВВП	2х2х0,75	2х22			
к1	ШУН	датчик присутствия (ДП)	Тг-20	2х11			ШВВП	2х2х0,75	2х11			
к3	ШУН	датчик затопления (ДЗ)	Тг-20	10			ШВВП	2х0,75	10			
к2	ШУН	датчик температуры (ДТ)	Тг-20	11			МКЭШ	2х0,75	11			
к4	ШУН	датчик Давления (ДД)	Тг-20	10			МКЭШ	2х0,75	10			
к5	ШУН	датчик Давления (ДД)	Тг-20	10			МКЭШ	2х0,75	10			
к6	ШУН	датчик Давления (ДД)	Тг-20	10			МКЭШ	2х0,75	10			

						176.10.15 – АК КЖ			
						ПНС–40А г. Самара, ул. Аэродромная 126А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Макаренко				Реконструкция ПНС–40А Комплексная автоматизация.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Угинева					Р	1	1
Выполнил		Лагойда							
						Кабельный журнал	ООО "САТОН ЭНЕРГО"		

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
	Промышленное оборудование							
	Датчик движения, ИК, 220В	ДД 008		"IEK"	шт	1		
	Термометр сопротивления, Pt-1000, 2-х проводной	ДТС3005-Pt1000.B2		"ОВЕН"	шт	1		
	Преобразователь давления, 4-20мА, погрешность 0,5%, верхний предел 1МПа	ПДТВХ-1-02		"Тепловодохран"	шт	3		
	Датчик уровня жидкости, 0,6А/240VAC	RSF54Y100RC		"Crydom"	шт	1		
	Кабельные изделия							
	Шнур с медными жилами в ПВХ-изоляции, сечением 2х0,75 мм <sup>2</sup>	ШВВП			м	122		
	Кабель монтажный, сечением 2х0,75 мм <sup>2</sup>	МКЭШ			м	41		
	Электромонтажные изделия							
	Труба гофрированная ПВХ 20 мм с протяжкой (серая)	код DKC 91920		"DKC"	м	163		
	Держатель с защелкой Ø20 мм	код DKC 51020		"DKC"	шт	326		
	Монтажные изделия							
	Тройник равный, внутр. резьба 1/2"			"Valtec"	шт	3		
	Нипель Н-G1/2 (Н)-M20x1,5 (Н)				шт	3		
	Штуцер переходной M20x1,5(внутр.)/G1/2"(внеш.)				шт	6		

						176.10.15- АК СО							
						ПНС-40А г.Самара, ул.Аэродромная 126А							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция ПНС-40А Комплексная автоматизация.			Стадия	Лист	Листов		
ГМП		Макаренко							Р	1			
Проверил		Удинеева											
Выполнил		Лагойда				Спецификация оборудования, изделий и материалов.			ООО "САТОН ЭНЕРГО"				