

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

820-3-31.83

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ НА ТРУБЧАТЫХ КОЛОДЦАХ С
ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ НАСОСАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ
ДО 50 М³/Ч

Альбом V (часть 2)

АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ С ОСНОВНЫМ НАСОСОМ МОЩНОСТЬЮ ДО 15 кВт.

Ц. 0-95

КФ ЦИТИ инб. № 19051-05

				ПРИВЯЗАН	
ИНВ.Н					

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

820-3-31.83

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ НА ТРУБЧАТЫХ КОЛОДЦАХ С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ НАСОСАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ДО 50 м³/ч

АЛЬБОМ IV (часть 2)

- АЛЬБОМ I** ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.
АЛЬБОМ II АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.
АЛЬБОМ III СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ IV АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.
Часть 1. Насосные станции с основным насосом мощностью до 15 кВт.
Часть 2. Насосные станции с основным насосом мощностью до 15 кВт.
АЛЬБОМ V НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
АЛЬБОМ VI ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.
АЛЬБОМ VII ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
АЛЬБОМ VIII СМЕТЫ

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ

„СОЮЗГИПРОВОДХОЗ”

ИМЕНИ Е.Е. АЛЕКСЕЕВСКОГО

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *В.И. Шимш* А.Ф. КОНДРАТЬЕВ.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *В.И. Шимш* Ю.Р. БАГРЯНЦЕВ

ТЕХНОРАБОЧИЙ ПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕН МИНВОДХОЗОМ СССР

ПРОТОКОЛ № 423 ОТ 22.06.81г.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ СОЮЗГИПРОВОДХОЗОМ.

ПРИКАЗ № 206 ОТ 10.08.83г.

КФ ЦИТП ИИВ. № 19051-05

				ПРИВЯЗАН	
ИНВ №					

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
-ГТ	Генплан и транспорт	Альбом I
-ТХ	Технологические решения	Альбом I
-АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II
-КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II
-ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом II
-АЭМ	Автоматизация и электрооборудование	Альбом IV часть 1,2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Функциональная схема технологического контроля	
5	Распределительная сеть 380/220В. Схема электрическая принципиальная	
6	Основной насос. Схема электрическая принципиальная управления электродвигателем	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации оборудования.

Главный инженер проекта *В.А.Ильин*, *В.А.Ильин*

продолжение

Лист	Наименование	Примечание
7	Дренажный насос. Схема электрическая принципиальная управления электродвигателем	
8	Контроль уробней. Схема электрическая принципиальная	
9	Блокировка люков. Схема электрическая принципиальная	
10	Командные средства управления основным насосом	
11	Схема внешних подключений	
12	Ящики Я1, Я2. Схема подключений	
13	Ящики Я3, Я4. Схема подключений	
14	Кабельный журнал	
15	Кабельный журнал	
16	Размещение электрооборудования и раскладка кабелей	
17	Внутриплощадочные сети. План	
18	Заземление. План	

19051-05

3

Привязан

Изм. №

820-3-31.83

АЭМ

И.И.И.	В.А.Ильин	В.А.Ильин	Насосные станции на территории колхоза с автономными насосами производительностью до 30 м³/ч	Страницы	Лист	Листов
Нач. отд.	В.А.Ильин	В.А.Ильин		Р	1	23
Инж. по проектированию	В.А.Ильин	В.А.Ильин	Общие данные (начало)	Составитель: В.А.Ильин Проверил: Е.Е.Ильин Г. Москва		
Инж. по монтажу	В.А.Ильин	В.А.Ильин				

Копировал: Чуйрикина

Формат А3

Данные питающей сети

Станция управления, тип
 Расцепитель автомата К-комбинированный, Я
 Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой, установка Я

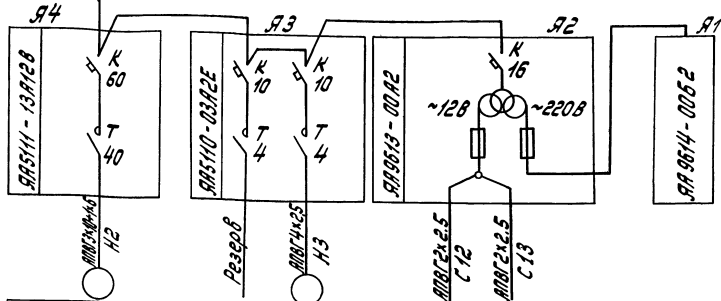
Марка, генерация, заводской номер
 Марка, заводской номер

Электродвигатели
 Условное графическое изображение
 Номер по плану
 Тип
 Рн, кВт
 Ток, А I_n
 I_n

Наименование механизма по плану

Ввод 380/220 В

$$P_y = 18,65 \text{ кВт}; I_p = 37,0 \text{ А}; \cos \varphi = 0,875$$



1		2		Контроль уровней дренажного приямка и вбрасывающего трубопровода основного насоса
4А160S2У3	Резерв	АДП-22-4		
15		1.5	0.06	
28.47		3.5	5	
214		24.5		
Основной насос		Дренажный насос	Освещение подземных камер	
			1	2

19051-05 7

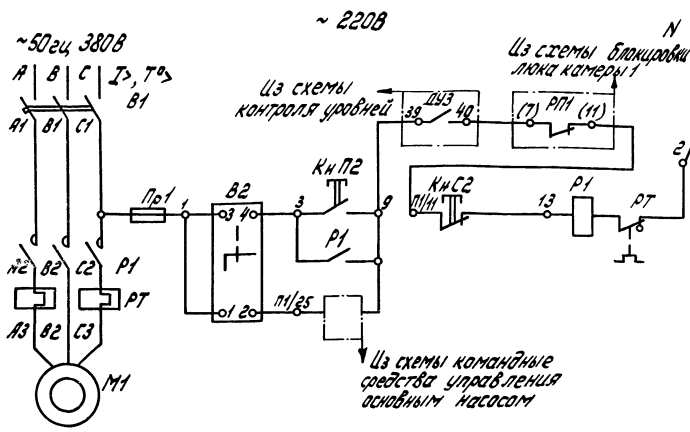
820-3-31.83 ЯЭМ

Привязан

Тип	Вариант	Этап	Масляные станции на трубопроводах с газифицированными насосами производства АО СЭНУ	Страницы	Лист	Листов
Нач. этап	Ввод	№		Р	5	
Рис. эр.	Вариант	№				
Проц.	Вариант	№				
Уч. в. эр.	Вариант	№				
И. контр.	Цветков	№				

Копировала: Ч. Бриккина

Формат А3



~ 220В

Перечень элементов принципиальной схемы

Лит. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Ящик управления ЯЧ ЯА5411-13028</u>		
В1	Выключатель автоматический Я3716 ф	1	Тнв = 60А
В2	Переключатель универсальный УП5311 - С23	1	
КнС2	Кнопка управления КЕ - 01143	2	исп. 2
Пр1	Предохранитель ПРС - 6У3	1	
Р1	Реле магнитное ПР - 412	1	Тнэ = 40А
	<u>У механизма</u>		
М1	Электродвигатель 4А160S2У3	1	15кВт; 380В 28,47л/с; 3000об/мин

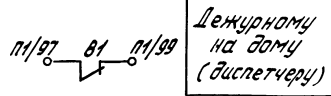


Диаграмма замыкания контактов переключателя В2

N	45°			0			45°			Условное обозначение
	Л	П	П	Л	П	Л	П	П		
I	1	2							1-25	
II	3	4							1-5	
Выбор режима работы										

19051-04 8

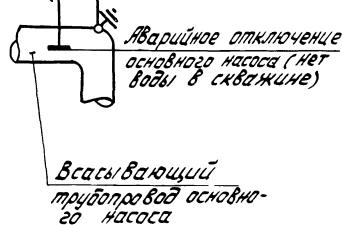
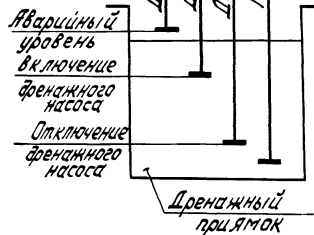
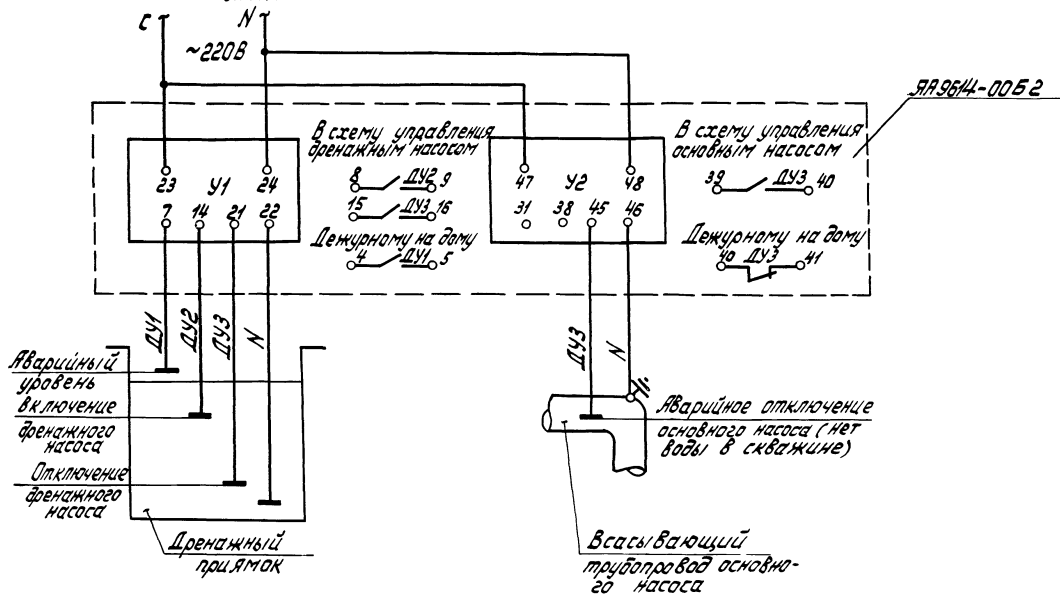
820-3-31.83 АЭМ

Привязан	Исполн.	Вид работы	Содержание	Листов
	П.И.П.	Ввод	Насосные станции на транзитных колодах с горизонтальными насосами, производительность от 30 до 200 л/сек.	6
	И.И.И.	Ввод	Основной насос. Схема электрическая принципиальная и управляющей электросхемы.	

Копировал: Чубрикин

9.11.2013

Из схемы блокировки
люков



19051-05

10

820-3-31.83

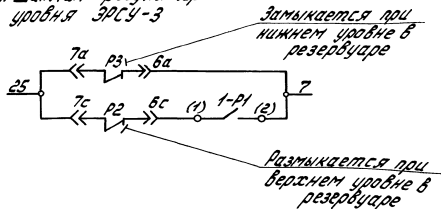
АЭМ

Привязан	КНИП	Водоизв.	А.А.А.	Монтаж станций на трубчатых колодцах с герметизацией насосами производительностью до 50 м³/ч	Статус	Лист	Листов
	Авч.отр.	Водоо.	А.А.А.		Р	В	
	Рук.зр.	Водоизв.	А.А.А.	Контроль уровней. Сметы электрическая принципиальная	Согласит/проектировщик имени Е.Е. Плещеевских г. Москва		
Изм. №	И.Контр.	И.Контр.	И.Контр.				

Копировал: Чубрикина

Формат А3

Подача воды в резервуар
 а). Датчик - регулятор
 уровня ЭРСУ-3



б). Датчик - регулятор уровня РУ-3Э



Подача воды в водонапорную башню
 Датчик реле давления „РД“



Контакт „РД“ замыкается при понижении давления (нижний уровень в башне)

Размыкается при верхнем уровне в башне.

1. Тип реле давления и дифференциал срабатывания определяется при привязке проекта.
2. Место установки датчиков - регуляторов уровня и реле давления решается при привязке соответствующих сооружений

19451-05

12

820-3-31.93

АЭМ

Привязан

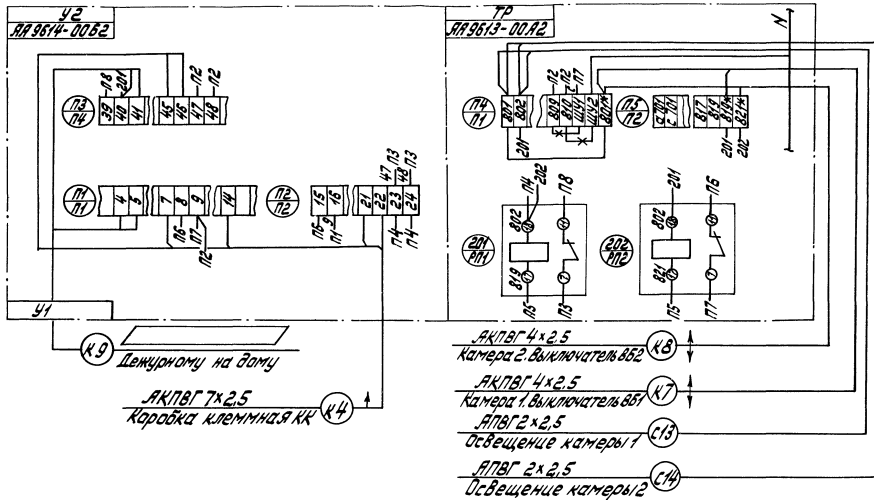
Тип	Безнапорный	Бур	Каскадные станции на гидравлических колодцах с горизонтальными насосами производительностью до 30 м³/ч	Лист	Лист
Материал	Бур	СБ		Р	10
Руч. ар.	Крановый	СБ			
Давл.	Безнапорный	СБ	Компьютерное средство управления основным насосом		
Цилиндр	Крановый	СБ			
И. контр.	Цветков	СБ			

Копировал: Чибрихина

Формат А3

Ящик Я1

Ящик Я2



Дежурному на дому К9
 АКПВГ 7х2,5
 Коробка клеммная КК К4

АКПВГ 4х2,5
 Камера 2. Выключатель Б52 К6
 АКПВГ 4х2,5
 Камера 1. Выключатель Б51 К7
 АПВГ 2х2,5
 Освещение камеры 1 С13
 АПВГ 2х2,5
 Освещение камеры 2 С14

19051-05

14

1. * * - цепи демонтировать
- 2.* дополнительная маркировка клемм

Привязан	ГМП	Борисов	Масовые станции на табулатив	Лист	Лист
	Л.С.	В.С.	Масовые станции на табулатив	Р	12
	Л.С.	В.С.	Масовые станции на табулатив	СОКЭЗТИПРОВОД.2003	
	Л.С.	В.С.	Масовые станции на табулатив	Имени С.С. Александровского	
	Л.С.	В.С.	Масовые станции на табулатив	г. Москва	
Инв. №	Л.С.	В.С.	Масовые станции на табулатив	Формат А3	

Копировал: Чибрикина

Формат А3

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина
п 1	Ввод 380/220 В	Щкаф управления Я4						
н 2	Щкаф управления Я4	Электродвигатель М1	АПВГ	3x10+1x5-0,66	20			
н 3	То же, ящик Я3	Электродвигатель М2	АПВГ	4x2,5-0,66	15			
к 4	То же, ящик Я1	Коробка клеммная КК	АКПВГ	7x2,5-0,66	20			
к 5	Коробка клеммная КК	Датчики уровня дренажного притока	АПВ	4(1x2,5)-0,66	1			
к 6	То же	Датчики аварийного уровня в скважине	АПВ	2(1x2,5)-0,66	1			
к 7	Щкаф управления Ящик Я2	Люк камеры 1. Выключатель безопасности ВБ1	АКПВГ	4x2,5-0,66	12			
к 8	То же	Люк камеры 2. Выключатель безопасности ВБ2	АКПВГ	4x2,5-0,66	13			

19051-05

16

Внимание! Кабели резать после промера длин по месту.

					820-3-31.83	АЭМ
Привязан	Г/МП	Водоотвод	Длина	Насосные станции на трассах и колодцах с горизонтальными и вертикальными участками пропускной способностью до 30 м ³ /ч	Стандарт	Лист
	Кол. экз.	Водоотвод	Водоотвод	Водоотвод	р	14
Циф. №	Проб.	Контр.	Контр.	Контр.	Кабельный журнал	
	Циф. №	Контр.	Контр.	Контр.	СОЮЗПРОВОДХОЗ имени С.С. Алексеевского г. Москва	

Копировал: Чубрикин

Формат А3

Маркировка	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	кол. кабеля, число и сечение жил, напряжение	Длина	Марка	Количество, число жил и сечение жил	Длина, м
к 9	Шкаф управления Я1	Дежурному на дому						
к 10	То же, ящики Я3, Я4	То же						
к 11	То же, ящик Я4	Командные средства управления основным насосом						
с 12	То же, ящик Я2	Освещение камеры 1	АПВГ	2x2,5 - 0,66	16			
с 13	То же	Освещение камеры 2	АПВГ	2x2,5 - 0,66	14			

19051-05

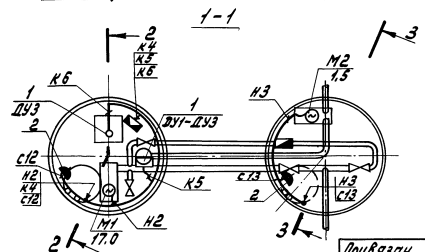
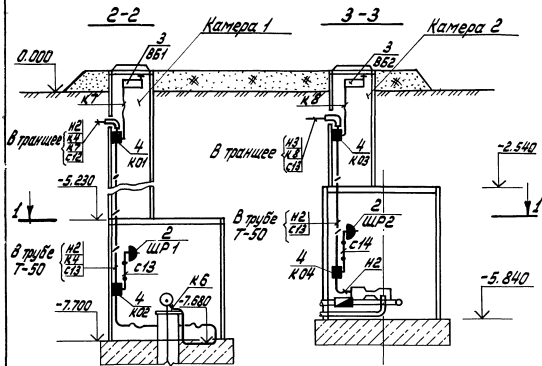
17

820-3-31.83 ЯЭМ

Прив. ЯЭМ	ГМП	Варюшев	Игнатьев	Массовые станции на трубчатых оплотах с горизонтальной установкой, производительностью до 50 м ³ /ч.	Станд. Лист	Листов
	Игнатьев	Варюшев	Игнатьев		Р	15
Инв. №	Игнатьев	Варюшев	Игнатьев	Кабельный журнал	СНЛЗ/ИП/Р/В/О/З Имени С.С. Алексеевского Москва	

Копировал: Сокина Формат А3

Спецификация



№поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Датчик комплектно с ЭРСУ-3	4	ДУ1-ДУ308
2		Разетка штепсельная У-220	2	10А.318.8
3		Выключатель ВПК 111232	2	851, 852
4		Коробка ответвительная 9524	4	К01-К04
5		Коробка клеммная УБ14А	1	КК
		Труба водогазопроводная Д180		
		ГОСТ 3262-75	12	м
		Труба виниловая Д120		
		Т316-05-1573-72	12	м
		Кабель АПВГ		
		ГОСТ 16442-80		
		2x2,5 - 0,66	18	м
		4x2,5 - 0,66	9	м
		3x10+1x6 - 0,66	14	м
		Кабель АПВ ГОСТ 6323-79		
		1x2,5 - 0,66	10	м
		Кабель АКПВГ		
		ГОСТ 1508-78Е		
		4x2,5	13	м
		7x2,5	14	м
		Металлокабель РЗ-Ц-Х		
		Т322-2173-71, Д1 25	15	м

19051-05 18

820-3-31.83 АЭМ

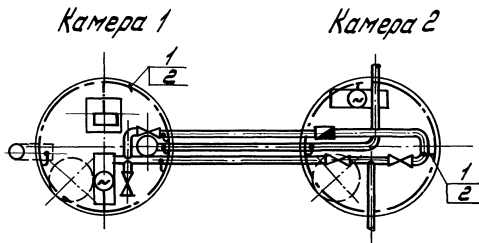
Привязан

И.И.П.	Варянин	Масовые станции на трубопроводах с оборудованием для контроля параметров качества во 50 м/ку	Стадия	Лист	Листов
нач. отд.	Бузда				
рук. эк.	Варянин				
проб.	Кузнецова				
инж.	Варянин				
ин. контр.	Цветков				

Копировал: Цибушкина

Формат А3

Спецификация



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Полоса ^{4х25 ГОСТ 103-78} Ст 3 Ст 1 ГОСТ 535-79	20	М
2		Держатель шин зазем- ления К-188	30	

19051-05

20

820-3-31.83

А3М

Привязан

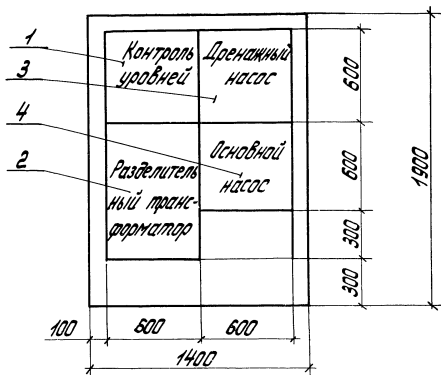
И.П.	Березинцев	А.И.	Маслоу	Насосные станции на трубчатых колодах с горизонтальными трубами, производительностью до 50 м³/ч	Стадия	Лист	Листов
И.П. от	Бурда	И.П. от	Маслоу				
Руч. эо.	Волынец	И.П. от	Маслоу	Заземление. План М 1:50	Согласит	Проект	№ 03
Проект	Кузнецова	И.П. от	Маслоу				
И.П.	Березинцев	И.П. от	Маслоу				
И.П. от	Ветников	И.П. от	Маслоу				Согласит И.П. от г. Москва

Копировал: Чибрикина

Формат А3

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1		Ящик регуляторов уровня Я.Я.9614-00Б2	1	Я1
2		Ящик управления Я.Я.9613-00.Я.2	1	Я2
3		Ящик управления двумя асинхронными двигателями Я.Я.5110-03.Я.2Е	1	Я3
4		Ящик управления асинхронным двигателем Я.Я.5111-13.Я.2В	1	Я4



Чертежи конструкции шкафа смотри серию 3.407.2-135. Выпуск III.

19051-05

21

820-3-31.83

ЯЭМ

Полюс/в.язн	УГП	Исполнение	Материал	Назначение	Стандарт	Лист	Листов
	ИЗП. ОТБ.	Боросиликатное стекло	ЛС-1	Насосные станции на трубчатых колесцах с вертикальными насосами. Пропускная способность 50 т/ч.	Р	19	
	Р.к. в.д.	Коробковая	ЛС-2	Трехфазные ящики Я1, Я2, Я3, Я4			
		Боросиликатное стекло	ЛС-3	Ящик управления ЯЭМ			
		Кислотостойкий пластик	ЛС-4	Ящик регуляторов уровня			
		ЛДС	ЛС-5	Общая панель			

Копировал: Б. Бонкина

Формат А3

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	ЕД. изм.	Потребность по проекту
1 Ящик регуляторов уровня	ЯЯ2614-0062	шт.	1
2 Ящик управления двумя асинхронными двигателями	ЯЯ3110-03128	шт.	1
3 Ящик управления	ЯЯ3062-00112	шт.	1
4 Ящик управления асинхронным двигателем	ЯЯ3111-13128	шт.	1
5 выключатель путевой ГОСТ18134-72	ВК1112-У2	шт.	2
6 Реле промежуточное, ~12В	РПУ-4-966	шт.	2
7 Лампа переносная	СР-2	шт.	1
8 Лампа накаливания ~12В, 60Вт	МО12-60	шт.	2
Кабель силовой ГОСТ15442-80,	АПВГ		
9 2x2,5-660В		м	30
10 4x2,5-660В		м	15
11 3x10+1x6-660В		м	20
12 Провод, ГОСТ6323-79, 1x2,5-660	АПВ	м	30

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	ЕД. изм.	Потребность по проекту
Кабель контрольный ГОСТ1508-78Е	АК17ВГ		
13 4x2,5-660В		м	25
14 7x2,5-660В		м	20
15 Металлокабел гибкий Ду=25мм ТУ22-2173-71	Р-3-ЦХ	м	15
16 Фондаль аккумуляторный	ЛПУ-4	шт.	1

19051-05

22

		820-3-31.83		ЯЭМ	
Привязан	ГЛУ	Вводной	Ввод	Насосные станции на подвешенных колодцах с автоматическим контролем производительности	Станд. Лист Листов
	Лич. оп.	Ввод	Ввод		Р 20
	Прое.	Куркина	Куркина	Уточненная ведомость электрооборудования, кабельных изделий, материалов, листов, изделий заказчика	СНЭЭИПРОВОДОХОЗ имени Е.Е. Дзержинского г. Москва
Инв. №	Инж.	Куркина	Куркина		
	Инж.пр.	Цветков	Цветков		

Копировал: Чубричина

Формат ЯЗ

