ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.820.2-44

ПОДЪЕМНИКИ ВИНТОВЫЕ ДЛЯ ЗАТВОРОВ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 20 тс.

МОДЕЛИ В-83

Взамен типового проекта 820-165

ВЫПУСК 17

ЭЛЕКТРОПРИВОД ВИНТОВЫХ ПОДЪЕМНИКОВ

gost.e-ecolog.ru

Наименование	Обозначение	Стр.
Электропривод одновинтового подъемника	26.058.ЭП.010.000	3-4
Сборочный чертеж	26.058.ЭП.010.000СБ	5
Схема электрическая принципиальная	26.058.ЭП.010.000Э3	6-7
Схема электрическая подключения	26.058.ЭП.010.000Э5	8
Ведомость покупных изделий	26.058.ЭП.010.000ВП	9
Электропривод двухвинтового подъемника	26.058.ЭП.020.000	10-11
Сборочный чертеж	26.058.ЭП.020.000СБ	12
Схема электрическая принципиальная	26.058.ЭП.020.000Э3	13-14
Схема электрическая подключения	26.058.ЭП.020.000Э5	15
Ведомость покупных изделий	26.058.ЭП.020.000ВП	16
Таблица	26.058.ЭП.000.000ТБ	17
Техническое описание	26.058.ЭП.000.000ТО	18-21

Перечень ГОСТов, примененных в проекте

ГОСТ 8969-75
ГОСТ 8966-75
ГОСТ 7798-70*
ГОСТ 8968-75
ГОСТ 5915-70*
ГОСТ 3262-75*
ГОСТ 6323-79*
ГОСТ 11371-78

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Турсунов		
Пров.		Белоногов		
Т.контр.		Грош		
Гл.ИП		Неделев		
Н.контр.		Тышкин		
Утв.		Даниленко		

3.820.2-44
26.058.ЭП.000.000.ДС

Электропривод винтовых подъемников
Содержание

Лит. А | Лист | Листов 1

Копировал: | Формат

Выпуск 17

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			26.058ЭП.010.000СБ	Сборочный чертеж		
*			26.058ЭП.010.000Э3	Схема электрическая принципиальная		* 2×А3
А3			26.058ЭП.010.000Э5	Схема электрическая подключения		
А3			26.058ЭП.010.000ВП	Ведомость покупных изделий		
А3			26.058ЭП.000.000ТБ	Таблица		
*			26.058ЭП.000.000ТО	Техническое описание		* 8×А4
				Детали		
Б4		1		Лист Б-ПН-5,0ГОСТ 19903-74 / ВСт3ПС5ГОСТ 14637-79		
				350×300	1	

3.820.2-44
26.058ЭП.010.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Турсунов		6.06.83
Пров.		Белоногов		8.06.83
ГИП		Нагаев		10.06.83
Н.контр.		Мышкин		13.06.83
Утв.		Филоненко		11.06.83

Электропривод одновинтового подъемника

Лит.	Лист	Листов
А	1	3

Копировала: [signature] Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		3		Сгон 20-Ц ГОСТ 8969-75	1	
		4		Муфта 20-Ц ГОСТ 8966-75	1	
		5		Контргайка 20-Ц ГОСТ 8968-75	1	
		6		Болт М10×40.66.0125 ГОСТ 7798-70	4	
		7		Гайка М10.6.0125 ГОСТ 5915-70	4	
		8		Шайба 10.01.019 ГОСТ 11371-78	4	
				Прочие изделия		
		9		Микро переключатель МП2101	1	Учтен в грузовом реле
		10		Гайка установочная заземляющая К481	2	
		11		Коробка соединительная СКК-16	1	
		12		Датчик положения исполнительных механизмов ДПМ 1	1	
		13		Ящик управления ЯАА 5401- ☐ 74У1		См. таблицу
		14		Электродвигатель 4АС ☐ У1 мощностью ☐ кВт 3~50 Гц ☐ об/мин исп. М302	1	См. таблицу
		15		Ввод гибкий К1080	1	

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

3.820.2-44
26.058.ЭП.010.000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист 2

Копировала: [signature] Формат: А4

Серия 3.820.2-44 Выпуск 17

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		16		Ввод гибкий К1081	1	
		17		Стойка К310м	2	
				Материалы		
		20		Труба ц-р-20×2.8		
				ГОСТ 3262-75*	5	м
		21		Провод АПВ 1×2.5		
				380 В, ГОСТ 6323-79*	50	м
		22		Провод ПМВГ 1×0.75		
				380 В, ТУ 017.153-65	3	м

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

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

3.820.2-44
26.058.ЭП.010.000

Лист 3

Копировала: [signature] Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание

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

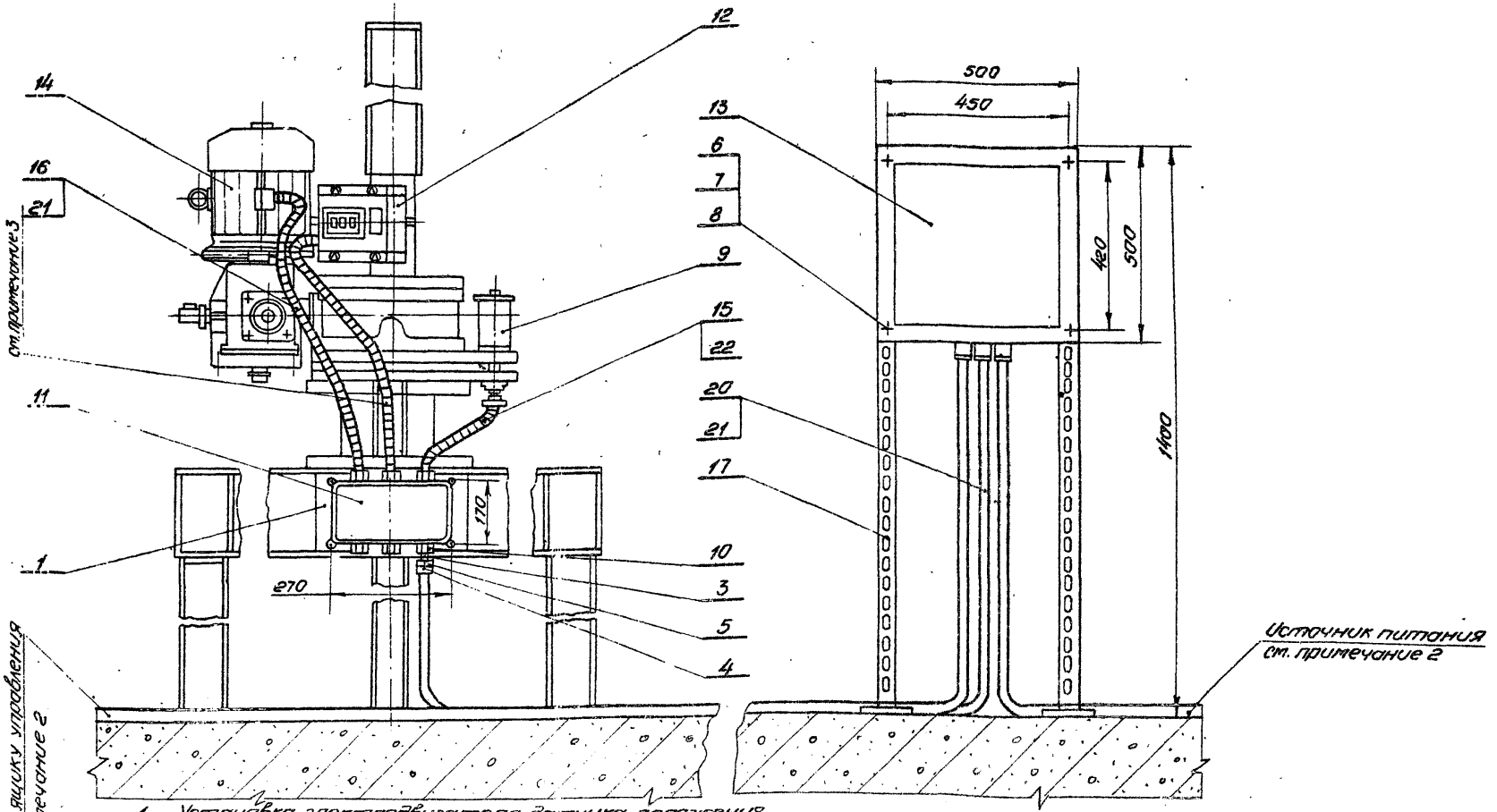
Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

3.820.2-44

Лист

Копировала: [signature] Формат А4

26.058ЭП.010.000СБ



1. Установка электродвигателя, датчика положения исполнительных механизмов выполнены в проекте механического оборудования.
2. Трубы и кабели учитываются при конкретном проектировании.
3. Металлорукав и провода поставляются вместе с ДПМ1.
4. На данном чертеже приводится пример установки ящика управления ЯАА 5401-74У1 с разводкой проводов в трубах и металлорукавах.

В каждом конкретном случае установка станции управления определяется компановкой сооружения.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Турсунов		6.06.83
Пров.		Белоногов		8.06.83
Т.контр.		Грош		9.06.83
ГИП		Нагаев		10.06.83
Н.контр.		Мышкин		13.06.83
Утв.		Филоненко		11.06.83

3.820.2-44

26.058 ЭП.010.000.СБ

Электропривод одновинтового подъемника. Сборочный чертеж.

Лит.	Масса	Масштаб
А	—	1:10

Лист 1 | Листов 1

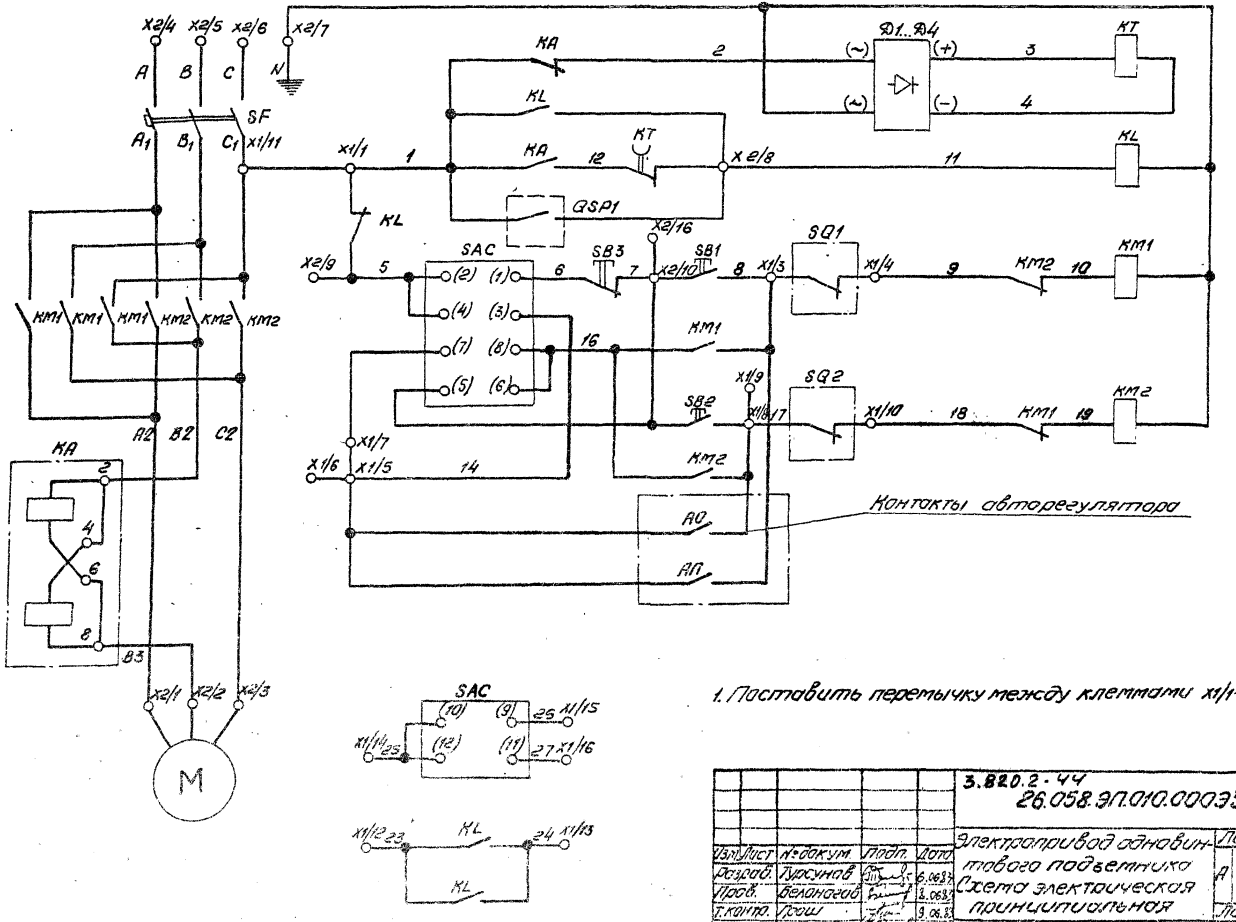
Копировала: Формат: А3

Инв. № подл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Серия 3.820.2-44 | Выпуск 17

26.058.ЭП.010.000ЭЗ

Выпуск 17

серия 3.820.2-44



Цепи защиты от перегрузки

Подъем	Опускание	Подъем
Дистанционное	Местное	

Цепи управления

1. Поставить перемычку между клеммами X1/1-X1/11

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Турсунов		6.06.83
Пров.		Белоногов		8.06.83
Т.контр.		Грош		9.06.83
ГЧП		Нагаев		10.06.83
Н.контр.		Мышкин		13.06.83
Утв.		Филоненко		11.06.83

3.820.2-44
26.058.ЭП.010.000ЭЗ

Электропривод однобинтового подъемника
Схема электрическая принципиальная

Лит.	Масса	Масштаб
А	—	—

Лист 1 Листов 2

Копировала: Формат А3

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

26.058ЭП.010.000ЭЗ

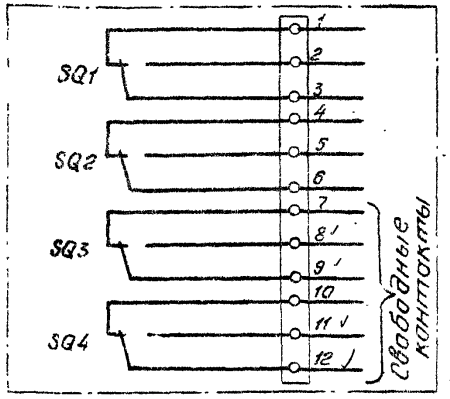


Диаграмма работы конечных выключателей

Обозначение по схеме	Положение затвора: Полностью открыт	Промежуточное положение	Полностью закрыт
SQ1		▬▬	▬▬
SQ2	▬▬	▬▬	

Диаграмма работы контактов грузового реле

Обозначение по схеме	Подъем и опускание щита	Перегрузки при опускании	Примечание
QSP1		▬▬	Цепи защиты

Диаграмма замыкания контактов переключателя SAC типа ПК У3-14С 3092 У3

Вид рукоятки (спереди) и схема пакетов (сзади) в положении „0"	Положение рукоятки \ NN неподвижных контактов	4-3	1-2	8-7	5-6	12-11	9-10
	Дистанционное „Д"	X	—	X	—	X	—
	Отключено „0"	—	—	—	—	—	—
	Местное „М"	—	X	—	X	—	X

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
BG		Датчик положения исполнительных механизмов ДПМ1	1	На подвеснике
VD1..VD4		Диод Д226Б ТУ 16.529.257-75	4	
KA		Реле токовое РТ40/☐У4 Iуст=☐ ТУ 16.523.468-78	1	
KL		Реле промежуточное РПУ-0-92 ~50Гц, 220В ТУ 16.523.295-75	1	
KM1, KM2		Пускатель магнитный ПМЕ-211 ~50Гц, 220В, ОСТ16.0536.001-72	2	
KT		Реле времени РЭВ-812=220В вкл.бр.0,08-2,5сек ТУ16.523.455-74	1	
M		Электродвигатель 4АС☐ ☐ХВГ3-50Гц, 380В, исп.М302	1	На подвеснике
SAC		Переключатель ПК У3-14С3092У3 ТУ 16.526.047-74	1	
SB1, SB2		Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2 ТУ 16.526.407-76	2	черный
SB3		Кнопка управления КЕ-171У3 исп.2 ТУ 16.526.407-76	1	красный
SF		Выключатель автоматический АЕ-2036-10ду4Э Iн.р.☐ ТУ16.522.064-75	1	
SQ1, SQ2 SQ3, SQ4		Микропереключатель МИ-3А ТУ25-01-765-73	4	В ДПМ1
X1, X2		Блок зажимов Б 3Н18-252.20 Союз ТУ 16.526.030-75	2	
QSP1		Микропереключатель МП2101 МРТУ 16.526.012-65	1	Грузовое реле

☐ – Данные проставлять при конкретном проектировании согласно таблице 26.058.ЭП.000.000ТБ

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Турсунов			16.06.83
Пров.	Белоногов			18.06.83
Н.контр.	Грош			20.06.83
ГИП	Новгаев			20.06.83
Н.контр.	Мышкин			20.06.83
Утв.	Доложенко			20.06.83

3.820.2-44
26.058ЭП.010.000ЭЗ

Электропривод однобивинтового подвесника
Схема электрическая принципиальная

Лит.	Масса	Масштаб
А	—	—

Лист 2 | Листов 2

Копировал: Формат А3

26.058 ЭП.010.000.35

Серия 3.820.2-44 Выпуск 17

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

Ящик управления ЯРА 540А У4У1

см. монтажную схему ящика управления чертеж №№ ВЛ 367.026.34

X1				ЭВ
KA KL	K1	1	K1	1
KM1	K2	2	K2	8
	K3	3	K3	8
KM2	K4	4	K4	9
SAC	K5	5	K5	14
	K6	6	K6	14
SAC	K7	7	K7	15
KM2	K8	8	K8	17
		9	K9	17
KM1	K10	10	K10	18
KM1	K11	11	K11	C1
KL	K12	12	K12	23
KL	K13	13	K13	24
SAC	K14	14	K14	25
SAC	K15	15	K15	26
SAC	K16	16	K16	27

X2				
KM1	K1	1	K1	A2
KA	K2	2	K2	B3
KM1	K3	3	K3	C2
SF	K4	4	K4	A
SF	K5	5	K5	B
SF	K6	6	K6	C
KL	K7	7	K7	N
KT	K8	8	K8	11
KL	K9	9	K9	5
SB1	K10	10	K10	7
	K11	11	K11	
	K12	12	K12	
	K13	13	K13	
	K14	14	K14	
	K15	15	K15	
	K16	16	K16	

Конт	Жил
1	8
2	
3	9
4	17
5	
6	18
7	
8	
9	
10	
11	
12	

Датчик положения исполнительных механизмов

Грузовое реле

BG

QSP1

M

A2 B3 C2

АПВ 3×2,5 мм²

К 1081

НВ 12×0,35 мм²

ПВГ 2×0,75 мм²

К 1080

на подвеснике

СКК-16

X3		SQ1	SQ1	SQ1	SQ2	SQ2	SQ3	SQ3	SQ4	SQ4	QSP1	QSP1	
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16
X8	1	K1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	8	K2																
	9	K3																
	17	K4																
		K5																
		K6																
		K7																
		K8																
		K9																
		K10																
		K11																
		K12																
		K13																
		K14																
		K15																
		K16																

Номер трубы	Номер жилы	Характеристика цепи	
1	АВСиМ	Питание 3~50Гц 380/220В	
2	АВСиN	Питание следующего ящика 3~50Гц 380/220В	
3	8,14,14,1 23÷27	Контакты авт. регулятора Блокировка положения затвора	
4	А2, В3, С2	Питание электрообогревателя 3~50Гц 380В	
5	8,9	Отключение в крайнем верхнем положении (SQ1)	
	17,18	Отключение в крайнем нижнем положении (SQ2)	
5а		Измерение положений затвора	
6	1,11	Защита от перегрузки	QSP1
7			

на ДП

4 5 6.1

АПВ 9×2,5 мм²

Ч-р-2ох2,8

на ДП

к следующему ящику управления

источник питания

1 2 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Турсунов		6.06.85
Пров.		Белоногов		9.06.85
Т.контр.		Грош		10.06.85
ГИП		Новоев		10.06.85
Н.контр.		Мышкин		13.06.85
Утв.		Филиченко		11.06.85

3.820.2-44

26.058 ЭП.010.000.35

Электроприводной однооборотного подвесника. Схема электрическая подключения

Лит.	Масса	Масштаб
А	—	—

Лист 1 | Листов 1

Копировал | Формат А3

Выпуск 17

серия 3.820.2-44

№ строки	Наименование	Код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	Количество: На изделие	В комплекты	На регулир.	Всего	Примечание
1	Электродвигатель 4АС□									
2	мощностью □ квт 3-50 гц, ...				26.058 ЭП.010.000СБ	1			1	
3	Ящик управления ЯАА 5401 - □ 74У4			ЗНВА г. Рассказово		1			1	
4	Датчик положения исполнительных механизмов ДПМ1			г. Нариман ЦБЭСРПП		1			1	
5	Микропереключатель МП2101		МРТУ16.526.012-65	г. Кизляр Дагэлектроаппарат		1			1	учтен в грузовом реле
6										
7	Сгон 20-Ц		Гост 8969-75			1			1	
8	Муфта 20-Ц		Гост 8966-75			1			1	
9	Контргайка 20-Ц		Гост 8968-75			1			1	
10	Болт М10×40.66.0125		Гост 7798-70 *			4			4	
11	Гайка М10.6.0125		Гост 5915-70 *			4			4	
12	Шайба 10.01.019		Гост 11371-78			4			4	
13										
14	Коробка соединительная ОКК-16			З-ды Главэлектромонтажа		1			1	
15	Ввод гибкий К 1080 е=425 Ду=20			—"—		1			1	
16	Ввод гибкий К 1081 е=655 Ду=20			—"—		1			1	
17	Гайка установочная									
18	Заземляющая К 481			—"—		2			2	
19	Стойка К 310м			—"—		2			2	
20	Труба ЦР-20×2,8		Гост 3262-75 *			5м			5м	
21	Провод АПВ1×2,5,380в		Гост 6323-79 *			50м			50м	
22	Провод ПМВГ1×0,75,380в		ТУ.017.153-65			3м			3м	
23										
24										

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Турсунов		8.06.83
Пров.		Бел. знаков		8.06.83
Т.контр.		Грош		9.06.83
ГИП		Нагаев		11.06.83
Н.контр.		Мышкин		11.06.83
Утв.		Филоненко		11.06.83

3.820.2-44
26.058 ЭП.010.000ВП

Электропривод однавинтового подъемника
Ведомость покупных изделий

Лит.	Масса	Масштаб
А	—	—

Лист 1 | Листов 1

Копировала: [signature] формат А3

серия 3.820.2-44 Выпуск 17

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			26.058ЭП.020.000.СБ	Сборочный чертеж		
*			26.058ЭП.020.000Э3	Схема электрическая принципиальная		2× А3
А3			26.058ЭП.020.000Э5	Схема электрическая подключения		
А3			26.058.ЭП.020.000ВП	Ведомость покупных изделий		
А3			26.058ЭП.000.000ТБ	Таблица		
*			26.058ЭП.000.000ТО	Техническое описание		8× А4
				Детали		
Б.4		1		Лист Б-ПН-5,0 ГОСТ 19903-74 / ВСт3, ПС5 ГОСТ 14637-79		
				350×300 мм	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Гурсунов			
Пров.	Белоногов			
ГИП	Лозаев			
Н.контр.	Мышкин			13.06.83
Утв.	[illegible]			11.05.83

26.058ЭП.020.000

3.820.2-44

Электропривод двухвинтового подъемника

Лит.	Лист	Листов
А	1	3

Копировала: [illegible] Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		3		Сгон 20-Ц ГОСТ 8969-75	2	
		4		Муфта 20-Ц ГОСТ 8966-75	2	
		5		Контргайка 20-Ц ГОСТ 8968-75	2	
		6		Болт М10×40.66.0125 ГОСТ 7798-70*	4	
		7		Гайка М10.6.0125 ГОСТ 5915-70	4	
		8		Шайба 10.01.019 ГОСТ 11371-78	4	
				Прочие изделия		
		9		Микропереключатель МП2101	2	Учтены в грузовом реке
		10		Гайка установочная заземляющая К481	4	
		11		Коробка соединительная СКК-16	1	
		12		Датчик положения исполнительных механизмов ДПМ 1	1	
		13		Ящик управления ЯАА 5401-□74У1	1	См. таблицу
		14		Электродвигатель 4АС □У1 мощностью □ квт 3~50 гц □ об/мин исп. М302	1	См. таблицу
		15		Ввод гибкий К1080	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.820.2-44

26.058ЭП.020.000

Копировала: [illegible] Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		16		Ввод гибкий К1081	1	
		17		Стойка К 310 М	2	
				Материалы		
		20		Труба Ц-Р-20 х 2.8		
				ГОСТ 3262-75	10	м
		21		Провод АПВ 1х2.5		
				380 В, ГОСТ 6323-79	60	м
		22		Провод ПМВГ 1х0.75		
				380 В. ТУ017.153-65	20	м

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

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

3.820.2-44

26.058 ЭП.020.000

Лист 3

Копировал: [illegible] Формат А4

Выпуск 17

Серия 3.820.2-44

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание

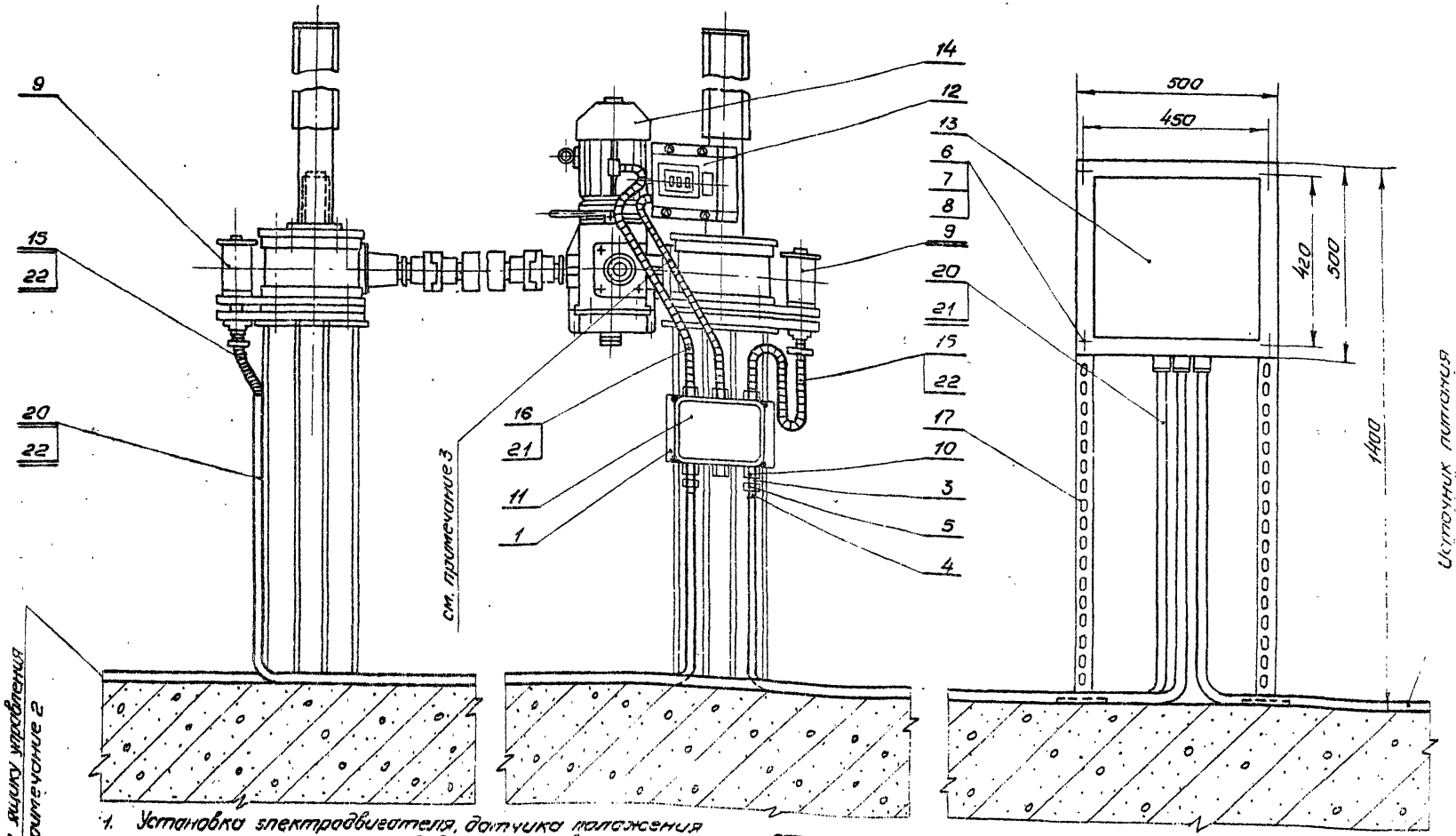
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

3.820.2-44

Лист

26.058 ЭП.020.000.СБ



1. Установка электродвигателя, датчика положения исполнительных механизмов выполнены в проекте механического оборудования.
2. Трубы и кабели учитываются при конкретном проектировании.
3. Металлорукав и провода поставляются вместе с ДПМ1
4. На данном чертеже приводится пример установки ящика управления ЯКА 5401-14У1 с разводкой проводов в трубах и металлорукавах.

В каждом конкретном случае установка станции управления определяется компановкой сооружения.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Турсунов		5.06.83
Пров.		Белоногов		6.06.83
Т.контр.		Грош		9.06.83
ГИП		Нагаев		10.06.83
Н.контр.		Мышкин		16.06.83
Утв.		Филоненко		11.06.83

3.820.2-44

26.058 ЭП.020.000.СБ

Электропривод двухвинтового подъемника Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
А	-	-

Лист 1 Листов 2

Копировал: Формат А3

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

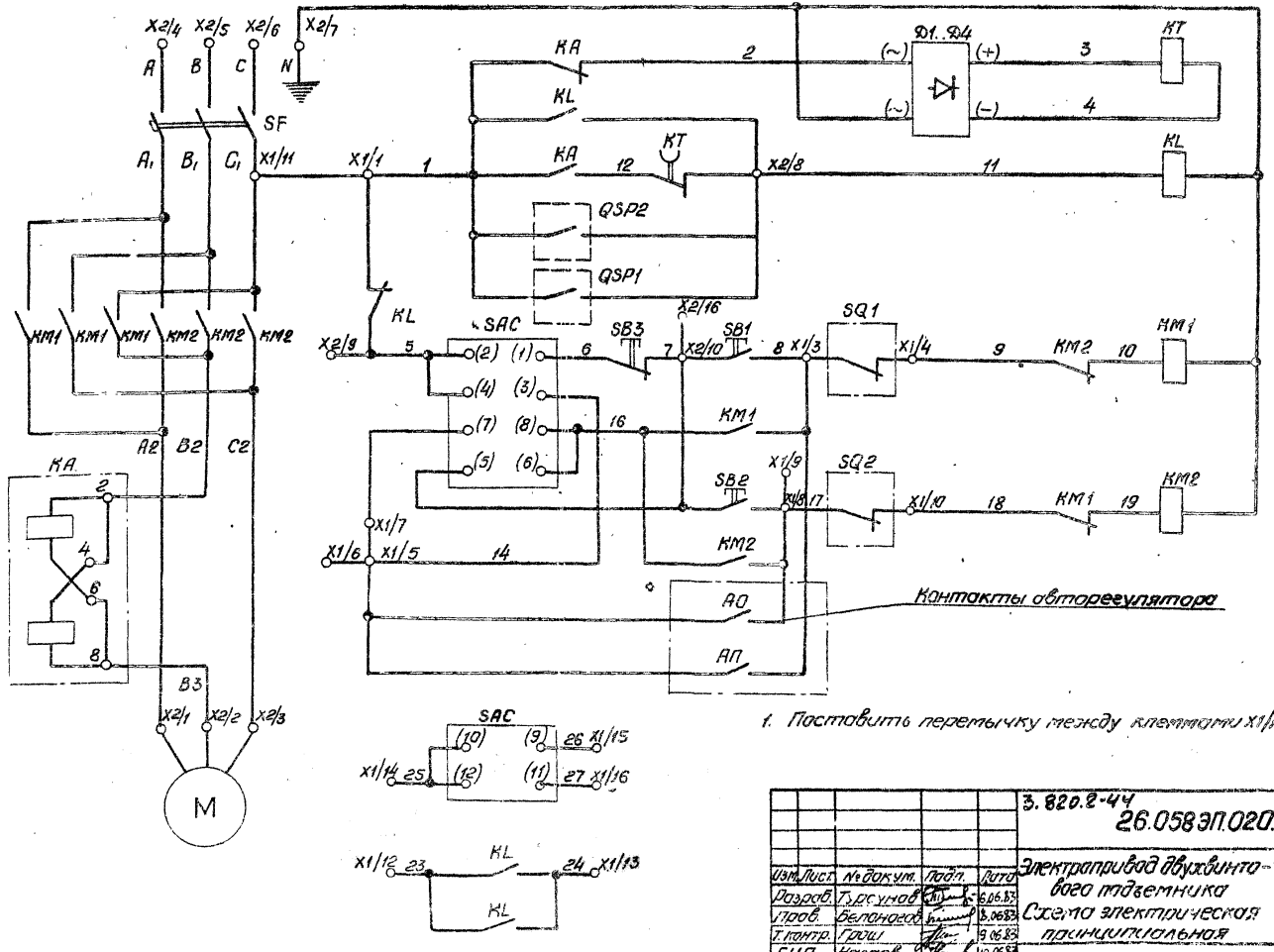
серия 3.820.2-44

Выпуск 17

26.058ЭП.020.000.ЭЗ

Выпуск 17

Серия 3.820.2-44



1. Поставить перемычку между клеммами X1/1 – X1/11

Цепи защиты от перегрузки

Подъем	Опускание	Подъем
Опускание	Остановочное	Местное

Цепи управления

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Турсунов		6.06.83
Пров.		Белоногов		8.06.83
Т.контр.		Грош		9.06.83
ГИП		Нагаев		10.06.83
Н.контр.		Мышкин		13.06.83
Утв.		Филоненко		11.06.83

3.820.2-44

26.058ЭП.020.000ЭЗ

Электропривод двухвинтового подъемника

Схема электрическая принципиальная

Лит.	Масса	Масштаб
А		

Лист 1 Листов 2

Копировала: Тимотиевич Формат А3

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

26.058ЭП.020.000.33

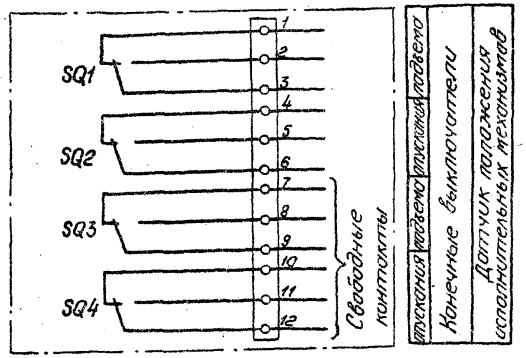


Диаграмма работы конечных выключателей

Обозначение по схеме	Положение затвора		
	Полностью открыт	Промежуточное положение	Полностью закрыт
SQ1			
SQ2			

Диаграмма работы контактов грузового реле

Обозначение по схеме	Подъем и опускание щита	Перегрузки при опускании	Примечание
QSP1 QSP2			Цепи защиты

Диаграмма замыкания контактов переключателя SAC типа ПКУ3-14С3092У3

Вид рукоятки (спереди) и схема пакетов (сзади) в положении „0"	Д ↑ М	1 3	10 2 4	5 7	10 2 8	9 11	10 2 12
Положение рукоятки \ N N неподвижных контактов		4-3	1-2	8-7	5-6	12-11	9-10
Дистанционное „Д"	↖	X	—	X	—	X	—
Отключено „0"	↑	—	—	—	—	—	—
Местное „М"	↗	—	X	—	X	—	X

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
BG		Датчик положения исполнительных механизмов ДПМ I	1	на подъемнике
Д1...Д4		Диод Д 226Б ТУ 16.529.257-75	4	
KA		Реле токовое РТ40/□ уч I уст=□ ТУ 16.523.468-78	1	
KL		Реле промежуточное РПУ-0-961~50гц. 220В ТУ 16.523.295-75	1	
KM1, KM2		Пускатель магнитный ПМЕ-211 ~50гц 220В, ОСТ 16.0536.001-72	2	
KT		Реле времени РЭВ-812=220В выд. вр. 0.8÷2.5сек ТУ 16.523.455-74	1	
M		Электродвигатель 4АС□ □ квт, 3~50гц, 380В, исп. М302	1	на подъемнике
SAC		Переключатель ПКУ3-14С3092У3 ТУ 16.526.047-74	1	
SB1, SB2		Кнопка управления КЕ-011У3 исп. 2 ТУ 16.526.407-76	2	Черный
SB3		Кнопка управления КЕ-011У3 исп. 2 ТУ 16.526.407-76	1	Красный
SF		Выключатель автоматический АЕ-2038-10РУ3 I НР= □ ТУ К522-064-75	1	
SQ1, SQ2 SQ3, SQ4		Микропереключатель МИ-3А ТУ25-01-765-73	4	В ДПМ 1
X1, X2		Блок зажимов БЗН18-2521205 СООУ2 ТУ 16.526.030-75	2	
QSP1 QSP2		Микропереключатель МП2101 МРТУ 16.526.012-65	2	Грузовые реле

□ – Данные проставлять при конкретном проектировании согласно таблице 26.058.ЭП.000.000.ТБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Турсунов		6.06.83
Пров.		Белоногов		7.06.83
Т.контр.		Граш		9.06.83
ГИП		Нагаев		10.06.83
Н.контр.		Мышкин		11.06.83
Утв.		Филоненко		11.06.83

3.820.2-44
26.058 ЭП.020.000.33

Электропривод двухвинтового подъемника. Схема электрическая принципиальная

Лит.	Масса	Масштаб
А	—	—

Лист 2 Листов 2

Копировала: Тимотиевич Формат: А3

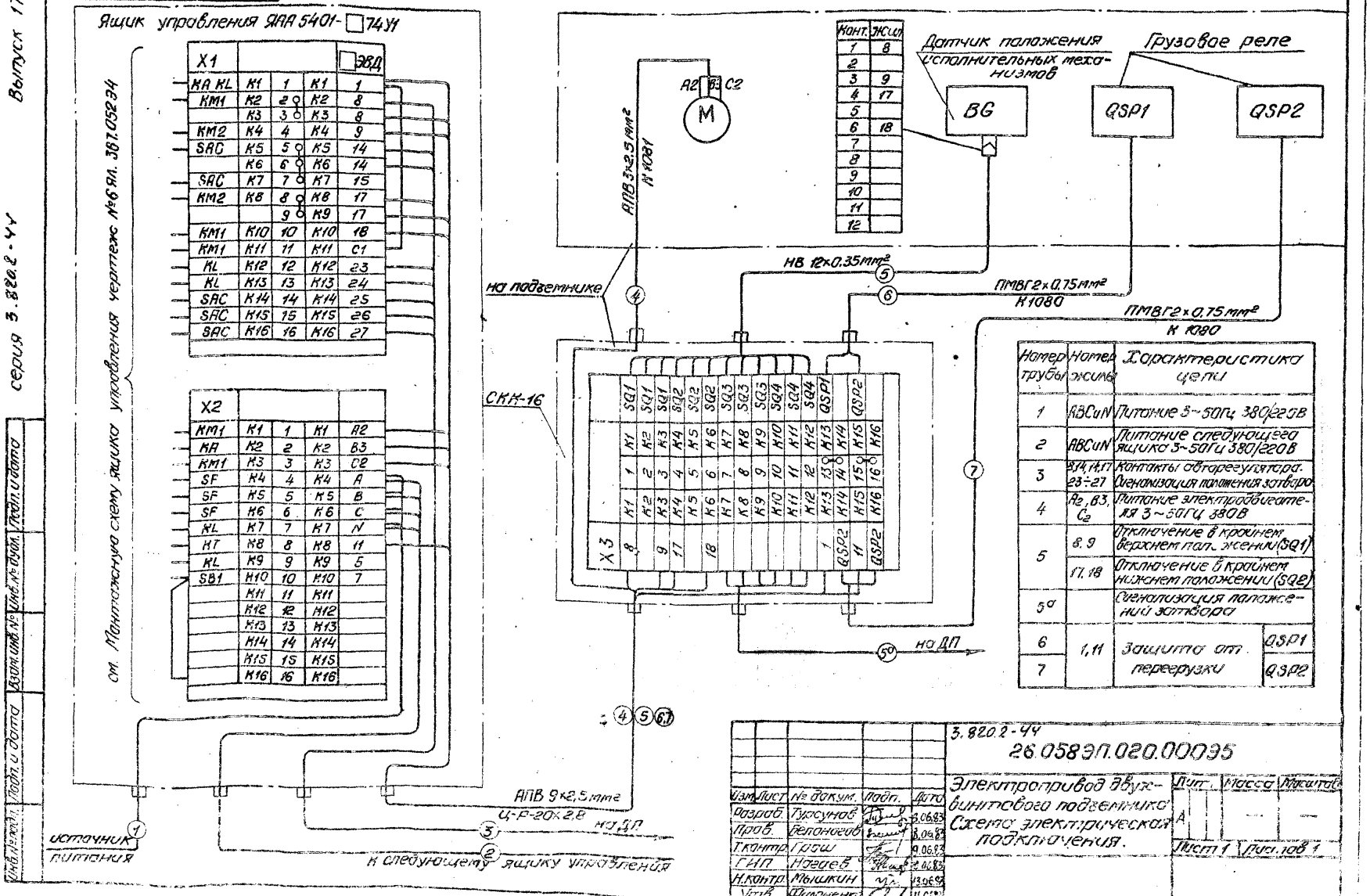
Серия 3.820.2-44 Выпуск 17

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

26.058ЭП.020.00035

Выпуск 17

серия 3.820.2-44



Конт.	Жил.
1	8
2	
3	9
4	17
5	
6	18
7	
8	
9	
10	
11	
12	

Номер трубы	Номер жилы	Характеристика цепи	
1	ABCuN	Питание 3~50Гц 380/220В	
2	ABCuN	Питание следующего ящика 3~50Гц 380/220В	
3	8,14,14,17 23÷27	Контакты авторегулятора. Сигнализация положения затвора	
4	A2, B3, C2	Питание электродвигателя 3~50Гц 380В	
5	8, 9	Отключение в крайнем верхнем положении (SQ1)	
	17, 18	Отключение в крайнем нижнем положении (SQ2)	
5а		Сигнализация положений затвора	
6	1, 11	Защита от перегрузки	QSP1
7			QSP2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Турсунов		8.06.83
Пров.		Белоногов		8.06.83
Т.контр.		Грош		9.06.83
ГИП		Нагаев		9.06.83
Н.контр.		Мышкин		13.06.83
Утв.		Филоненко		11.06.83

3.820.2-44

26.058ЭП.020.00035

Электропривод двухвинтового подъемника. Схема электрическая подключения.

Лит.	Масса	Масштаб
А	—	—

Лист 1 | Листов 1

Копировала: Формат А3

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

Выпуск 17

Серия 3.820.2-44

№ строки	Наименование	Код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	Количество: На изделие	В комплекты	На регулир.	Всего	Примечание
1	Эл. двигатель 4АС ☐ мощ-									
2	ностью ☐ квт 3-50 гц исп. М302				26.058.ЭП.020.000СБ	1			1	
3	Ящик управления ЯАА 5401- ☐ Т4У1			ЗНВА г. Рассказово		1			1	
4	Датчик положения исполнительных механизмов АПМ I			г. Нариман ЦБЭСРПП		1			1	
5	Микропереключатель МП 2101		МРТУ16.526.012-65	г. Кизляр Дагэлектроаппарат		2			2	учтены в грузовом реле
6										
7	Сгон 20-Ц		ГОСТ 8969-75			2			2	
8	Муфта 20-Ц		ГОСТ 8966-75			2			2	
9	Контргайка 20-Ц		ГОСТ 8968-75			2			2	
10	Болт М10х40.66.0125		ГОСТ 7798-70*			4			4	
11	Гайка М10.6.0125		ГОСТ 5915-70*			4			4	
12	Шайба 10.02.019		ГОСТ 11371-78			4			4	
13										
14	Коробка соединительная СКК-16			з-ды Главэлектромонтажа		1			1	
15	Ввод гибкий К-1080 ℓ = 425 Ду=20			— " —		2			2	
16	Ввод гибкий К-1081 ℓ = 655 Ду=20			— " —		1			1	
17	Гайка установочная									
18	Заземляющая К 481			— " —		4			4	
19	Стойка К 310 М			— " —		2			2	
20	Труба Ц-Р-20х2,8		ГОСТ 3262-75*	— " —		10м			10м	
21	Провод АПВ 1х2,5 380В		ГОСТ 6323-79*			60м			60м	
22	Провод ПМВГ 1х0,75 380В		ТУ 017.153-65			20м			20м	
23										
24										

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

3.820.2-44
26.058.ЭП.020.000ВЛ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Турсунов		06.06.83
Пров.		Белоногов		3.06.83
Т. контр.		Грош		9.06.83
ГИП		Нагаев		10.06.83
Н. контр.		Мышкин		13.06.83
Утв.		Филоненко		11.06.83

Электропривод двухвинтового подъемника. Ведомость покупных изделий.

Лит.	Масса	Масштаб
А		

Лист 1 | Листов 1

Копировала: [подпись] Формат А3

26.058ЭП.000.000ТБ

Выбор электродвигателя и станции управления

Марка подъемника		1 ЭВ	2.5ЭВ	5ЭВД	5ЭВ	10 ЭВД	10 ЭВ	20 ЭВД	20ЭВ	
Электродвигатель подъемника	Тип	4АС71А6У1	4АС71В6У1	4АС80В6У1	4АС80В6У1	4АС90L6У1	4АС90L6У1	4АС100L6У1	4АС100L6У1	
	Мощность в квт	0.4	0.63	1.2	1.2	1.7	1.7	2.6	2.6	
	Частота вращения об/мин.	920	920	860	860	900	900	920	920	
	Номинальный ток в А	1.4	2.2	3.7	3.7	5.0	5.0	6.9	6.9	
	Кратность пускового тока	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
Станция управления подъемником	Тип	ЯАА5401-2174У1	ЯАА5401-2474У1	ЯАА5401-2674У1	ЯАА5401-2674У1	ЯАА5401-2874У1	ЯАА5401-2874У1	ЯАА5401-2974У1	ЯАА5401-2974У1	
	Обозначение	5ЯЛ367-05	5ЯЛ367-04	5ЯЛ367-03	5ЯЛ367-03	5ЯЛ367-02	5ЯЛ367-02	5ЯЛ367-01	5ЯЛ367-01	
	Номинальный ток теплового расцепителя автоматического выключателя в А	1.6	2.5	4.0	4.0	6.0	6.0	8.0	8.0	
	Реле тока	РТ40/2	РТ40/6	РТ40/6	РТ40/6	РТ40/10	РТ40/10	РТ40/20	РТ40/20	
	Уставка тока срабатывания реле в А	1.6	2.5	4.0	4.0	6.0	6.0	8.0	8.0	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Турсунов		6.06.83
Пров.		Белоногов		8.06.83
Т.контр.		Грош		9.06.83
ГИП		Нагаев		10.06.83
Н.контр.		Мышкин		13.06.83
Утв.		Филоненко		11.06.83

3.820.2-44
26.058ЭП.000.000ТБ

Электропривод винтовых подъемников
Таблица

Лит.	Масса	Масштаб
А	—	—

Лист 1 Листов 1

Копировала: [signature] Формат А3

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Выпуск 17

Введение

В выпуске 17 проекта „Подземники винтовые для затворов гидротехнических сооружений грузоподъемностью до 20 т.с модели В-83 помещен раздел „Электропривод винтовых подземников" с использованием ящика управления типа ЯАА 5401-74У1.

Ящики управления выпускаются серийно Лосказовским заводом низковольтной аппаратуры.

Вопросы внешнего электроснабжения, освещения, кабельные коммуникации, а также вопросы диспетчерского управления относятся к индивидуальному проектированию.

Возможность диспетчерского управления и контроля предусматривается.

Данное техническое описание предназначено для выбора электрооборудования при проектировании гидросооружений с подземниками модели В-83 марок 19В; 2,5 ЗВ; 5 ЗВ0; 5 9В; 10 ЗВ0; 10 9В; 20 ЗВ0; 20 9В, для руководства при монтаже и наладке электропривода.

1. Технические данные.

1.1. В качестве привода подземников применены трехфазные асинхронные электродвигатели с коротко-замкнутым ротором с повышенным скольжением напряжением 380/220 В, серии 4АС исп. М302, номинальной мощностью от 0,4 до 2,6 кВт. Выбор типа электродвигателя в зависимости от марки подземника производится по таблице. (чертеж 26.058 ЭП.000.000.ТБ)

1.2. Винтовые подземники снабжены ручным приводом, работа которым предусматривается при отсутствии электроэнергии. При работе подземника от ручного привода, работа его от электропривода исключена. Эта блокировка на всех подземниках выполнена механической.

1.3. Для управления электроприводом каждого подземника предусматривается ящик управления типа ЯАА 5401-74У1, в котором размещается защитная, пусковая и коммутационная аппаратура. Ящик управления предназначен для наружной установки при температуре окружающей среды от минус 40 °С до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха до 90%, при температуре плюс 20 °С. Выбор ящика управления производится по таблице на чертеже 26.058.ЭП.000.000ТБ.

1.4 Ящик управления устанавливается на стойках К310м в непосредственной близости у подземника, исходя из удобства при эксплуатации.

1.5 Типы датчиков измерения и сигнализации положения затворов принимаются при конкретном проектировании диспетчерского управления в зависимости от принятой системы контроля.

Данным типовым проектом для определения положения затворов при местном и дистанционном управлении, а также для ограничения хода затвора на подземнике установлен датчик положения исполнительных механизмов ДПМ1.

Датчики серийно выпускаются ПКТБ „Уздприборавтоматика" Министерства водного хозяйства УзССР в г. Нарманове Ташкентской области.

1.6. Электропроводка от ящика управления до электродвигателя и датчика положения исполнительных механизмов ДПМ1, установленных на подземнике предусматривается выполнить с помощью проводов, прокладываемых в трубах и металлорукавах. Для сокращения количества

труб, идущих от станции управления до подземника, на последнем предусмотрена установка соединительной коробки типа СКК-16. Эта коробка выпускается заводами Главэлектромонтажа.

1.7. Установка электродвигателя, датчика положения исполнительных механизмов ДПМ1 и грузовых реле см. чертежи механического оборудования.

2. Схема управления электроприводом подземников.

2.1. Схема ящика управления ЯАА 5401-74 У1 обеспечивает:

- реверсивное управление электродвигателем исполнительного механизма затвора от кнопок управления, установленных в ящике, по сигналам технологических датчиков и сигналам системы телемеханики;
- защиту электродвигателя и цепей управления от токов короткого замыкания и аварийных перегрузок;
- электрическую защиту винта исполнительного механизма затвора от аварийных перегрузок недопустимой продолжительности (1.2-1.3 рабочего тока электродвигателя при времени перегрузки несколько большей времени разгона электродвигателя);
- отключение электродвигателя в крайних положениях затвора конечными выключателями;
- формирование сигнала о срабатывании аварийной защиты исполнительного механизма

затвора.

2.2. Схема допускает длительные колебания напряжения в сети от минус 7.5% до плюс 10% от номинального и кратковременные посадки напряжения на зажимах электродвигателя во время запуска до 0.7 ин.

2.3. Схема электрическая принципиальная, приведенная в данном выпуске на чертеже 26.058.ЭП.000.00003, соответствует заводской. Поэтому, при монтаже и наладке ящиков управления следует пользоваться „Техническим описанием и инструкцией по эксплуатации ЭЛА676.035.ТО ящики управления электроприводам затворов оросительных сетей ЯАА 5401-74 У1"

2.4 Описание работы схемы.

2.5.1. Напряжение питания к ящику управления подводится к клеммам A, B, C и N.

2.5.2. Включением автоматического выключателя „SF" напряжение подается на силовые контакты магнитных пускателей „KM1" и „KM2" и цепи управления.

2.5.3. Выбор вида управления электроприводом (местное или диспетчерское) осуществляется в ящике управления с помощью переключателя режима „SAC".

2.5.4. При установке переключателя в положение „местное" управление электродвигателем исполнительного механизма затвора осуществляется кнопками SB1 (открыть), SB2 (закрыть), SB3 (стоп).

2.5.5. При нажатии на кнопку „SB1" катушка магнитного пускателя „KM1" получает питание по цепи фаза C1-1-5-6-1-13-9-10-N. Срабатывает пуска-

тель „КМ1", электродвигатель привода исполнительного механизма затвора включается на подъем затвора замыкающими контактами „КМ1" осуществляется блокировка кнопки „SB1" и ее можно отпустить. При достижении затвором крайнего верхнего положения происходит отключение цепи пускателя „КМ1" концевым выключателем „SQ1". В промежуточном положении останов двигателя возможен нажатием кнопки „SB3".

2.5.6. При нажатии на кнопку „SB2" катушка магнитного пускателя „КМ2" получает питание по цепи-фазаС1-1-5-6-7-17-18-19-N. Осуществляется запуск электродвигателя на опускание затвора. В крайнем нижнем положении движение затвора ограничивается конечным выключателем „SQ2". Аналогично происходит останов двигателя в промежуточном положении.

2.5.7. Электрическая блокировка пускателей „КМ1" и „КМ2" осуществляется соответственно взаимоисключающими размыкающими контактами „КМ2" и „КМ1"

2.5.7. При положении переключателя „SAC" в режиме „дистанционное" управление от кнопок „SB1", „SB2" и „SB3" исключается. Команды в этом режиме для управления электроприводом подъемника поступают от контактов автоматического регулятора АО и АП

2.5.8. В режиме „дистанционное" при поставленной перемычке 5-7 от кратковременных импульсов, поступаемых от авторегулятора (контакты АО и АП), осуществляется включение электродвигателя исполнительного механизма затвора на

полное закрытие и открытие затвора до выключения конечными выключателями „SQ1" и „SQ2".

2.5.9. При снятой перемычке 5-7 время движения затвора определяется длительностью замкнутого состояния контактов автоматического регулятора АО или АП.

2.5.10. Во всех режимах работы при достижении затвором крайних (верхнего или нижнего) положений происходит отключение электродвигателя конечными выключателями „SQ1" и „SQ2".

2.5.11. Защита силовых цепей и цепей управления от токов короткого замыкания и аварийных перегрузок осуществляется соответственно электромагнитными и тепловыми расцепителями автоматического выключателя „SF" (см. таблицу на чертеже 26.058.ЭП.000.000.ТБ)

2.5.12. Защита исполнительного механизма затвора осуществляется реле тока „КА." Для отстройки реле аварии от пусковых токов электродвигателя предусмотрено реле времени „КТ", выдержка которого устанавливается несколько большей, чем время разгона электродвигателя.

2.5.13 Защита исполнительного механизма от перегрузки винта при опускании затвора осуществляется грузовыми реле QS.P1, QS.P2.

3. Указания по монтажу и наладке

3.1. В ящике управления следует произвести следующее:

3.1. Установить перемычку между клеммами X1/C1 и X1/1

3.2 Номинальный ток теплового элемента комбинированного расцепителя автоматического выключателя „SF" должен быть не меньше номинального тока электродвигателя. Ток уставки электромагнитного элемента, должен быть отстроен от пускового тока электродвигателя (I пус.) и принимается равным.

$I_{уст.эл.тоен} \geq 1.5 \div 1.8\ I_{пус.}$

3.3. Ток срабатывания максимальной токовой защиты определяется во время пусконаладочных работ и принимается равным порядка 130% максимального значения тока статора (исключая пусковые токи), полученного во время пробных перемещений затвора при полном расчетном напоре на него.

4. Техника безопасности и эксплуатации

4.1. При эксплуатации электрооборудования следует руководствоваться „Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей."

4.2 Корпуса электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением из-за пробоя изоляции подлежат заземлению согласно „ ... том устройств электроустановок."

4.3. В качестве повторных заземлителей необходимо использовать металлические закладные части сооружения, где устанавливается винтовой подземник

4.4. При отсутствии надежного заземления включать электрооборудование под напряжение **категорически запрещается!**

4.5. Все работы, связанные с уходом и обслуживанием ящика управления и другого электрооборудования должны производиться электротехническим персоналом, ознакомленным с технической документацией ящика, знающим его устройство, правила техники безопасности и эксплуатации электроустановок до 1000 в и имеющим квалификационную группу.

4.6. Осмотр ящика управления необходима производить не реже одного раза в месяц и перед каждым включением после длительного перерыва в работе.

gost.e-ecolog.ru