ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

901-2-0153.87

ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ

ОТ 5 ДО 50 $м^3/ч$

АЛЬБОМ III

НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И

ЧЕРТЕЖИ ЗАДАНИЯ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ

22088-03

СФ ЦИП 620062 г. Свердловск, ул. Чебышева, 4
Зак. 4457 инв. 22051-03 тираж 510
Сдано в печать 16.08 1989 Цена 4-72

ПРИВЯЗАН

ИНВ №

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

901-2-0153.87

ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 5 ДО 50 $м^3/ч$

АЛЬБОМ III

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I	Технологические решения. Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные. Отопление и вентиляция. Внутренние водопровод и канализация. Электротехническая часть. Технологический контроль.
Альбом II	Строительные изделия.
Альбом III	Нестандартизированное оборудование и чертежи задания заводу-изготовителю.
Альбом IV	Спецификации оборудования.
Альбом V	Ведомости потребности в материалах.
Альбом VI	Сметы. Часть I стр. 1-232 Часть II стр. 233-273

22088-03

Разработаны
проектно-изыскательским институтом
„МОСГИПРОТРАНС“

Главный инженер института Н.М.Шаршаков
Главный инженер проекта Г.И. Белянинов

Утверждены
Министерством Транспортного Строительства
Приказ № МО-143 от 13.02.1987г.
введены в действие с 30.03.1987г.

					привязан	
инв.№						

ТПР 901-2-0153.87 Альбом III

Обозначение	Наименование	Стр
1	2	3
	Обложка	
	Заглавный лист	
	Содержание альбома	2
УНВ. 001. 00. 000. СБ	Установка с вакуум-насосами	
	Сборочный чертеж	3
УНВ 001. 00. 000	Установка с вакуум-насосами	
	Спецификация	
УНВ. 001. 01. 000	Рама. Спецификация	
УНВ. 001. 02. 000	Бачок воздушно-водяной	
	Спецификация	4
УНВ. 001. 01. 000. СБ	Рама. Сборочный чертеж	5
УНВ. 001. 02. 000 СБ	Бачок воздушно-водяной.	
	Сборочный чертеж	
УНВ. 001 02. 002	Крышка	
УНВ. 001. 02. 006	Фланец	6
Унв. 001. 03. 000 СБ	Бачок заливочный	
	Сборочный чертеж	
УНВ. 001. 03. 000	Бачок заливочный. Спецификация	7
УНВ. 001. 04. 000 СБ	Датчик электродный.	
	Сборочный чертеж	8

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

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб	Линкина			
Пров.	Белянинов			
Гл.спец	Федотов			
Н.контр.	Коханова			
Утв.	Москалец			

ТПР 901-2-0153.87

Содержание альбома

Лит	Лист	Листов
	1	4

Мосгипротранс

Копировал | Формат А4

1	2	3
УНВ. 001. 04. 000	Датчик электродный	
	Спецификация	8
УНВ. 001. 02. 003	Дно	
УНВ. 001. 04. 001	Крышка	
УНВ. 001. 04. 002	Колпак	
УНВ. 001. 04. 006	Электрод	9
УНВ. 001. 04. 000. ВП	Установка с вакуум-насосами.	
	Ведомость покупных изделий	10-11
УНВ. 001. 00. 000 ВС	Установка с вакуум-насосами	
	Ведомость спецификаций	11
УНВ. 001. 00. 000. ТУ	Установка с вакуум-насосами	
	Технические условия	12-14
Ш. 001. 000	Шкаф управления Ш.	
	Технические данные аппаратов	
	(Мощность электродвигателя	
	насоса 1.5; 2,2 и 4 квт)	
Ш. 001. 000. ТБ	Шкаф управления Ш.	
	Перечень надписей (Мощность	
	электродвигателя насоса	
	1.5; 2.2 и 4 квт)	15
Ш. 001. 000. ВО.	Шкаф управления Ш.	
	Чертеж общего вида	
	(Мощность электродвигателя	
	насоса 1.5; 2.2 и 4 квт)	16

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

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата

ТПР 901-2-0153.87 | Лист 2

Копировал | Формат А4

1	2	3
Ш. 001. 000. 34	Шкаф управления Ш.	
	Схема электрическая	
	соединений. (Мощность	
	электродвигателя насоса	
	1.5; 2.2 и 4 квт)	17-19
Ш. 002. 000	Шкаф управления Ш.	
	Технические данные аппаратов.	
	(Мощность электродвигателя	
	насоса 7.5 квт)	
Ш. 002. 000. ТБ	Шкаф управления Ш.	
	Перечень надписей. (Мощность	
	электродвигателя насоса 7.5 квт)	20
Ш. 002. 000. ВО	Шкаф управления Ш.	
	Чертеж общего вида	
	(Мощность электродвигателя	
	насоса 7.5 квт)	21
Ш. 002. 000. 34	Шкаф управления Ш.	
	Схема электрическая	
	соединений. (Мощность	
	электродвигателя насоса	
	7.5 квт)	22-24
Ш. 003. 000	Шкаф управления Ш.	
	Технические данные	
	аппаратов. (Мощность электро-	
	двигателя насоса 15 квт)	25

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

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата

ТПР 901-2-0153.87 | Лист 3

Копир | Формат А4

1	2	3
Ш. 003. 000. ТБ	Шкаф управления Ш.	
	Перечень надписей	
	(Мощность электродвигателя	
	насоса 15 квт)	25
Ш. 003. 000. ВО	Шкаф управления Ш.	
	Чертеж общего вида.	
	(Мощность электродвигателя	
	насоса 15 квт)	26
Ш. 003. 000. 34	Шкаф управления Ш.	
	Схема электрическая	
	соединений. (Мощность	
	электродвигателя насоса	
	15 квт)	27-29

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

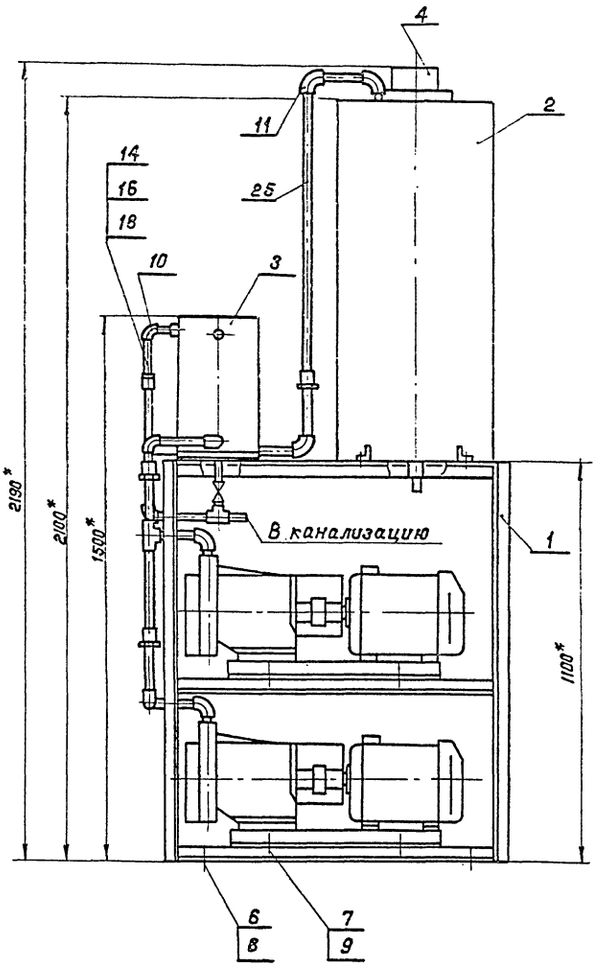
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата

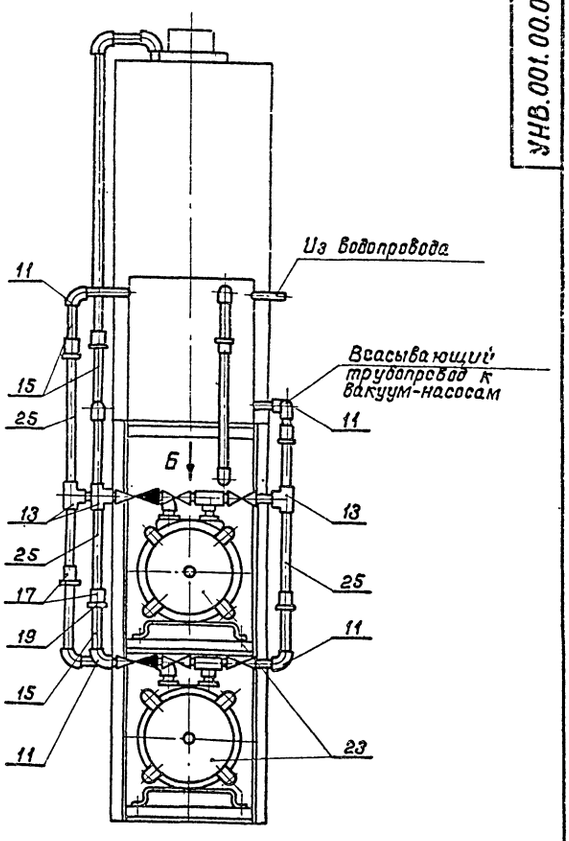
ТПР 901-2-0153.87 | Лист 4

Копировал | 22088-03 | Формат А4

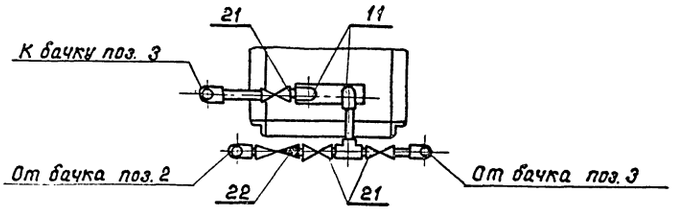
УНВ.001.00.000.СБ

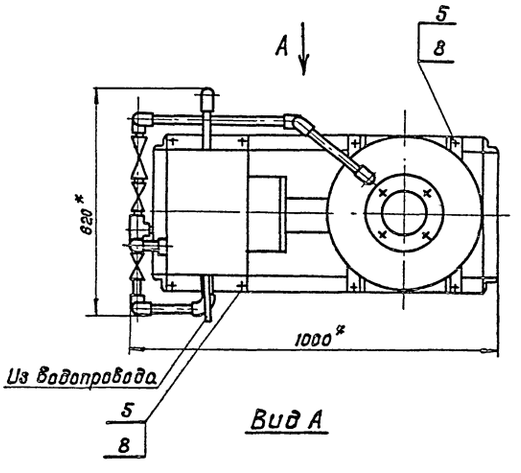
Типовые проектные решения 901-2-0153.87 Альбом III





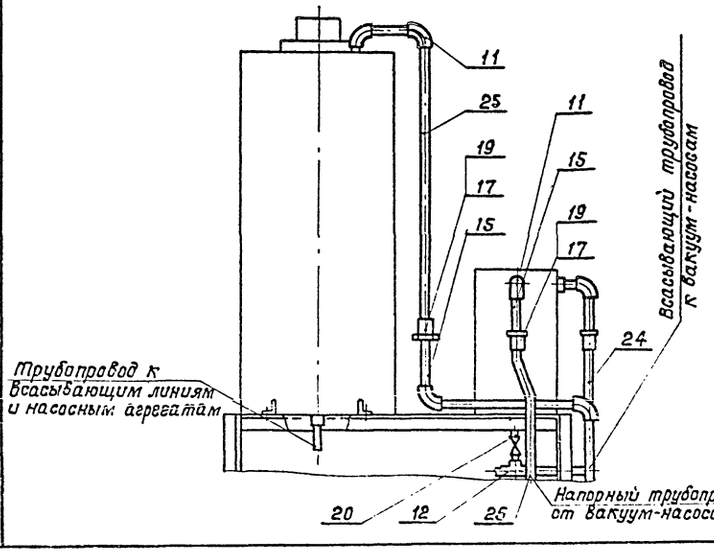
Вид Б





Вид А

* Размер для справок.



Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Линкина		
Провер.		Бурыгин		
Т.контр.		Белянинов		
Гл.спец.		Федотов		
Н.контр.		Коханова		
Утв.		Москалец		

УНВ.001.00.000.СБ

Установка с вакуум-насосами

Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масшт.
	340	1:10

Лист | Листов 1

Мосгипротранс

Копировал: [illegible] 12088-03 Формат А 2

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

Типовые проектные решения 901-2-0153.87 Альбом III

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			УНВ. 001. 00. 000. СБ.	Сборочный чертеж		
А3			УНВ. 001. 00. 000. ВС	Ведомость		
				спецификаций		
А3			УНВ. 001. 00. 000. ВП	Ведомость покупных		
				изделий		
А4			УНВ. 001. 00. 000. ТУ	Технические условия		
				Сборочные единицы		
А2		1	УНВ. 001. 01. 000	Рама	1	
А2		2	УНВ. 001. 02. 000	Бачок воздушно-водяной	1	
А3		3	УНВ. 001. 03. 000	Бачок заливочный	1	
А3		4	УНВ. 001. 04. 000	Датчик электродный	1	
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		5		М12×25 46.05	8	
		6		М12×100 46.05	4	
		7		М16×70 46.05	8	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		8		М 12. 5. 05	12	
		9		М 16. 5. 05	8	
		10		Уголь ник 15 ГОСТ 8946-75	2	

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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Линкина			
Провер.	Белянинов			
Гл.спец.	Федотов			
Н.контр.	Коханова			
Утв.	Москалец			

УНВ. 001. 00. 000

Установка с вакуум-насосами

Лит.	Лист	Листов
	1	2

Мосгипротранс

Копировал: Фролкина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		11		Уголь ник 25 ГОСТ 8946-75	16	
		12		Тройник 15 ГОСТ 8948-75	1	
		13		Тройник 25 ГОСТ 8948-75	5	
		14		Сгон 15 ГОСТ 8969-75	1	
		15		Сгон 25 ГОСТ 8969-75	6	
		16		Муфта 15 ГОСТ 8954-75	1	
		17		Муфта 25 ГОСТ 8954-75	6	
		18		Контргайка 15 ГОСТ 8961-75	1	
		19		Контргайка 25 ГОСТ 8961-75	6	
				Краны латунные		
				11Б1бк ГОСТ 22508-77		
		20		Кран Ду 15	1	
		21		Кран Ду 25	6	
		22		Клапан обратный		
				подъемный муфтовый		
				ГОСТ 11823-74		
				16кч11р Ду 25	2	
				Прочие изделия		
		23		Насос вакуумный		Завод
				ВВН-1-0,75 с электро-		„Лив-
				двигателем 4А90L4	2	гидромаш"
				ОСТ-26-12-1113-74		
				Материалы		
		24		Труба 15×2,5		
				ГОСТ 3262-75	1,5м	1,08 кг
		25		Труба 25×2,8		
				ГОСТ 3262-75	5м	2,02 кг

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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

УНВ. 001. 00. 000

Лист 2

Копировал: Фролкина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			УНВ. 001. 01. 000. СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	УНВ. 001. 01. 001	Стойка		
				Уголок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 / Вст3сп ГОСТ 535-79		
				L = 1100	4	2,7кг
Б4		2	УНВ. 001. 01. 002	Поперечина		
				Уголок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 / Вст3сп ГОСТ 535-79		
				L = 855	6	2,1кг
Б4		3	УНВ. 001. 01. 003	Поперечина		
				Уголок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 / Вст3сп ГОСТ 535-79		
				L = 350	10	0,85кг

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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Линкина			
Провер.	Белянинов			
Гл.спец.	Федотов			
Н.контр.	Коханова			
Утв.	Москалец			

УНВ. 001. 01. 000

Рама

Лит.	Лист	Листов
		1

Мосгипротранс

Копировал: Фролкина Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			УНВ. 001. 02. 000. СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	УНВ. 001. 02. 001	Обечайка		
				Труба 426×7 ГОСТ 10704-76 / Вст3сп ГОСТ 10705-80		
				L = 988	1	72 кг
А4		2	УНВ. 001. 02. 002	Крышка	1	
А4		3	УНВ. 001. 02. 003	Дно	1	
Б4		4	УНВ. 001. 02. 004	Лапа	2	0,6 кг
				Уголок Б-40×40×3 ГОСТ 8509-75 / Вст3сп ГОСТ 535-79		
Б4		5	УНВ. 001. 02. 005	Лапа	2	0,6 кг
				Уголок Б-40×40×3 ГОСТ 8509-72 / Вст3сп ГОСТ 535-79		
А4		6	УНВ. 001. 02. 006	Фланец	1	
				Стандартные изделия		
		7		Муфта 15 ГОСТ 8966-75	3	
		8		Муфта 25 ГОСТ 8966-75	1	

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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Линкина			
Провер.	Белянинов			
Гл.спец.	Федотов			
Н.контр.	Коханова			
Утв.	Москалец			

УНВ. 001. 02. 000

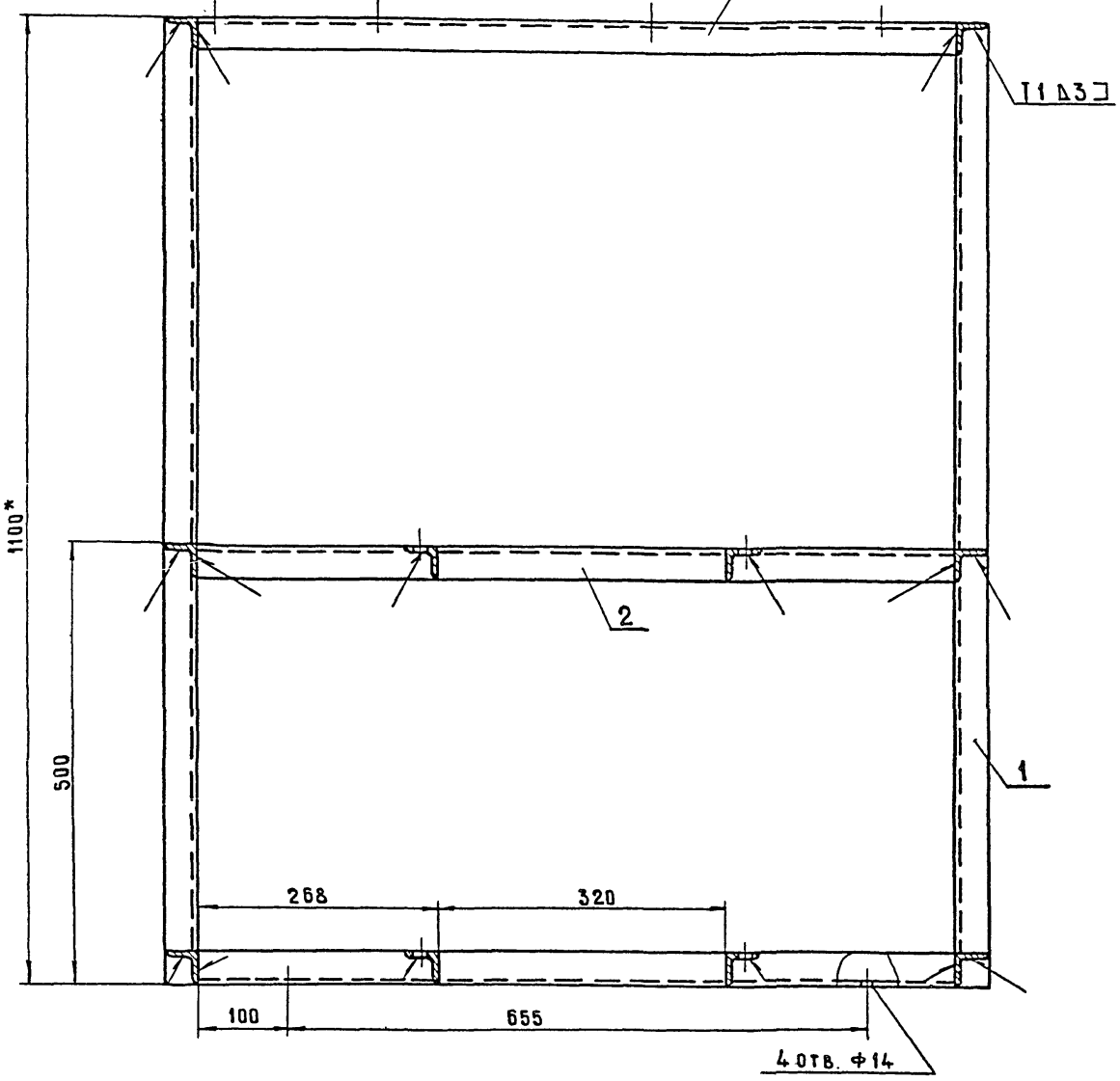
Бачок воздушно-водяной

Лит.	Лист	Листов
		1

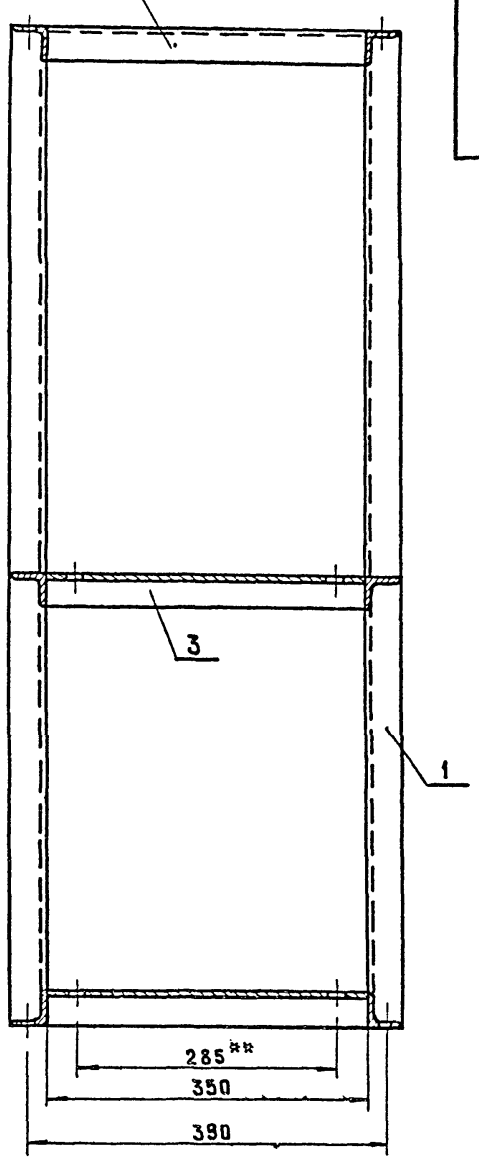
Мосгипротранс

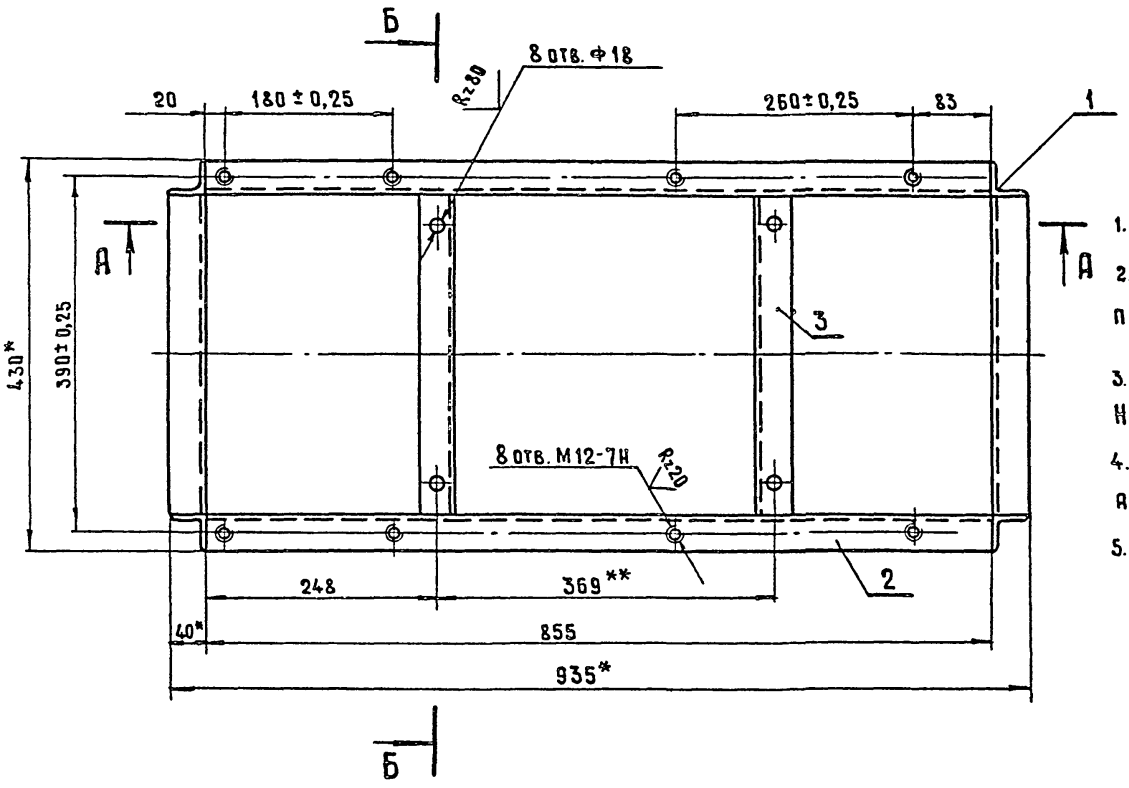
Копировал: Фролкина 22655-13 Формат А4

А - А



Б - Б





1. * Размеры для справок.
2. Шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей Бч Rz 150.
3. Неуказанные предельные отклонения: H14; h14; $\pm \frac{t2}{2}$
4. **Обработать по насосному агрегату.
5. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80.

					УНВ.000.01.000.СБ		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Рама Сборочный чертеж	Лит.	Масса 24,2 / Масштаб 1:5
Разраб.		Линкина				Лист	Листов 1
Пров		Бурыгин				Мосгипротранс	
Т.контр.		Белянинов					
Гл.спец.		Федотов					
Н.контр.		Коханова					
Утв		Москалец					

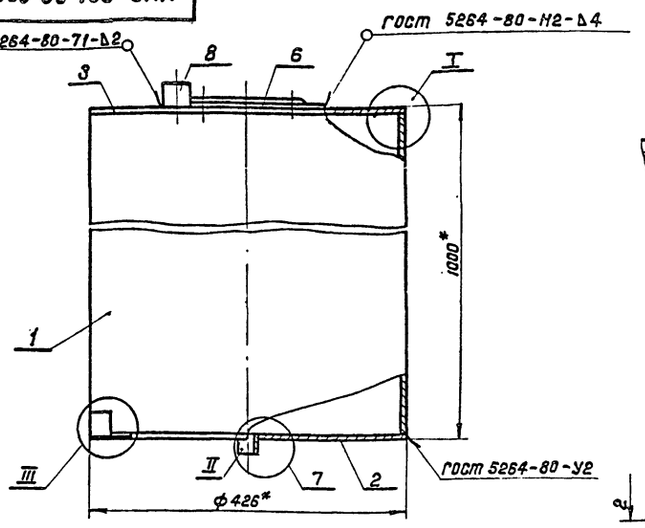
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

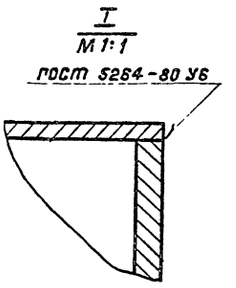
Копир.

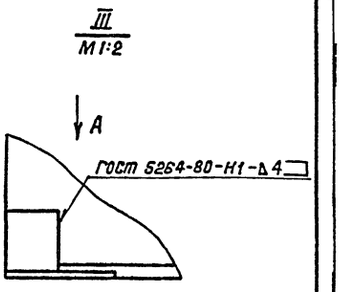
22588-03 Формат А2

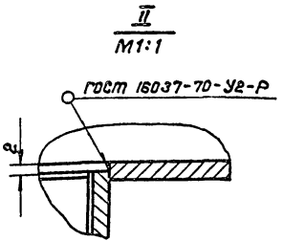
Типовые проектные решения 901-2-0153.87 Альбом III

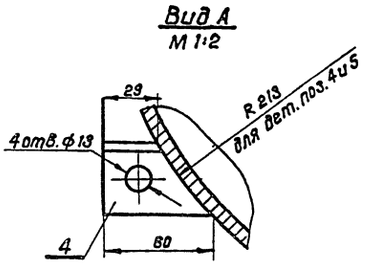
УНВ.001.02.000.СБ

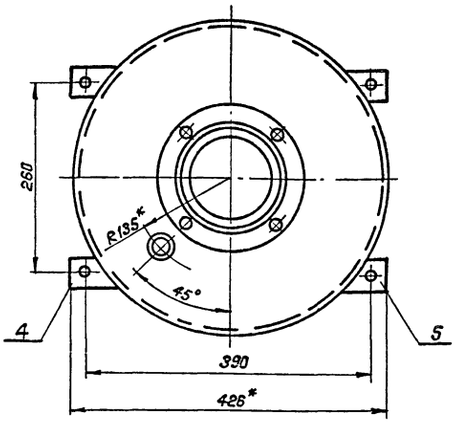












1. Шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей Б Ч $Rz160$.
2. Предельные отклонения размеров: H14; h14; $\pm\frac{t_2}{2}$.
3. * Размеры для справок.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Линкина		
Провер.		Бурыгин		
Т. контр.		Белянинов		
Гл. спец.		Федотов		
Н. контр.		Каканова		
Утв.		Москалец		

УНВ.001.02.000.СБ

Бачок воздушно-водяной
Сборочный чертеж

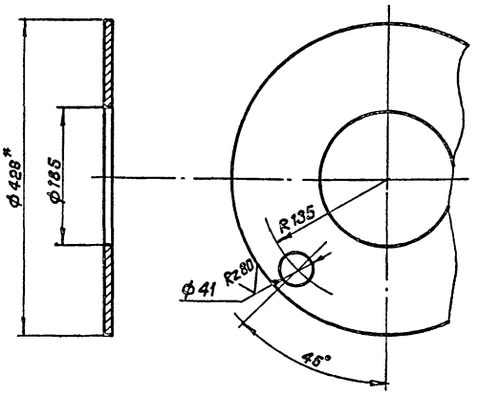
Лит.	Масса	Масшт.
	78	1:5
Лист 1	Листов 1	

Мосгипротранс

Копировал: Жтолкач Формат А3

УНВ.001.02.002

(√) $Rz80$



Предельные отклонения размеров: H14; h14.
* Размер для справок.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Линкина		
Провер.		Бурыгин		
Т. контр.		Белянинов		
Гл. спец.		Федотов		
Н. контр.		Каканова		
Утв.		Москалец		

УНВ.001.02.002

Крышка

Лит.	Масса	Масштаб
	2,1	1:5
Лист	Листов 1	

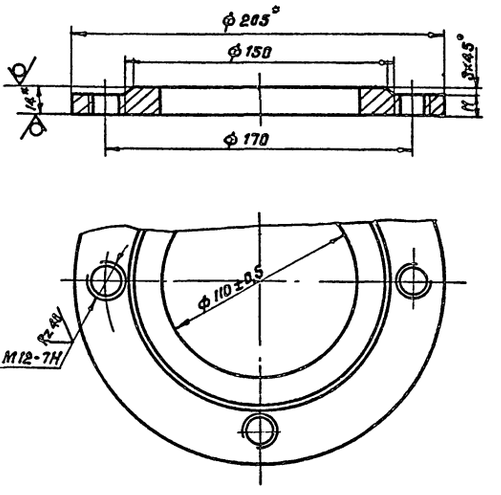
Лист Б-ПН-4 ГОСТ 19903-74
Вст.эл. ГОСТ 14637-79

Мосгипротранс

Копировал: Жтолкач Формат А4

УНВ.001.02.006

(√) $Rz80$



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: H14; h14
2. * Размер для справок.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Линкина		
Провер.		Бурыгин		
Т. контр.		Белянинов		
Гл. спец.		Федотов		
Н. контр.		Каканова		
Утв.		Москалец		

УНВ.001.02.006

Фланец

Лит.	Масса	Масштаб
	2,2	1:2
Лист	Листов 1	

Лист Б-ПН-14 ГОСТ 19903-74
Вст.эл. ГОСТ 14637-79

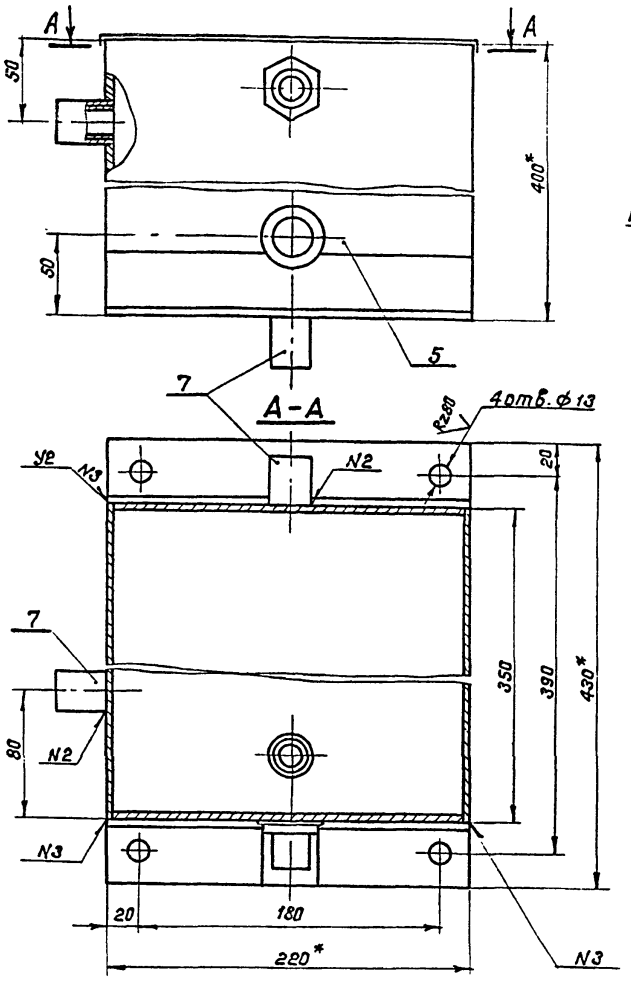
Мосгипротранс

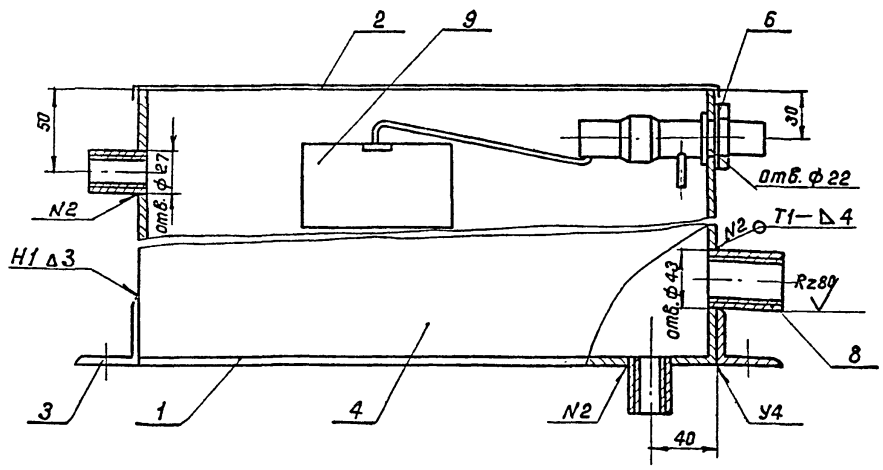
Копировал: Жтолкач 22088-03 Формат А4

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

УНВ. 001. 03. 000 СБ

Типовые проектные решения 901-2-0153.87 Альбом III





1. * Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: Н14; h14; $\pm \frac{t2}{2}$
3. Шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей Б.Ч. Rz160.
4. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	УНВ. 001. 03. 000 СБ			
Разраб.		Линкина			Бачок заливочный	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Бурыгин			Сборочный чертеж		13	1:2,5
Т. контр.		Белянинов				Лист 1	Листов 1	
Гл. спец.		Федотов				Мосгипротранс		
Н. контр.		Коханова						
Утв.		Москалец						

Копировал: Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			УНВ. 001. 03. 000. СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
БЧ		1	УНВ. 001. 03. 001	Дно		
				Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74		
				В ст.3сп. ГОСТ 16523-70		
				220×350	1	1,2кг
БЧ		2	УНВ. 001. 03. 002	Крышка		
				Сталь кровельная 0,6		
				ГОСТ 17715-72		
				270×400	1	0,51
БЧ		3	УНВ. 001. 03. 003	Лапа		
				Уголок Б40×40×3 ГОСТ 8509-72		
				В ст.3сп ГОСТ 535-79		
				L=220	2	1,6кг
БЧ		4	УНВ. 001. 03. 004	Стенка		
				Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74		
				В ст. 3сп. ГОСТ 16523-70		
				350×388	2	2,13кг

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	УНВ. 001. 03. 000			
Разраб.		Линкина			Бачок заливочный	Лит.	Лист 1	Листов 2
Пров.		Белянинов				Мосгипротранс		
Гл. спец.		Федотов						
Н. контр.		Коханова						
Утв.		Москалец						

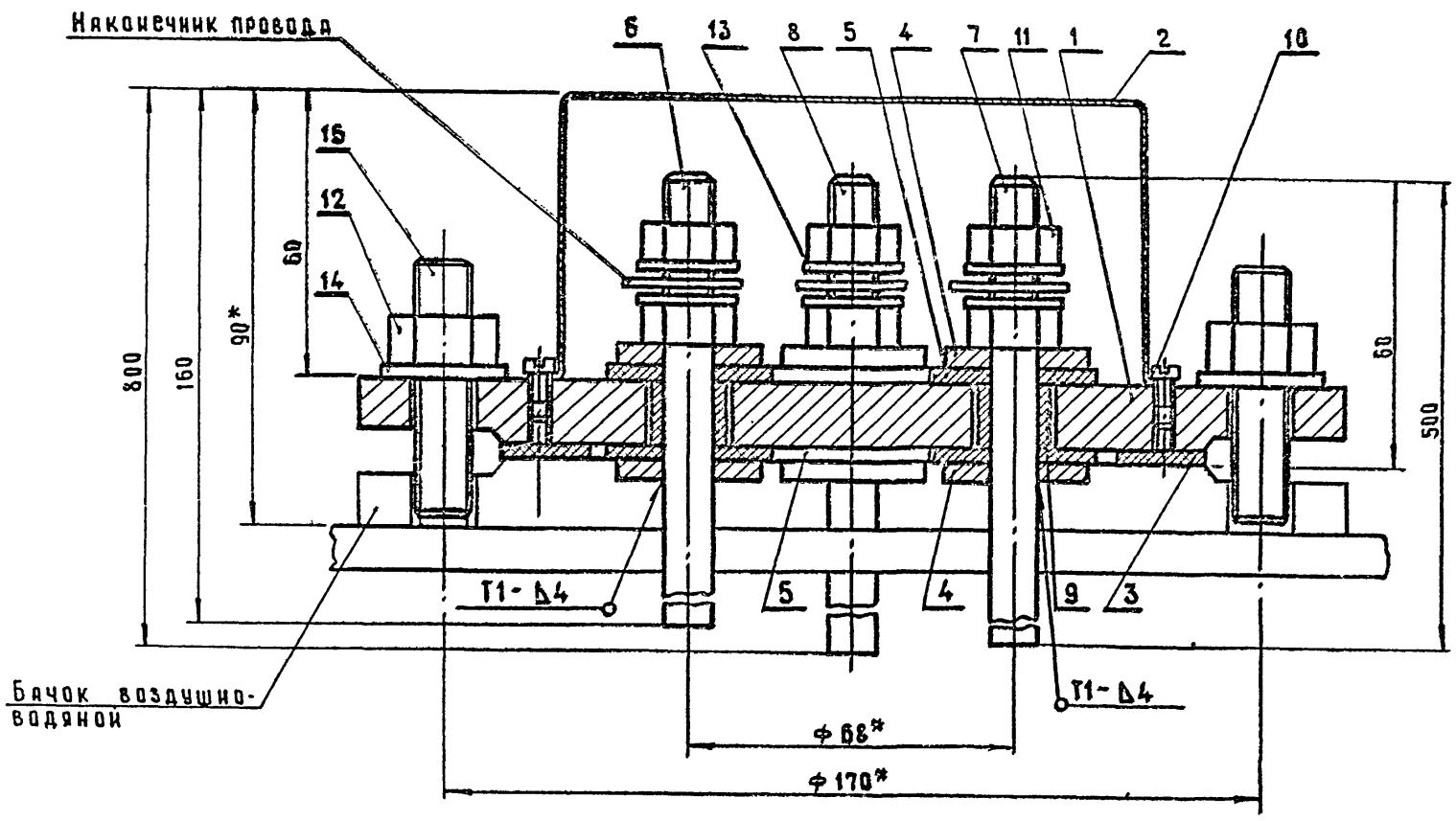
Копировал: Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
БЧ		5	УНВ. 001. 03. 005	Стенка		
				Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74		
				В ст. 3сп. ГОСТ 16523-70		
				216×388	2	1,32кг
				Стандартные изделия		
		6		Контргайка 15		
				ГОСТ 8961-75	1	
		7		Муфта 15		
				ГОСТ 8966-75	3	
		8		Муфта 25		
				ГОСТ 8966-75	1	
		9		Клапан поплавковый		
				из сливного бачка		
				ГОСТ 21485.1-76	1	

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	УНВ. 001. 03. 000	Лист 2

Копировал: 22088-03 Формат А4

Типовые проектные решения 901-2-0153.87 Альбом III



1. Предельные отклонения размеров: $\frac{t4}{2}$.
2. *Размеры для справок.
3. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80.

					УНВ.001.04.000.СБ	
					Датчик электродный Сборочный чертеж	Лит. / Масса 8,8 / Масштаб 1:1
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист / Листов 1
Разраб.		Линкина				Мосгипротранс
Пров.		Бурыгин				
Т.контр.		Беляшинов				
Гл.спец.		Федотов				
Н.контр.		Коханова				
Утв.		Москалец				

Копировал

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А3			УНВ.001.04.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	УНВ.001.04.001	Крышка	1	
А4		2	УНВ.001.04.002	Колпак	1	
Б4		3	УНВ.001.04.003	Прокладка		
				Пластина I, лист		
				ОМБ-М-3-9,9		
				ГОСТ 7338-77		
				ф145 × ф110	1	0,4кг
Б4		4	УНВ.001.04.004	Шайба		
				Лист 6-ПН-4 ГОСТ 19903-74		
				Вст3сп ГОСТ 14637-79		
				ф30 × ф17	8	0,2кг
Б4		5	УНВ.001.04.005	Шайба		
				Пластина I, лист		
				ОМБ-М-3-9,9		
				ГОСТ 7338-77	8	0,12кг
				ф34 × ф10		
А4		6	УНВ.001.04.006	Электрод	1	
А4		7	-01	Электрод	1	
А4		8	-02	Электрод	2	

					УНВ.001.04.000	
					Датчик электродный	Лит. / Лист 1 / Листов 2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Мосгипротранс
Разраб.		Линкина				
Пров.		Беляшинов				
Гл.спец.		Федотов				
Н.контр.		Коханова				
Утв.		Москалец				

Копировал

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Б4		9	УНВ.001.04.007	Втулка		
				Труба 4ст 10×3		
				ГОСТ 5496-78		
				ℓ = 14-0,5	4	0,03кг
				Стандартные изделия		
		10		Винт М4×8.46.05		
				ГОСТ 1491-80	2	
		11		Гайка М10.5.05		
				ГОСТ 5915-70	8	
		12		Гайка М12.5.05		
				ГОСТ 5915-70	4	
		13		Шайба 10.04.05		
				ГОСТ 6958-78	8	
		14		Шайба 12.04.65		
				ГОСТ 6958-78	4	
		15		Шпилька		
				М12-6g×25.4.6		
				ГОСТ 22032-76*	4	

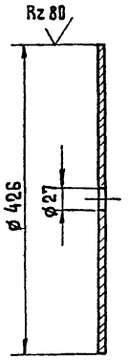
					УНВ.001.04.000	Лист 2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Копировал

22188-13

Формат А4

УНВ. 001.02.003



Предельные отклонения размеров: H 14; h 14

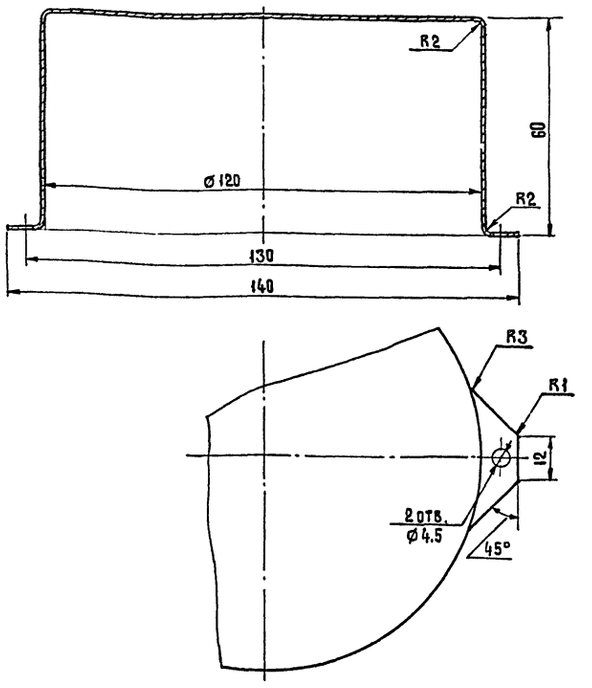
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Линкина		
Провер.		Бурыгин		
Т.контр.		Белянинов		
Гл.спец.		Федотов		
Н.контр.		Кохановя		
Утв.		Москалец		

УНВ. 001.02.003

Дно	Лит.	Масса	Масштаб
		2.8	1:5
	Лист	Листов 1	
Лист 6-ПН-4 ГОСТ 19903-74 / В ст. 3сп ГОСТ 14637-79	Мосгипротранс		

Копировал: Формат А4

УНВ. 001.04.002



Предельные отклонения размеров: H 14; h 14; $\pm \frac{t2}{2}$

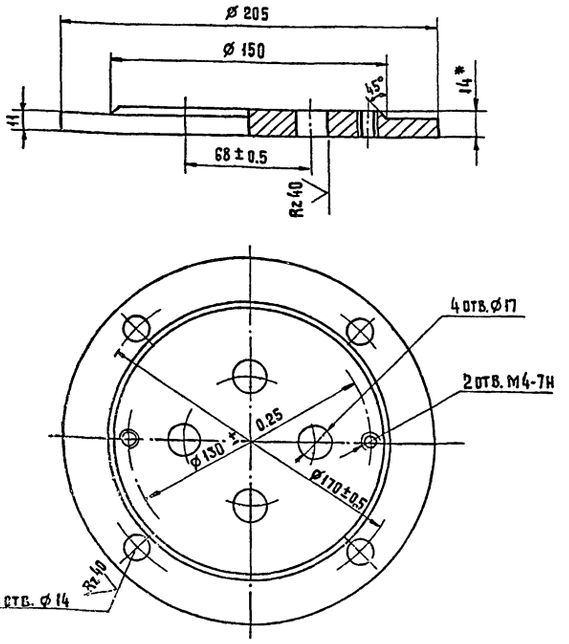
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Линкина		
Провер.		Бурыгин		
Т.контр.		Белянинов		
Гл.спец.		Федотов		
Н.контр.		Кохановя		
Утв.		Москалец		

УНВ. 001.04.002

Колпак	Лит.	Масса	Масштаб
		0.3	1:1
	Лист	Листов 1	
Сталь кровельная 0.6 ГОСТ 17715-72	Мосгипротранс		

Копировал: Формат А4

УНВ. 001.04.001



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: H 14; h 14
2. * Размер для справок.

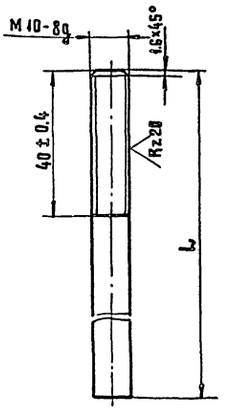
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Аникина		
Провер.		Бурыгин		
Т.контр.		Белянинов		
Гл.спец.		Федотов		
Н.контр.		Кохановя		
Утв.		Москалец		

УНВ. 001.04.001

Крышка	Лит.	Масса	Масштаб
		3.4	1:2
	Лист	Листов 1	
Лист 6-ПН-14 ГОСТ 19903-74 / В ст. 3сп ГОСТ 14637-79	Мосгипротранс		

Копировал: Формат А4

УНВ. 001.04.006



Обозначение	L, мм	Масса, кг
УНВ. 001.04.006	160-1.0	0.10
-01	500-1.55	0.31
-02	800-2.0	0.49

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Аникина		
Провер.		Бурыгин		
Т.контр.		Белянинов		
Гл.спец.		Федотов		
Н.контр.		Кохановя		
Утв.		Москалец		

УНВ. 001.04.006

Электрод	Лит.	Масса	Масштаб
		см. табл.	–
	Лист	Листов 1	
Круг В 10 ГОСТ 2590-71 / В ст. 3сп ГОСТ 535-79	Мосгипротранс		

Копировал: 22058-03 Формат А4

Типовые проектные решения 901-2-0153.87 Альбом III

N строки	Наименование	Код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	Количество: на изделие	Количество: в комплекты	Количество: на регулиров.	Количество: Всего	Примечание
1	Болты		ГОСТ 7798-70							
2	М12×25.46.05				УНВ. 001. 00. 000	8			8	
3	М12×100. 46. 05				УНВ. 001. 00. 000	4			4	
4	М16×70. 46. 05				УНВ. 001. 00. 000	8			8	
5										
6	Винты		ГОСТ 1491-80							
7	М4×8. 46. 05				УНВ. 001. 04. 000	2			2	
8										
9										
10	Гайки		ГОСТ 5915-70							
11	М 10. 5. 05				УНВ. 001. 00. 000	8			8	
12	М 12. 5. 05				УНВ. 001. 00. 000	12			12	
13	М16. 5. 05				УНВ. 001. 00. 000	12			12	
14					УНВ. 001. 04. 000					
15	Муфты		ГОСТ 8954-75							
16	короткие									
17	муфта 15				УНВ. 001. 00. 000	7			7	
18					УНВ. 001. 02. 000					
19					УНВ. 001. 03. 000					
20	муфта 25				УНВ. 001. 00. 000	8			8	
21					УНВ. 001. 02. 000					
22					УНВ. 001. 03. 00					
23										
24	Шайбы		ГОСТ 6958-78							
25	шайба 10.04.05				УНВ. 001. 04. 000	8				
26	шайба 16.04.05				УНВ. 001. 04. 000	4				

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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Линкина		
Провер.		Белянинов		
Гл. спец.		Федотов		
Н. контр.		Коханова		
Утв.		Москалец		

УНВ. 001. 00. 000 ВП

Установка с вакуум-насосами. Ведомость покупных изделий

Лит.	Лист	Листов
	1	3

Мосгипротранс

Копировал: Титова Формат А3

N строки	Наименование	Код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	Количество: на изделие	Количество: в комплекты	Количество: на регулир.	Количество: Всего	Примечание
1	Шпильки		ГОСТ 22032-76*							
2	М 12-6g×25.4.6				УНВ. 001. 04. 000	4			4	
3										
4	Фланцы									
5	1-100-2,5		ГОСТ 12820-80		УНВ. 001. 02. 000	1			1	
6										
7	Сгоны		ГОСТ 8969-75							
8	сгон 15				УНВ. 001. 00. 000	1			1	
9	сгон 25				УНВ. 001. 00. 000	6			6	
10										
11	Контргайки		ГОСТ 8961-75							
12	контргайка 15				УНВ. 001. 00. 000	2			2	
13					УНВ. 001. 03. 000					
14	контргайка 25				УНВ. 001. 00. 000	6			6	
15										
16										
17										
18										
19										
20	Трубопроводная									
21	арматура									
22										
23	Кран проходной	37 1222 1005	ГОСТ 22508-77	ПО „Прикарпат-промарматура"	УНВ. 001. 00. 000	1			1	
24	пробковый									
25	латунный									
26	11 Б 1 бк									
27	Ду 15мм									
28										
29										

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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

УНВ. 001. 00. 000. ВП

Лист 2

Копировал: Титова 22085-09 Формат А3

Альбом III

Типовые проектные решения 901-2-0153.87

N строки	Наименование	Код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	Количество на изделие	Количество в комплекты	Количество на регулир.	Количество всего	Примечание
	Кран проходной пробковый латунный 11 Б 1 бк Ду 25 мм	37 1223 1005	ГОСТ 22508-77	ПО „Прикарпатпромарматура"	УНВ. 001. 00. 000	6			6	
	Клапан обратный подъемный муфтовый 16 кч 11р Ду 25 мм	37 3232 1014	ГОСТ 11823-74	ПО „Кролевецпромарматура"	УНВ. 001. 000. 000	2			2	
	Клапан поплавковый из смывного бачка		ГОСТ 21485-76		УНВ. 001. 00. 000	1			1	
	Прочие изделия									
	Насос вакуумный ВВН 1-0,75 с электродвигателем 4А90L4		ОСТ 26-12-1113-74	Завод „Ливгидромаш"	УНВ. 001. 00. 000	2			2	

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	УНВ. 001. 00. 000 ВП	Лист 3

Копировал: Наталья Формат А3

N строки	Обозначение	Наименование	Куда входит: Обозначение	Кол.	Общее кол.	Примечание
1						
2	УНВ. 001. 00. 000	Установка с вакуум-насосами				
3						
4						
5	УНВ. 001. 01. 000	Рама	УНВ. 001. 00. 000	1	1	
6						
7	УНВ. 001. 02. 000	Бачок воздушно-водяной	УНВ. 001. 00. 000	1	1	
8						
9	УНВ. 001. 03. 000	Бачок заливочный	УНВ. 001. 00. 000	1	1	
10						
11	УНВ. 001. 04. 000	Датчик электродный	УНВ. 001. 00. 000	1	1	
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						

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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	УНВ. 001. 00. 000. ВС		
Разраб.		Линкина			Установка с вакуум-насосами. Ведомость спецификаций	Лит.	Лист	Листов 1
Провер.		Белянинов						
Гл. спец.		Федотов				Мосгипротранс		
Н. контр.		Коханова						
Утв.		Москалец						

Копировал: Наталья 21686-03 Формат А3

Альбом III

Типовые проектные решения 901-2-0153.87

Настоящие технические условия распространяются на установку с вакуум-насосами, предназначенную для эксплуатации в составе насосных станций по всей территории Советского Союза.

Пример записи при заказе:
Установка с вакуум-насосами УНВ.001.00.000. ТУ

1. Технические требования

1.1. Установка с вакуум-насосами должна соответствовать требованиям настоящих ТУ и комплекту документации УНВ.001.00.000.

1.2. Основные параметры и размеры должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование параметра и размера	Величина	Примечание
1	2	3
1. Габаритные размеры установки, мм (длина × ширина × высота)	1000×560×2190	
2. Масса, кг	370	
3. Насос вакуумный марки ВВН1-0,75, компл.	2	
4. Производительность номинальная при давлении 0,04 МПа, м³/мин	0,75	
5. Удельная мощность на номинальном режиме $\frac{кВт,с}{м^3}$, не более	120	
6. Частота вращения, об/мин	1450	
7. Показатели электродвигателя:		
напряжение сети, В	220 или 380	
мощность, кВт	2,2	
частота тока, Гц	50	

1.3. В случае необходимости завод-изготовитель может вносить изменения в рабочие чертежи, согласовав их с институтом „Мосгипротранс".

При проведении изменений и дополнений без согласования завод-изготовитель несет ответственность.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	УНВ.001.00.000.ТУ	Лист 1	Листов 12
Разраб.		Линкина			Установка с вакуум-насосами	Лит.	Лист 1	Листов 12
Провер.		Белянинов			Технические условия	Мосгипротранс		
Гл.спец.		Федотов						
Н.контр.		Коханова						
Утв.		Москалец						

Копировал: Толяк Формат А4

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	УНВ.001.00.000.ТУ	Лист 2

Копировал: Толяк Формат А4

за прочность и работоспособность измененной конструкции. Завод обязан все вводимые изменения нанести на контрольном экземпляре рабочих чертежей, который после фиксации всех внесенных изменений передается институту „Мосгипротранс"

1.4. В процессе изготовления и монтажа установок следует проверять соответствие с рабочими чертежами, ТУ и ГОСТ следующее:

а) правильность и точность изготовления деталей и узлов;
б) качество материалов, полуфабрикатов и готовых изделий;
в) качество сварки;
г) качество механической обработки деталей;
д) качество пригонки и сборки;
е) качество отделки и внешний вид;
ж) комплектность установок и соответствие с техническими характеристиками.

1.5. Применяемые материалы и покупные изделия ко времени поставки их в изготовляемую установку должны иметь оставшийся срок службы и хранения (в соответствии с действующими на них стандартами и ТУ), достаточный для работы в течение всего назначенного срока службы и хранения установки.

1.6. Материалы

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	УНВ.001.00.000.ТУ	Лист 3

Копировал: Толяк Формат А4

1.6.1. Стальной прокат должен соответствовать стандартам, указанным в чертежах.

1.6.2. Материалы, имеющие раковины или трещины, в производство не допускаются.

1.6.3. Изготовление деталей из проката неустановленных марок не допускается.

1.7 Сварка

1.7.1. Сварка деталей и сборочных единиц установки производится электродами Э-42 ГОСТ 9467-75.

1.7.2. Места сварки должны быть предварительно очищены от грязи, ржавчины, окалины, жировых пятен и прочих загрязнений.

1.7.3. Разделка сварных швов должна производиться согласно чертежам и ГОСТ 5264-80, ГОСТ 16037-80.

1.7.4. По наружному виду сварные швы должны иметь равномерную чешуйчатую поверхность по всей длине шва. Наплавленный металл должен быть плотным и хорошо проверенным.

1.7.5. Проверка качества швов сварных соединений производится согласно ГОСТ 3242-79.

1.7.6. Дефекты, обнаруженные в швах сварных соединений, должны быть вырублены и швы в этих местах проверены вновь. Заварка дефектных мест без вырубки не допускается.

1.8 Механическая обработка

1.8.1. Предельные отклонения размеров и шероховатость

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	УНВ.001.00.000.ТУ	Лист 4

Копировал: Толяк 22088-03 Формат А4

Альбом III

Типовые проектные решения 901-2-0153.87

поверхностей деталей должны быть выполнены в соответствии с указаниями на чертежах.

1.8.2. Острые кромки и заусенцы на деталях должны быть притуплены и зачищены.

1.9 Сборка

1.9.1. Все детали установки перед поступлением в сборку должны быть очищены от загрязнений, проверены отделом технического контроля.

1.9.2. При сборке не допускается применять прокладок и других компенсаторов, не предусмотренных чертежами.

1.10 Покрытие: эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76, У4, V цвет выбрать по насосам (или краска масляная СН 181-70 N образца 04)

1.11. Комплект поставки

1. Установка с вакуум-насосами — 1
2. Паспорт — 1
3. Запасные части (болты, гайки, муфты)

1.12. Маркировка

1.12.1 На видном месте установки со стороны фронта прикрепить металлическую табличку по размерам в соответствии с ГОСТ 12971-67.

1.12.2. На табличке должны быть указаны:

1) наименование изделия;
2) наименование или товарный знак завода-изготовителя

3) порядковый номер изделия;
4) месяц и год выпуска установки.

1.12.3. При сборке у каждого электрода указать его длину.

1.13 Упаковка

1.13.1 Установку упаковать в тару по чертежам изготовителя.

1.13.2 Тара должна выдерживать без нарушения целостности конструкции воздействие механических нагрузок.

1.13.3. Правила упаковки:

1) каждая сборочная единица должна быть упакована в отдельную тару;
2) В каждую упаковку должен быть вложен упаковочный лист. На комплект упаковки должна быть составлена ведомость упаковки;
3) болты, гайки, шайбы и другие изделия, применяемые при монтаже установки, завернуть в три слоя упаковочной бумаги ГОСТ 515-77 и уложить в ящик;
4) металлоконструкции, трубопроводы не упаковываются.

1.13.4. Комплектность, качество консервации и упаковки должны быть приняты отделом технического контроля завода-изготовителя и заверены подписью и печатью.

2. Требования безопасности

2.1. При изготовлении, сборке и испытании установки необходимо выполнять требования ССБТ:

ГОСТ 12.2.003-74; ГОСТ 12.3.002-75;
ГОСТ 12.3.003-75; ГОСТ 12.3.019-80.

2.2. К регулировке и обслуживанию установки допускаются лица, сдавшие экзамены по технике безопасности при работе с грузоподъёмными, электрическими и гидравлическими машинами.

2.3. Вся электропроводка установки должна быть проложена в трубах и металлорукавах.

2.4. Проверяется сопротивление и электрическая прочность изоляции установки в соответствии с требованием правил устройства электроустановок. Сопротивление изоляции проверяется мегомметром с напряжением 500 В и должно быть не менее 0,5 МОм.

Проверка электрической прочности изоляции проводится повышенным напряжением переменного тока частотой 50 Гц в течение одной минуты напряжением 2Е+1000 В, где Е - напряжение электросети.

2.5. Рама и электродвигатели установки должны быть занулены.

3. Правила приёмки

3.1. Для проверки соответствия установки требованиям настоящих ТУ и комплекту технической документации УНВ.001.00.000. установку подвергают приёмо-

сдаточным испытаниям на заводе-изготовителе, состав и последовательность которых приведены в табл. 2

Таблица 2

Наименование испытаний и проверок	Номер пунктов	
	технических требований	методов контроля
1. Проверка соответствия установки конструкторской документации и ТУ	1.1	4.3
2. Проверка сварных соединений	1.7	4.4
3. Проверка лакокрасочного покрытия.	1.10	4.5
4. Проверка комплектности	1.11	4.6
5. Проверка маркировки	1.12	4.7
6. Проверка упаковки	1.13	4.8
7. Проверка габаритных размеров	1.2	4.9

4. Методы контроля

4.1 Установка и оборудование для проведения испытания должны быть подготовлены к работе.

4.2 Контроль оставшегося срока службы и хранения покупных изделий проводят при пооперационном контроле путём проверки даты их выпуска согласно маркировке и данным, указанным в паспортах (аттестатах), а также путем проверки применяемых

в процессе производства материалов и покупных изделий по датам их выпуска.

4.3. Проверка на соответствие требованиям конструкции деталей, сборочных единиц производится визуальным осмотром и измерениями. Измерения производятся следующими измерительными инструментами:

1) рулетка ГОСТ 7502-80
2) линейки измерительные металлические ГОСТ 427-75
3) штангенциркули ГОСТ 166-80
4) нутромеры индикаторные с ценой деления 0,01 мм ГОСТ 868-82.
5) микрометры с ценой деления 0,01мм ГОСТ 6507-78.

4.4. Проверка сварных соединений производится до нанесения покрытия в соответствии с ГОСТ 3242-79. Вид контроля - технический осмотр.

4.5. Проверка покрытия производится визуальным осмотром - в соответствии с ГОСТ 9.104-79.

4.6. Проверка комплектности производится визуальным осмотром путем сличения предъявленного комплекта оборудования с перечнем, приведенным в п. 1.11 и спецификации УНВ.001.00.000.

4.7 Проверка маркировки производится визуальным осмотром в соответствии с п. 1.12.

4.8 Проверка упаковки производится визуальным осмотром в соответствии с п. 1.13.

4.9 Проверка габаритных размеров производится

рулеткой ГОСТ 7502-80.

5. Транспортирование и хранение

5.1. Транспортирование установки производится в разобранном виде по сборочным единицам.

5.2. Транспортирование допускается любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на этих видах транспорта.

5.3. При транспортировке все металлоконструкции должны быть надежно закреплены. Прочность крепления должна не допускать перемещения груза при транспортировке.

5.4 Все элементы установки должны храниться на складах с соблюдением следующих правил:

а) электродвигатели должны храниться в закрытых складах;
б) крепежные детали должны храниться рассортированными в закрытых помещениях;
в) электроды должны храниться в сухих закрытых помещениях.

5.5. Подаваемые на монтаж узлы и детали установок должны быть очищены от грязи, песка, снега, льда. Особо тщательно должны быть очищены стыки.

6. Указания по эксплуатации.

6.1. На месте монтажа проверить комплектность установки согласно чертежам общих видов и их

спецификациям.

6.2. Выставить раму строго по уровню.

6.3 Установить на раме насосные агрегаты и бачки.

6.4. Подсоединить трубопроводы и запорную арматуру по маркам.

6.5. Установка с вакуум-насосами предназначена для залива рабочих насосов насосной станции.

Перед включением установки в работу бачок заливочный должен быть заполнен водой из водопровода. Краны на трубопроводах установки должны быть открыты.

7. Гарантии поставщика

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие установки с вакуум-насосами требованиям настоящих технических условий.

7.2. Срок гарантии устанавливается 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

8. Перечень стандартов,

на которые даны ссылки в данных ТУ.

1. ГОСТ 5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные размеры и элементы.
2. ГОСТ 16037-80. Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные размеры и элементы.
3. ГОСТ 3242-79. Соединения сварные. Методы контроля качества.

4. ГОСТ 9466-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация, размеры и общие технические требования.
5. ГОСТ 6465-76. Эмали ПФ-115. Технические условия.
6. ГОСТ 12971-67. Таблички прямоугольные для машин и приборов.
7. ГОСТ 515-77. Бумага упаковочная битумированная и вегтевая. Технические условия.
8. ГОСТ 12.2.003-74. ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
9. ГОСТ 12.3.002-75. ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
10. ГОСТ 12.3.003-75. ССБТ. Работы электросварочные. Общие требования безопасности.
11. ГОСТ 12.3.019-80. ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности.
12. ГОСТ 7502-80. Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
13. ГОСТ 427-75. Линейки измерительные металлические. Технические условия.
14. ГОСТ 166-80. Штангенциркули. Технические условия.
15. ГОСТ 868-82. Нутромеры индикаторные с ценой деления 0,01 мм. Технические условия.
16. ГОСТ 6507-78. Микрометры с ценой деления 0,01 мм. Технические условия.
17. ГОСТ 9.104-79. ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.

Типовые проектные решения 901-2-0153.87 Альбом III

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			Ш. 001.000. ВО	Чертеж общего вида		
А2			Ш. 001.000. ЭЧ	Схема электрическая		
				соединений		
А4			Ш. 001.000. ТБ	Перечень надписей		
				Сборочные единицы		
				Панель 1		
				Н1		
		1		Выключатель		
				А 3716 ФУЗ Jр 40А	2	QF-1; QF-2
		2		Предохранитель		
				ПРС 25 Jпл.вст. 16А	4	FU1-1; FU2-1 FU1-2; FU2-2
		3		Трансформатор тока		
				ТК 20 УЗ ; J 30/5А	6	TA1-1; TA2-1; TA3-1 TA1-2; TA2-2; TA3-2
		4		Блок зажимов		
				БЗ 24-4П25-В/ВУЗ-10	2	Х6; Х8
				БЗ 24-4П25-В/ВУЗ-5	2	Х6; Х8
				Панель 2		
				Блоки		
		1		БОУ 5130-[ ] УХЛ4Б	2	Комплектно
		2		БОУ 5130 - 2874 Г УХЛ4Б	2	с тепловым
		3		БОУ 5130-[ ] УХЛ4Б	1	реле
				Н2		
		4		Выключатель		
				АП 50Б-3МТ Jр 16А	1	QF

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

Ш. 001. 000

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Бурыгин			
Пров.	Белянинов			
Гл. спец.	Федотов			
Н. контр.	Коханова			
Утв.	Москалец			

Шкаф управления Ш. Технические данные аппаратов. (Мощность электродвигателя насоса 1,5; 2,2 и 4 квт).

Лит.	Лист	Листов
	1	2

Мосгипротранс

Копировал: Я. Полякс Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Реле		
		5		РПУ-2-36220УЗ U~12В	2	К1; К2
		6		РПУ-2-36400УЗ U~220В	1	К3
		7		Предохранитель ППТ-10		
				U~220В, вставка ВТФ-6	2	FU-1; FU-2
		8		Трансформатор ОСМ-0,063		
				U~220/12В; 0,063 кВА	1	TV
		9		Блок зажимов		
				БЗ 24-4П25-В/ВУЗ-10	1	Х24
				БЗ 24-4П25-В/ВУЗ-5	1	Х24
				Дверь		
				Н51		
				Переключатели		
		1		УП 5312-ф 105УЗ	2	SA-1; SA-2
		2		УП 5311-С23 УЗ	3	3-SA; 4-SA 5-3A
				Кнопки		
		3		КЕ 011 УЗ, исполн. 2		
				Черный „пуск"	2	1-SB1; 2-SB1
		4		КЕ 011 УЗ, исполн. 2		
				Красный „стоп"	2	1-SB2; 2-SB2
		5		Вольтметр Э365 кл. 1,5		
				предел измер. 0-500 В	2	PV-1; PV-2
		6		Амперметр Э365, кл. 1,5		
				предел измер. 0-30 А	2	PA-1; PA-2
		7		Счетчик САЧУ-И672М, кл. 2		
				U~380/220 В	2	PJ-1; PJ-2
		8		Арматура светосигнальная		1-HL...4-HL
				АЕ 3212 112У2 U~220 В	5	5-HL

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

Ш. 001. 000

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

Лист 2

Копировал: Я. Полякс Формат А4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
				Панель			
1	1	FU1-1	Табличка	Защита PV-1	2		
		FU2-1					
	2	FU1-2	То же	Защита PV-2	2		
		FU2-2			1		
	3	QF-1	"	Ввод 1	1		
	4	QF-2	"	Ввод 2	1		
			"	TA1-1	1		
			"	TA2-1	1		
			"	TA3-1	1		
			"	TA1-2	1		
			"	TA2-2	1		
			"	TA3-2	1		
				Панель			
2	5	FU-1	Табличка	Питание цепей			
				Вакуум-насосов	1		
	6	FU-2	То же	Резерв	1		
	7	QF	"	Электроосвещение	1		
			"	TV	1		
			"	К1	1		
			"	К2	1		
			"	К3	1		
			"	3	1		
			"	4	1		
			"	1	1		
			"	2	1		
			"	5	1		

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

Ш. 001. 000. ТБ

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Бурыгин			
Пров.	Белянинов			
Гл. спец.	Федотов			
Н. контр.	Коханова			
Утв.	Москалец			

Шкаф управления Ш. Перечень надписей. (Мощность электродвигателя насоса 1,5; 2,2 и 4 квт)

Лит.	Лист	Листов
	1	2

Мосгипротранс

Копировал: Я. Полякс Формат А4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
				Дверь			
1	8		Табличка	Ввод 1 ~ 380 В	2		
	9		То же	Ввод 2 ~ 380 В	2		
	10		"	PV-1	1		
	11		"	PV-2	1		
	12		"	PA-1	1		
	13		"	PA-2	1		
	14		"	PJ-1	1		
	15		"	PJ-2	1		
	16		"	SA-1 Ввод 1	1		
	17		"	SA-2 Ввод 2	1		
	18		На ключе	1 2 3 4	2		
				ВС — АВ — 0 — АС			
2	19		Табличка	3-Вакуум-насос 1 ВН	1		
	20		То же	4-Вакуум-насос 2 ВН	1		
	21	1-HL	"	Включен	4		
		2-HL					
		3-HL					
		4-HL					
	22		"	3-SA	1		
	23		"	4-SA	1		
	24		На ключе	1 2 3	3		
				Авт. — 0 — Опроб.			
	25		Табличка	5-Электроотопление	1		
	26	5-HL	То же	Включено	1		
	27		"	5-SA	1		
	28		"	1-Насос 1Н	1		
	29		"	2-Насос 2Н	1		
	30	1-SB1 2-SB1	"	Пуск	2		
	31	1-SB2 2-SB2	"	Стоп	2		

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

Ш. 001. 000. ТБ

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

Лист 2

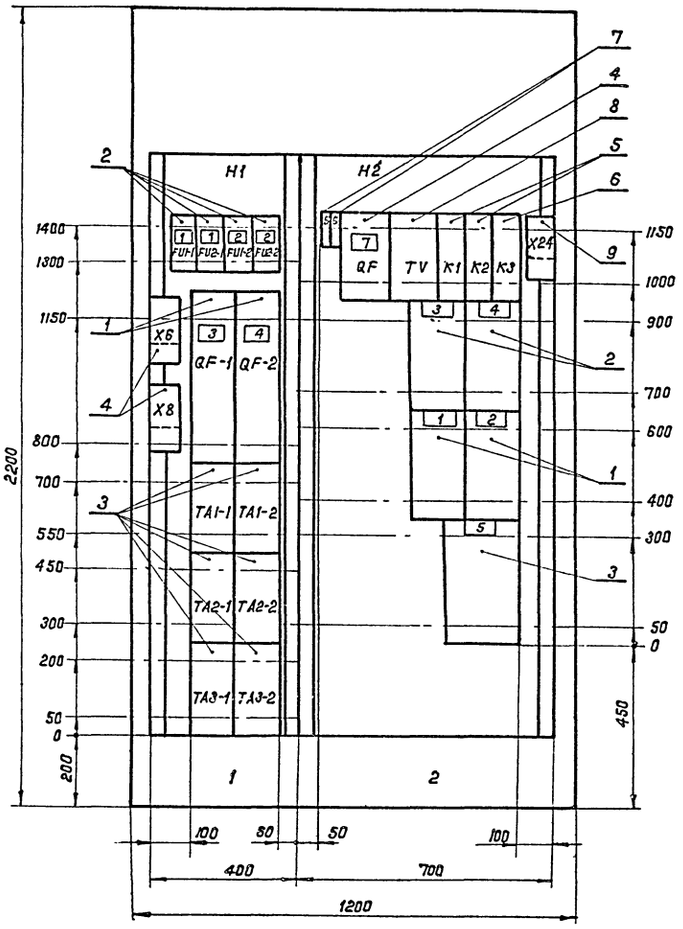
Копировал: Я. Полякс Формат А4

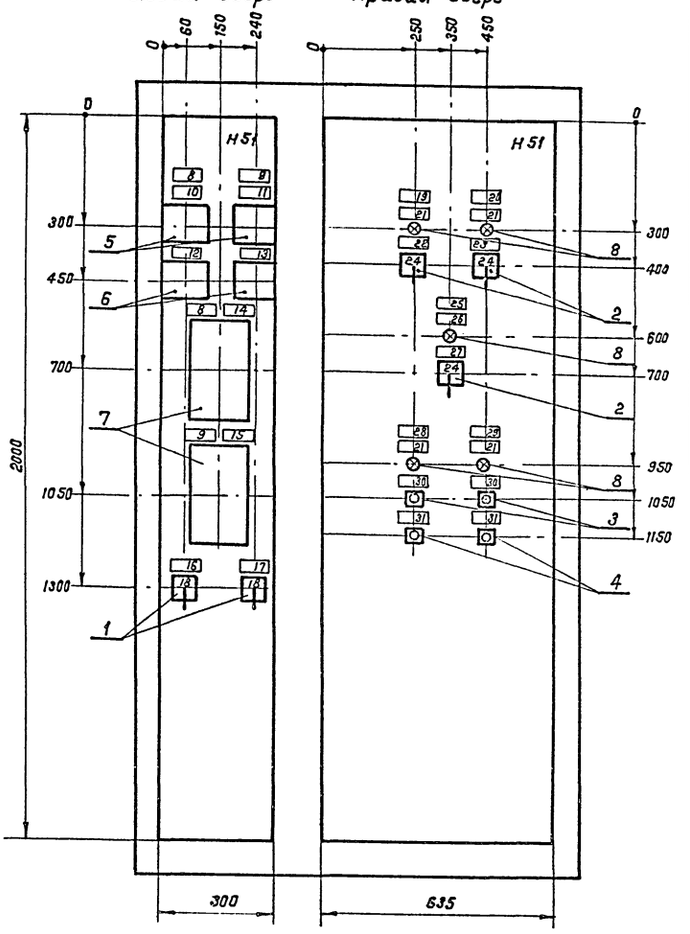
Типовые проектные решения 901-2-0153.87 Альбом III

Двери шкафа
Вид спереди
М1:10

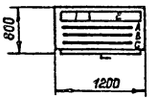
Панель 1 Левая дверь

Панель 2 Правая дверь





Вид сверху



Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Ш.001.000.ВО
Разраб.		Бурыгин			Шкаф управления Ш. Чертеж общего вида (Мощность электродвигателя насоса 1,5; 2,2 и 4 кВт)
Пров.		Белянинов			
Т. контр.		Белянинов			
Гл. спец.		Федотов			
Н. контр.		Коханова			
Утв.		Москалец			

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 1	

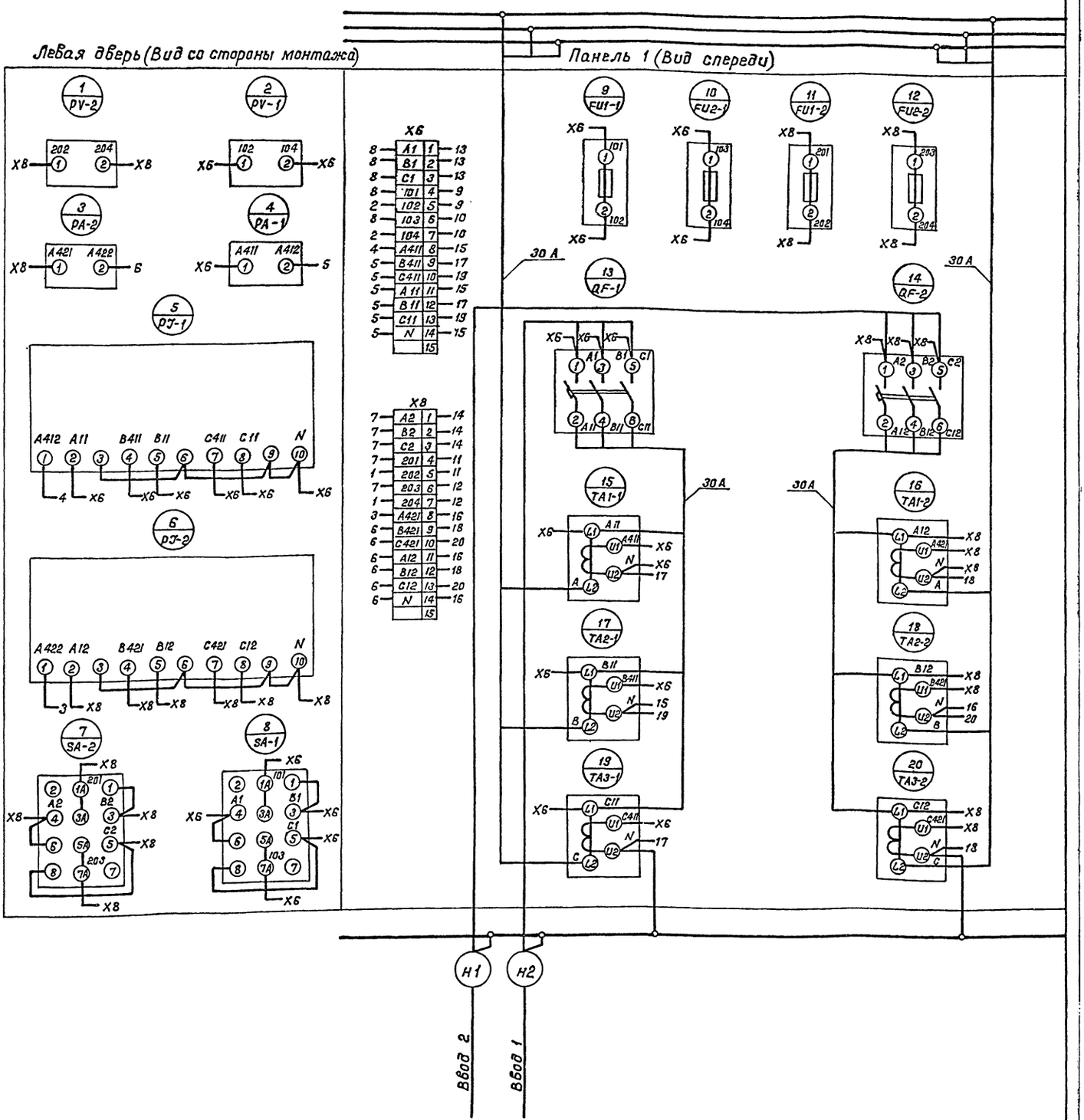
Мосгипротранс

Копировал: Иванов 21688-03 Формат А2

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

Ш. 001.000.ЭЧ

Типовые проектные решения 901-2-0153.87 Альбом III



Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Бурыгин		
Пров.		Белянинов		
Т. контр		Белянинов		
Гл. спец.		Федотов		
Н. контр		Коханова		
Утв.		Москалец		

Ш. 001.000.ЭЧ

Шкаф управления Ш. Схема электрическая соединений (Мощность электродвигателя насоса 1,5; 2,2; 4 кВт)

Лит.	Масса	Масштаб

Лист 1 | Листов 3

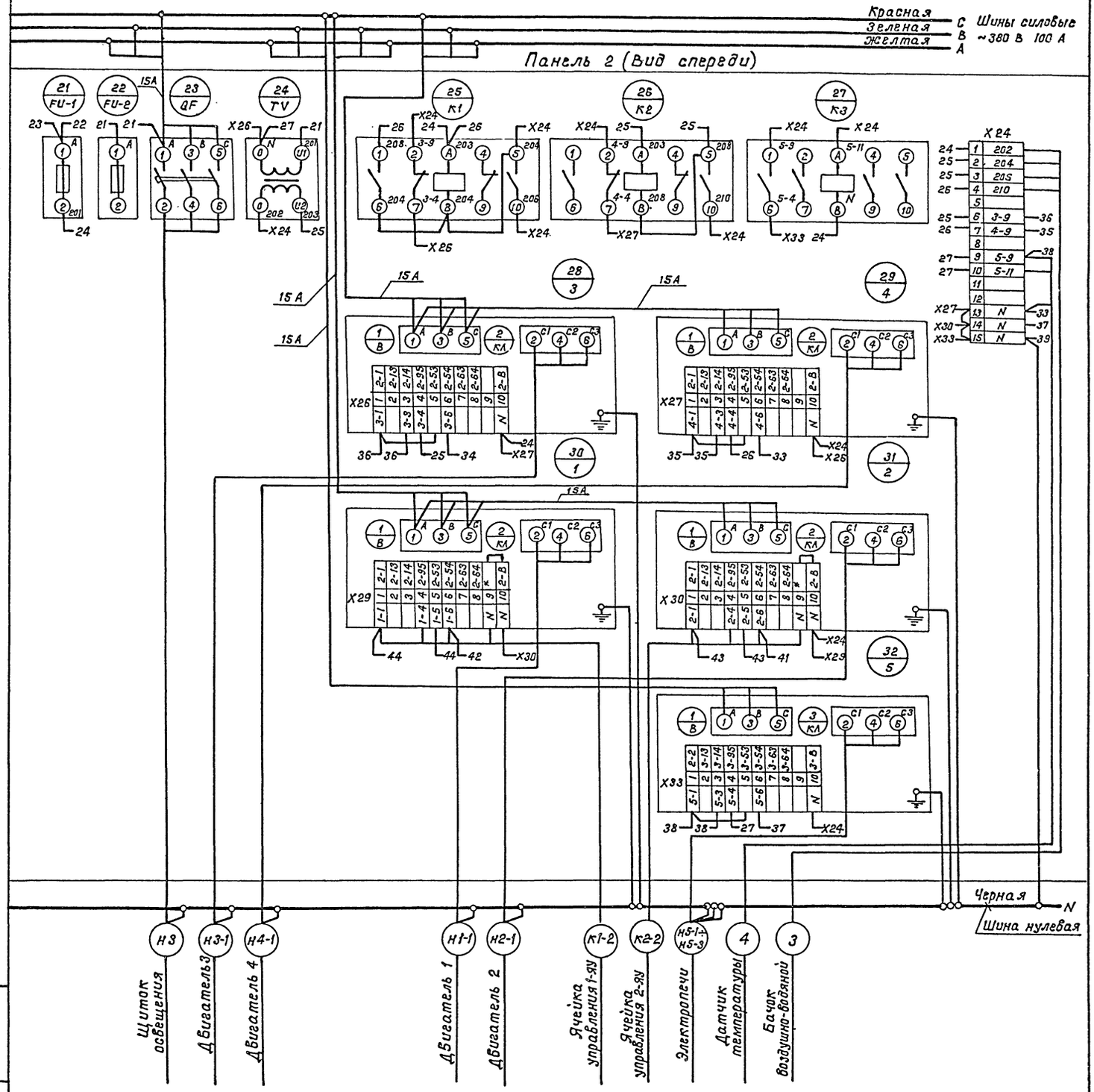
Мосгипротранс

Копировал: [illegible] 22688-03 Формат А 2

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N	Инв. N дубл.	Подпись и дата

Ш.001.000.ЭЧ

Типовые проектные решения 901-2-0153.87 Альбом III



Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Ш.001.000.ЭЧ	Лист 2

Копировал: Я. Ковалев

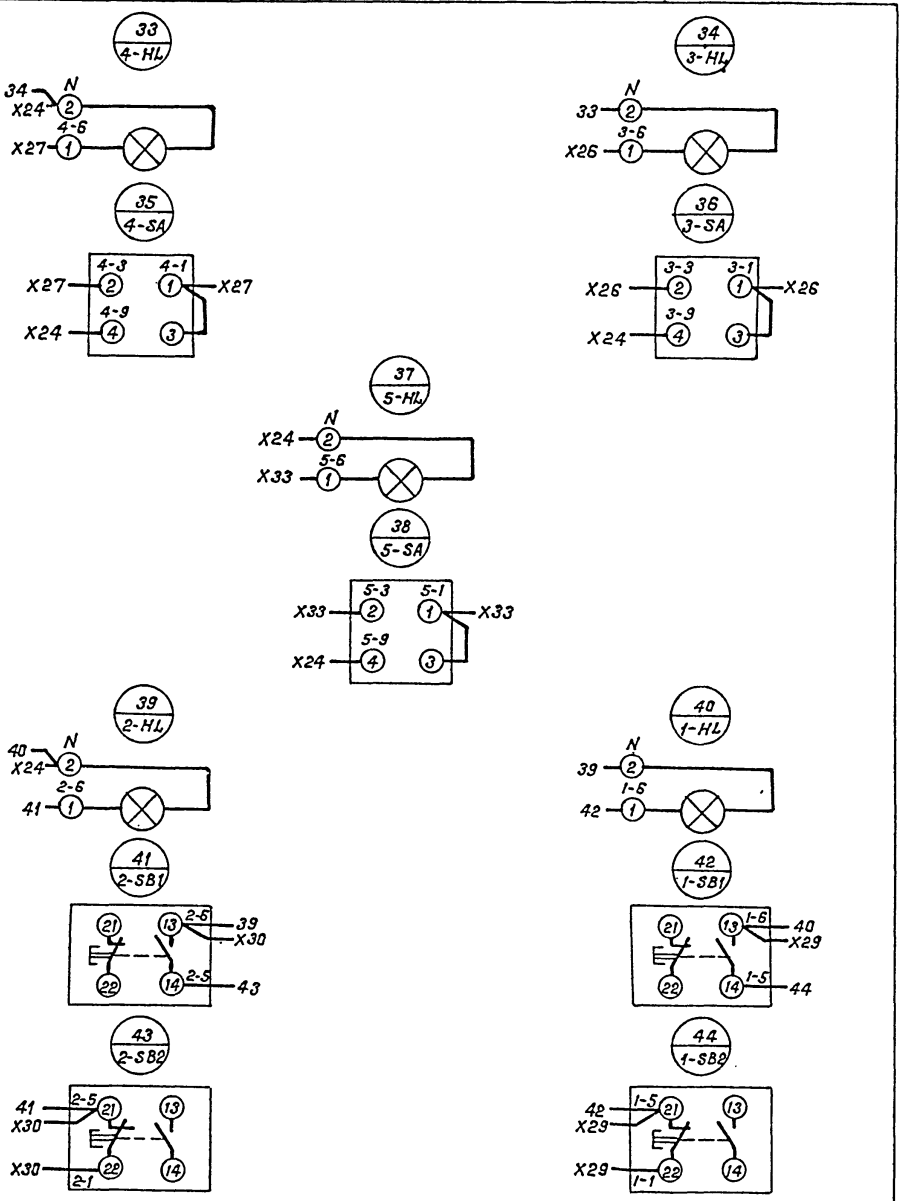
Формат А2

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

Ш. 001.000.ЭЧ

Типовые проектные решения 901-2-0153.87 Альбом III

Правая дверь (Вид со стороны монтажа)



Изм	Лист	N докум.	Подп	Дата	Ш. 001.000.ЭЧ	Лист 3

Копировал: Н. Тимец 22088-03 Формат А2

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

Типовые проектные решения 901-2-0153.87 Альбом III

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A2			Ш. 002. 000. ВО	Чертеж общего вида		
A2			Ш. 002. 000. ЭЧ	Схема электрическая соединений		
A4			Ш. 002. 000. ТБ	Перечень надписей		
				Сборочные единицы		
		1		Панель 1		
				Н1		
		1		Выключатель		
				А3716ФУ3 Iр 63А	2	QF-1; QF-2
		2		Предохранитель		
				ПРС 25 Уп1.Вст. 16А	4	FU1-1; FU2-1 FU1-2; FU2-2
		3		Трансформатор тока		
				ТК20 У3 ; 150/5А	6	TA1-1; TA2-1; TA3-1 TA1-2; TA2-2; TA3-2
		4		Блок зажимов		
				БЗ 24-4П25-В/ВУ3-10	2	Х6; Х8
				БЗ 24-4П25-В/ВУ3-5	2	Х6; Х8
		2		Панель 2		
				Блоки		
		1		БОУ5130-3274Г УХЛ4Б	2	Комплектно
		2		БОУ5130-2874Г УХЛ4Б	2	стеловым
		3		БОУ5130-[ ]УХЛ4Б	1	реле
				Н2		
		4		Выключатель		
				АП50Б-3МТ Iр 16А	1	QF

Ш. 002. 000

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Бурыгин		
Пров.		Белянинов		
Гл.спец.		Федотов		
Н.контр.		Кованова		
Утв.		Москалец		

Шкаф управления Ш. Технические данные аппаратов (Мощность электродвигателя насоса 7,5 кВт)

Лит.	Лист	Листов
	1	2

Мосгипротранс

Копировал: Жолнак Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Реле		
		5		РПУ2-3822ОУ3 U~12В	2	К1; К2
		6		РПУ-2-3640ОУ3 U~220В	1	К3
		7		Предохранитель ППТ-10		
				U~220В, вставка ВТФ-6	2	FU-1; FU-2
		8		Трансформатор ОСМ-0,063		
				U~220/12 В; 0,063 кВА	1	TV
		9		Блок зажимов		
				БЗ 24-4П25-В/ВУ3-10	1	Х24
				БЗ 24-4П25-В/ВУ3-5	1	Х24
				Дверь		
				Н51		
				Переключатели		
		1		УП5312-Ф105У3	2	SA-1; SA-2
		2		УП5311-С23У3	3	3-HL; 4-HL 5-HL
				Кнопки		
		3		КЕ011У3, исполн. 2		
				Черный „пуск"	2	1-SB1; 2-SB1
		4		КЕ011У3, исполн. 2		
				Красный „стоп"	2	1-SB2; 2-SB2
		5		Вольтметр Э 365, кл. 1,5		
				предел измер. 0-500 В	2	PV-1; PV-2
		6		Амперметр Э365, кл. 1,5		
				предел измер. 0-50 А	2	PA-1; PA-2
		7		Счетчик СА4У-И672М, кл. 2		
				U~380/220 В	2	PJ-1; PJ-2
		8		Арматура светосигнальная		
				АЕ 3212 112У2 U~220 В	5	1-HL...4-HL 5-HL

Ш. 002. 000.

Лист 2

Копировал: Жолнак Формат А4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
				Панель			
1	1	FU1-1	Табличка	Защита PV-1	2		
		FU2-1					
	2	FU1-2	То же	Защита PV-2	2		
		FU2-2			1		
	3	QF-1	"	Ввод 1	1		
	4	QF-2	"	Ввод 2	1		
			"	TA1-1	1		
			"	TA2-1	1		
			"	TA3-1	1		
			"	TA1-2	1		
			"	TA2-2	1		
			"	TA3-2	1		
				Панель			
2	5	FU-1	Табличка	Питание цепей			
				вакуум-насосов	1		
	6	FU-2	То же	Резерв	1		
	7	QF	"	Электроосвещение	1		
			"	TV	1		
			"	K1	1		
			"	K2	1		
			"	K3	1		
			"	3	1		
			"	4	1		
			"	1	1		
			"	2	1		
			"	5	1		

Ш. 002. 000. ТБ

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Бурыгин		
Пров.		Белянинов		
Гл.спец.		Федотов		
Н.контр.		Кованова		
Утв.		Москалец		

Шкаф управления III. Перечень надписей (Мощность электродвигателя насоса 7,5 кВт)

Лит.	Лист	Листов
	1	2

Мосгипротранс

Копировал: Жолнак Формат А4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
				Дверь			
1	8		Табличка	Ввод 1~380 В	2		
	9		То же	Ввод 2~380 В	2		
	10		"	PV-1	1		
	11		"	PV-2	1		
	12		"	PA-1	1		
	13		"	PA-2	1		
	14		"	PJ-1	1		
	15		"	PJ-2	1		
	16		"	SA-1 Ввод 1	1		
	17		"	SA-2 Ввод 2	1		
	18		На ключе	1 2 3 4	2		
				ВС — АВ — О — АС			
2	19		Табличка	3-Вакуум-насос 1 ВН	1		
	20		То же	4-Вакуум-насос 2 ВН	1		
	21	1-HL	"	Включен	4		
		2-HL					
		3-HL					
		4-HL					
	22		"	3-SA	1		
	23		"	4-SA	1		
	24		На ключе	1 2 3	3		
				Авт. — О — Опроб.			
	25		Табличка	5-Электроотопление	1		
	26	5-HL	То же	Включено	1		
	27		"	5-SA			
	28		"	1-Насос 1Н	1		
	29		"	2-Насос 2Н	1		
	30	1-SB1; 2-SB1	"	Пуск	2		
	31	1-SB2; 2-SB2	"	Стоп	2		

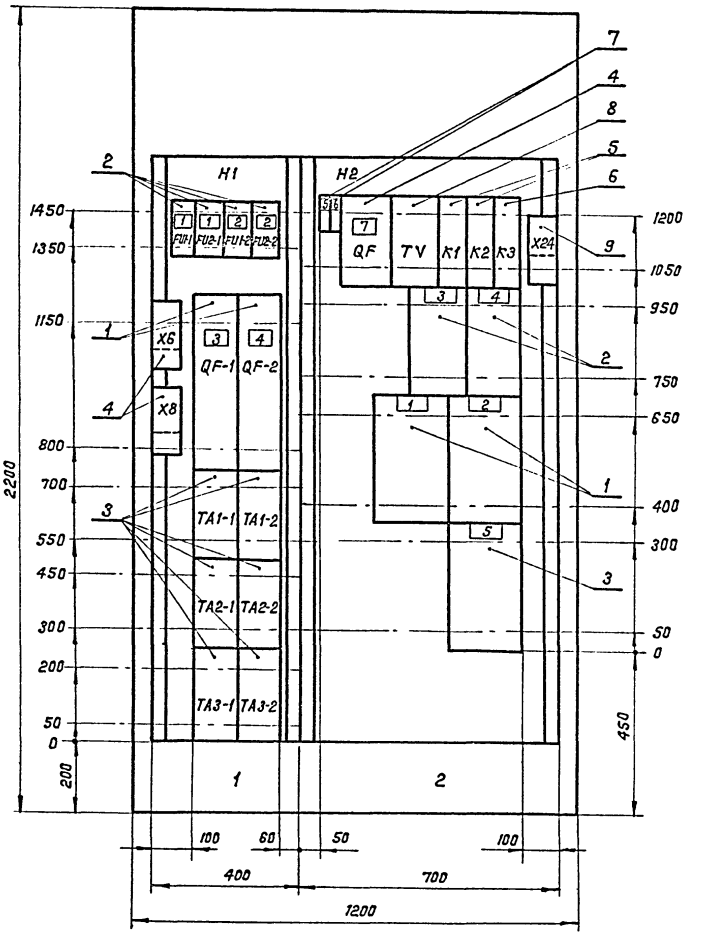
Ш. 002. 000. ТБ

Лист 2

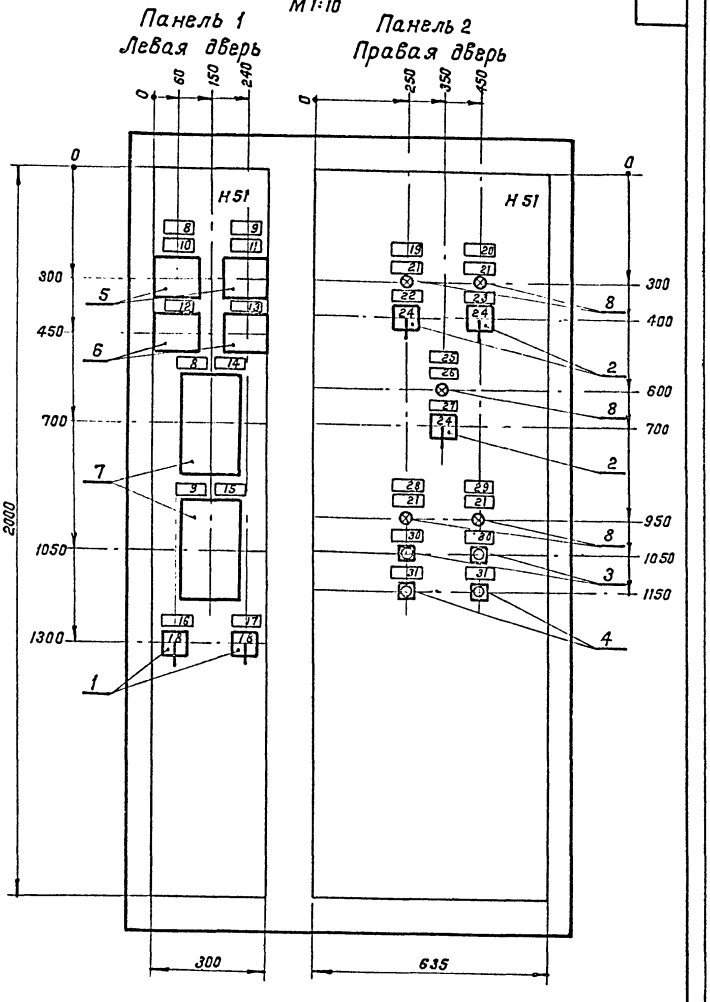
Копировал: Жолнак 22188-03 Формат А4

Ш.002.000.ВО

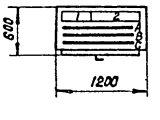
Типовые проектные решения 901-2-0153.87 Альбом III



Двери шкафа
Вид спереди
М 1:10



Вид сверху



Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Бурыгин		
Пров.		Белянинов		
Т. контр.		Белянинов		
Гл. спец.		Федотов		
Н. контр.		Коханова		
Утв.		Москалец		

Ш.002.000.ВО

Шкаф управления Ш.
Чертеж общего вида.
(Мощность электродвигателя насоса 7,5 квт)

Лит.	Масса	Масштаб

Лист 1 | Листов 1

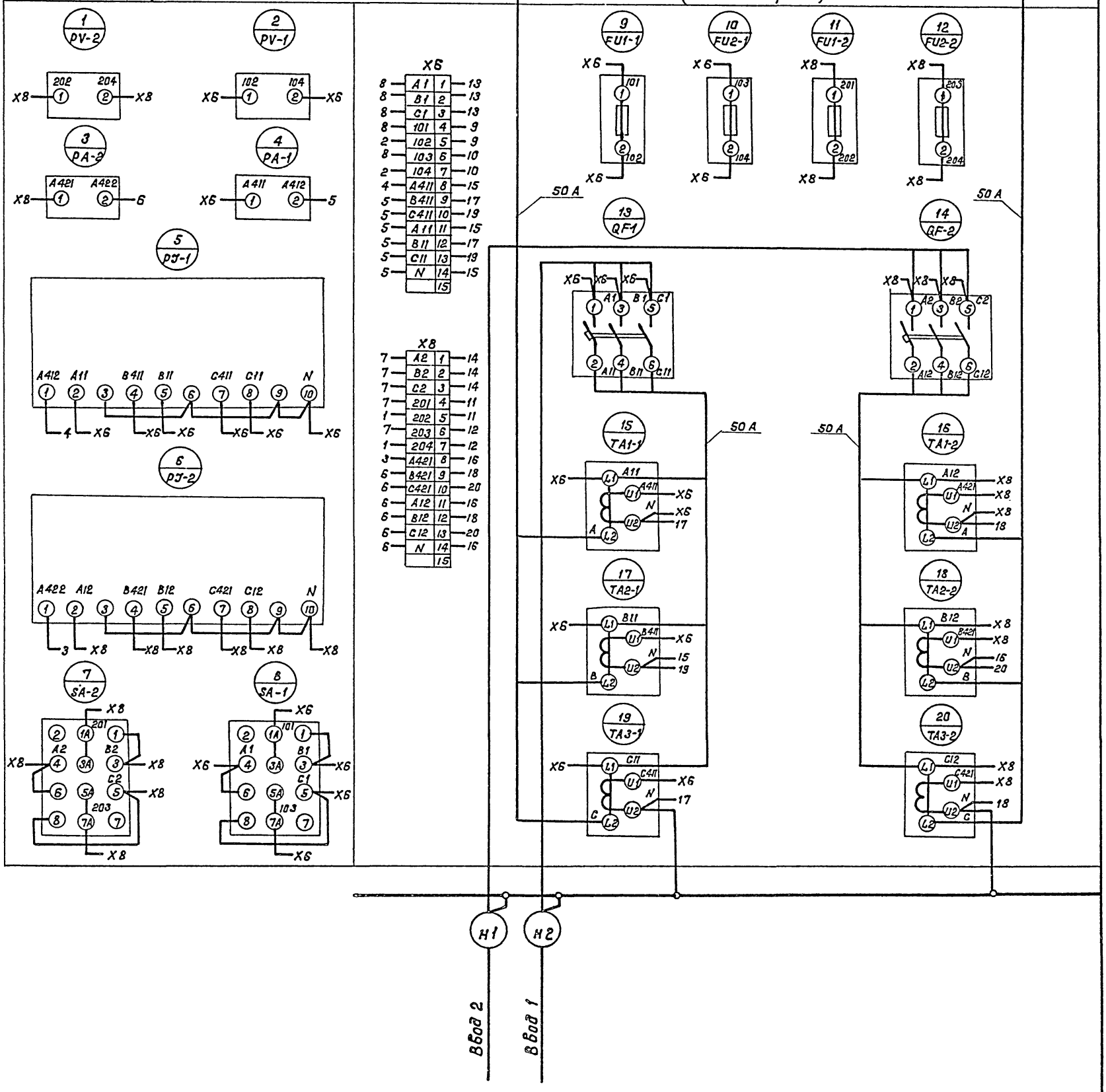
Мосгипротранс

Копировал: [signature] 22088-03 Формат А2

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

Ш.002.000.ЭЧ

Типовые проектные решения 901-2-0153.87 Альбом III



Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Бурыгин		
Пров.		Белянинов		
Т. контр		Белянинов		
Гл. спец		Федотов		
Н. контр		Коханова		
Утв.		Москалец		

Ш.002.000.ЭЧ

Шкаф управления Ш. Схема электрическая соединений. (Мощность электродвигателя насоса 7,5 кВт)

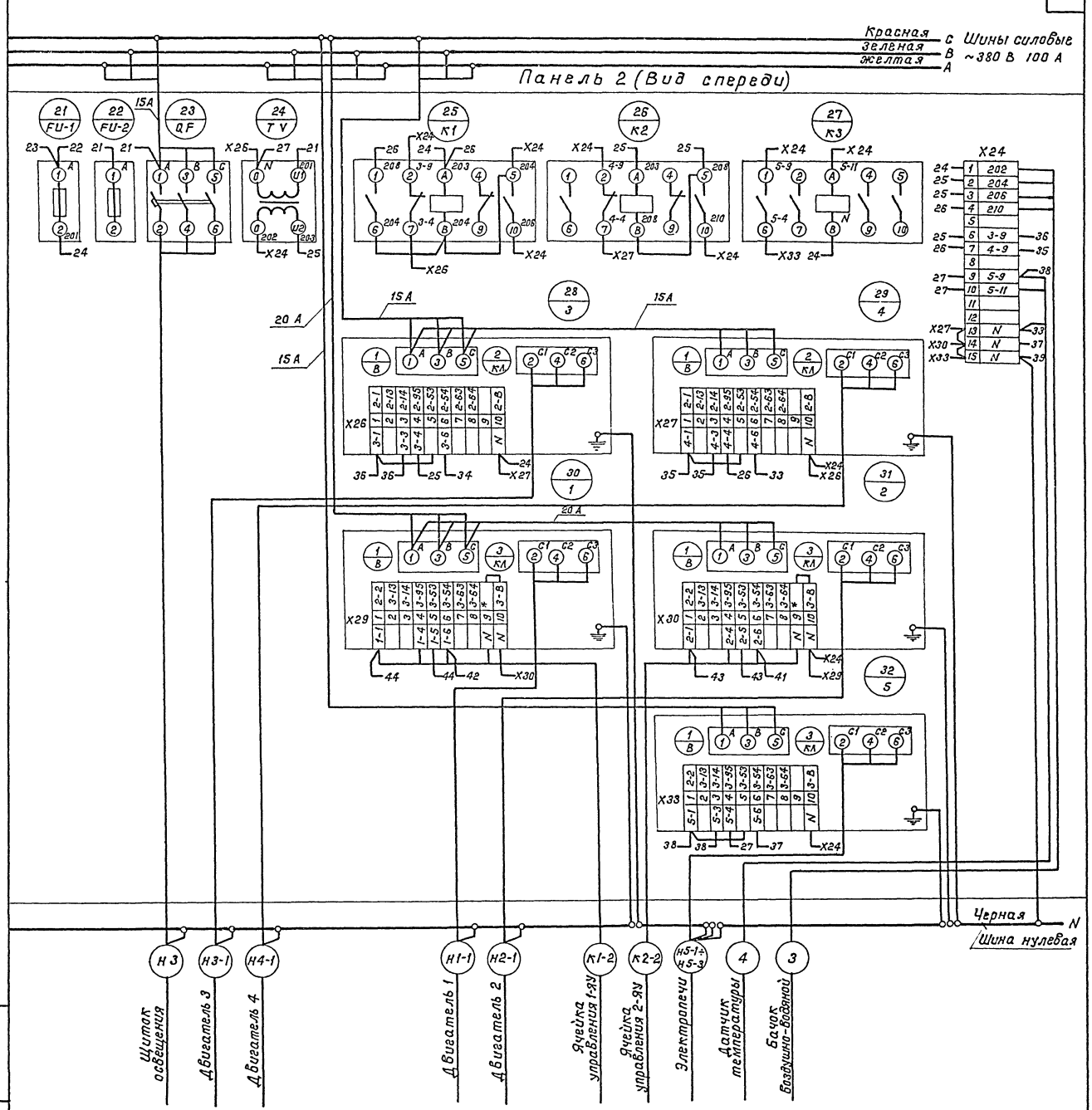
Лит.	Масса	Масштаб

Лист 1 | Листов 3

Мосгипротранс

Копировал: Н. Поляков 22088-03 Формат А2

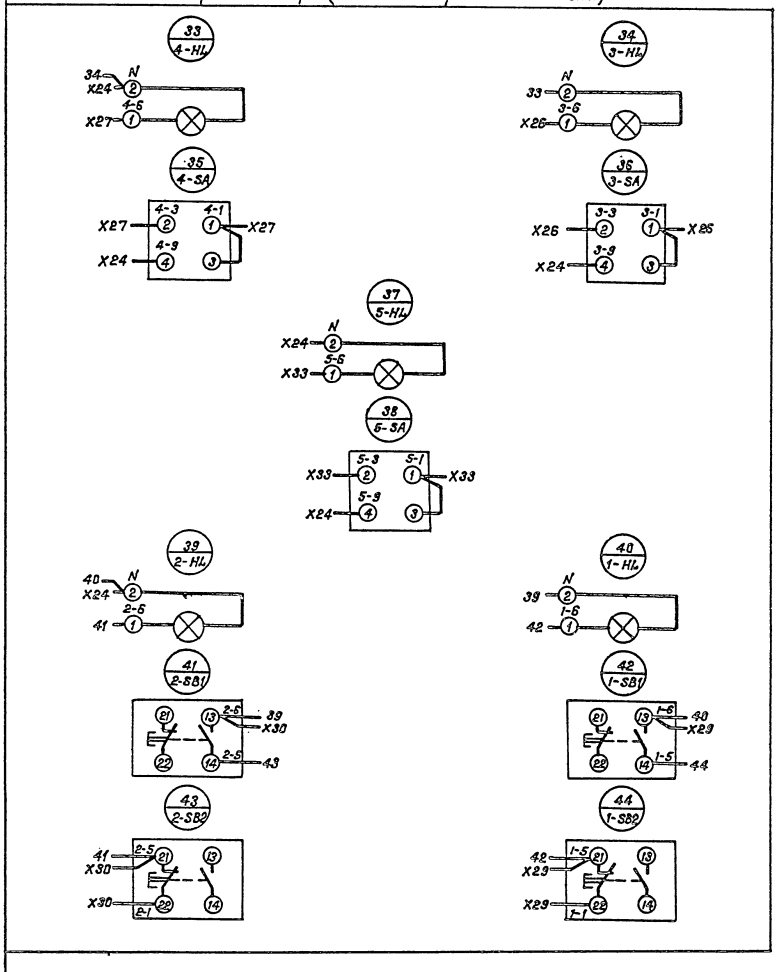
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подпись и дата


Красная
Зеленая
Желтая
С
В
А
Шины силовые
~380 В 100 А
Панель 2 (Вид спереди)
21 FU-1
22 FU-2
23 QF
24 TV
25 K1
26 K2
27 K3
28 3
29 4
30 1
31 2
32 5
15А
20 А
X24
X25
X26
X27
X29
X30
X33
Черная
N
Шина нулевая
Н3
Н3-1
Н4-1
Н1-1
Н2-1
К1-2
К2-2
Н5-1÷Н5-3
4
3
Щиток освещения
Двигатель 3
Двигатель 4
Двигатель 1
Двигатель 2
Ячейка управления 1-ЭЧ
Ячейка управления 2-ЭЧ
Электролечи
Датчик температуры
Бачок воздушно-водяной

Ш.002.000.ЭЧ

Типовые проектные решения 901-2-0153.87 Альбом III

Правая дверь (Вид со стороны монтажа)



Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Ш.002.000.ЭЧ	Лист 3

Копировал: [illegible] 22088-03 Формат А2

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A2			Ш.003.000.ВО	Чертеж общего вида		
A2			Ш.003.000.ЭЧ	Схема электрическая соединений		
A4			Ш.003.000.ТБ	Перечень надписей		
				Сборочные единицы		
		1		Панель 1		
				Н1		
		1		Выключатель		
				А 3716 ФУЗ Iр 100	2	QF-1; QF-2
		2		Предохранитель		
				ПРС 25 Iпл.вст. 16А	4	FU1-1; FU2-1 FU1-2; FU2-2
		3		Трансформатор тока		
				ТК 20 УЗ; I 100/5 А	6	TA1-1; TA2-1; TA3-1 TA1-2; TA2-2; TA3-2
		4		Блок зажимов		
				Б324-4П25-В/ВУЗ-10	2	Х6; Х8
				Б324-4П25-В/ВУЗ-5	2	Х6; Х8
		2		Панель 2		
				Блоки		
		1		БОУ 5130-3574 УХЛ4Б	2	Комплектно с тепловым реле
		2		БОУ 5130-2874Г УХЛ4Б	2	
		3		БОУ 5130-[ ]УХЛ4Б	1	
				Н2		
		4		Выключатель		
				АП 50 Б-3МТ Iр 16 А	1	QF

Ш.003.000

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Бурыгин		
Пров.		Белянинов		
Гл.спец.		Федотов		
Н. контр.		Коханова		
Утв.		Москалец		

Шкаф управления Ш. Технические данные аппаратов. (Мощность электродвигателя насоса 15 кВт)

Лит.	Лист	Листов
	1	2

Мосгипротранс

Копировал: Тимофеев Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Реле		
		5		РПУ-2-36220 УЗ U~ 12В	2	К1; К2
		6		РПУ-2-36400 УЗ U~ 220 В	1	К3
		7		Предохранитель ЛПТ-10		
				U~220 В, вставка ВТФ-6	2	FU-1; FU-2
		8		Трансформатор ОСМ-0,063		
				U~220/12 В; 0,063 кВА	1	TV
		9		Блок зажимов		
				Б3 24-4П25-В/ВУЗ-10	1	Х24
				Б3 24-4П25-В/ВУЗ-5	1	Х24
				Дверь		
				Н51		
				Переключатели		
		1		УП 5312-Ф105 УЗ	2	SA-1; SA-2
		2		УП 5311-С23 УЗ	3	3-SA; 4-SA 5-SA
				Кнопки		
		3		КЕ 011 УЗ, исполн. 2		
				Черный „пуск"	2	1-SB1; 2-SB1
		4		КЕ 011 УЗ, исполн. 2		
				Красный „стоп"	2	1-SB2; 2-SB2
		5		Вольтметр Э365, кл. 1,5		
				предел измер. 0-500 В	2	PV-1; PV-2
		6		Амперметр Э365, кл. 1,5		
				предел измер. 0-100 А	2	PA-1; PA-2
		7		Счетчик СА4У-И672М, кл.2		
				U~380/220 В	2	PJ-1; PJ-2
		8		Арматура светосигнальная		
				АЕ 3212 112У2 U~ 220 В	5	1-HL...4-HL 5-HL

Ш.003.000

Лист 2

Копировал: Тимофеев Формат А4

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
				Панель			
1	1	FU1-1	Табличка	Защита PV-1	2		
		FU2-1					
	2	FU1-2	То же	Защита PV-2	2		
		FU2-2			1		
	3	QF-1	"	Ввод 1	1		
	4	QF-2	"	Ввод 2	1		
			"	TA1-1	1		
			"	TA2-1	1		
			"	TA3-1	1		
			"	TA1-2	1		
			"	TA2-2	1		
			"	TA3-2	1		
				Панель			
2	5	FU-1	Табличка	Питание цепей			
				вакуум-насосов	1		
	6	FU-2	То же	Резерв	1		
	7	QF	"	Электроосвещение	1		
			"	TV	1		
			"	K1	1		
			"	K2	1		
			"	K3	1		
			"	3	1		
			"	4	1		
			"	1	1		
			"	2	1		
			"	5	1		

Ш.003.000.ТБ

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Бурыгин		
Пров.		Белянинов		
Гл.спец.		Федотов		
Н. контр.		Коханова		
Утв.		Москалец		

Шкаф управления Ш. Перечень надписей. (Мощность электродвигателя насоса 15 кВт)

Лит	Лист	Листов

Мосгипротранс

Копировал: Тимофеев Формат А4

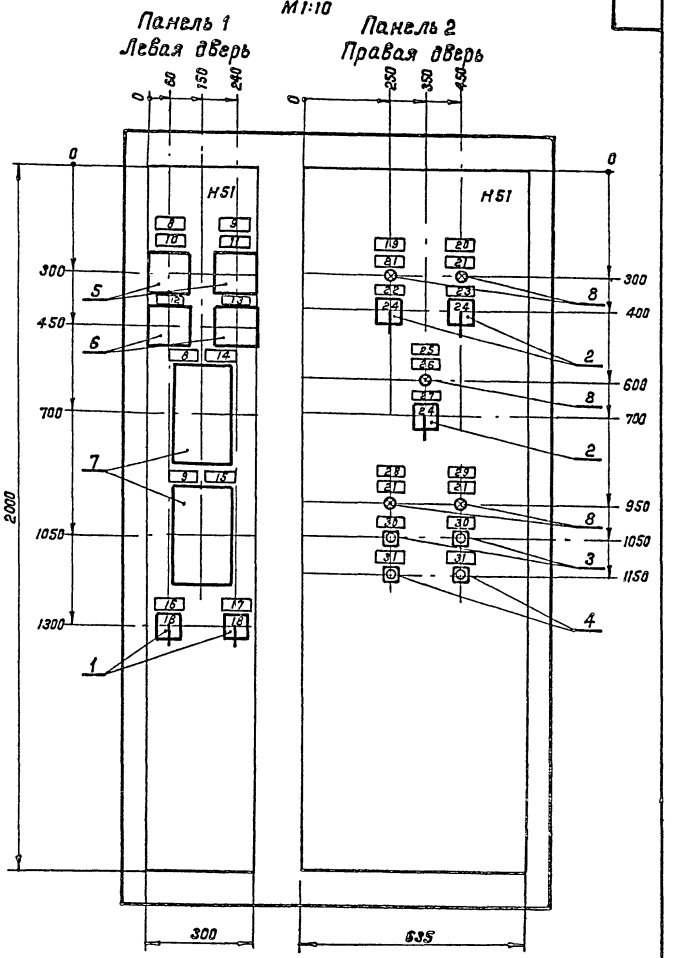
Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
				Дверь			
1	8		Табличка	Ввод 1~380 В	2		
	9		То же	Ввод 2~380 В	2		
	10		"	PV-1	1		
	11		"	PV-2	1		
	12		"	PA-1	1		
	13		"	PA-2	1		
	14		"	PJ-1	1		
	15		"	PJ-2	1		
	16		"	SA-1 Ввод 1	1		
	17		"	SA-2 Ввод 2	1		
	18		На ключе	1 2 3 4	2		
				ВС — АВ — 0 — АС			
2	19		Табличка	3-Вакуум-насос 1 ВН	1		
	20		То же	4-Вакуум-насос 2 ВН	1		
	21	1-HL	"	Включен	4		
		2-HL					
		3-HL					
		4-HL					
	22		"	3-SA	1		
	23		"	4-SA	1		
	24		На ключе	1 2 3	3		
				Авт. — 0 — Опроб.			
	25		Табличка	5-Электроотопление	1		
	26	5-HL	То же	Включена	1		
	27		"	5-SA	1		
	28		"	1-Насос 1Н	1		
	29		"	2-Насос 2Н	1		
	30	1-SB1; 2-SB1	"	Пуск	2		
	31	1-SB2; 2-SB2		Стоп	2		

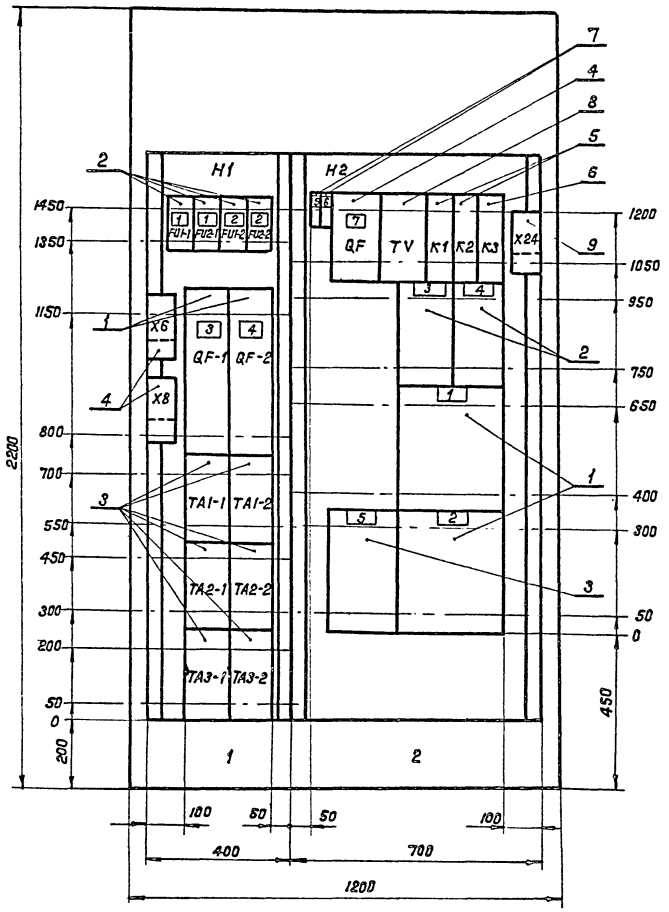
Ш.003.000.ТБ

Лист 2

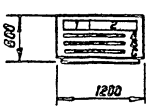
Копировал: Тимофеев 11088-03 Формат А4

Двери шкафа
Вид спереди
М1:10





Вид сверху



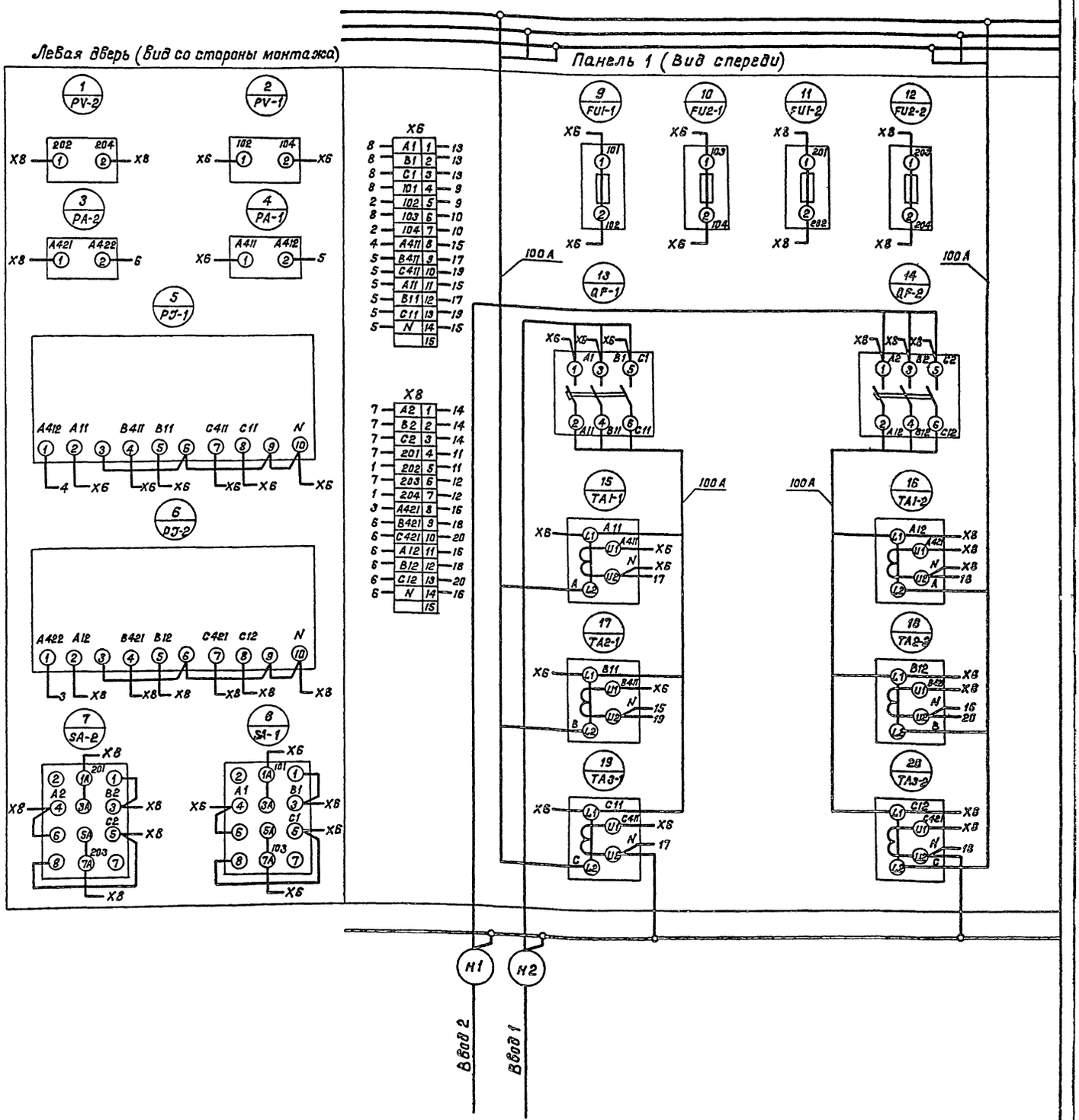
					Ш.003.000.ВО		
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Шкаф управления Ш. Чертеж общего вида. (Мощность электродвигателя насоса 15 кВт)	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Бырыгин						
Пров.		Белянинов				Лист 1	Листов 1	
Т. контр.		Белянинов						
Гл. спец.		Федотов				Мосгипротранс		
Н. контр.		Коханова						
Утв.		Москалец						

Копировал: Жданова 22688-03 Формат А2

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

Ш.003.000.ЭЧ

Типовые проектные решения 901-2-0153.87 Альбом III



Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Бурыгин		
Пров.		Белянинов		
Т. контр.		Белянинов		
Гл. спец.		Федотов		
Н. контр.		Коханова		
Утв.		Москалец		

Ш.003.000.ЭЧ

Шкаф управления Ш. Схема электрическая соединений (Мощность электродвигателя насоса 15 кВт)

Лит.	Масса	Масштаб

Лист 1 Листов 3

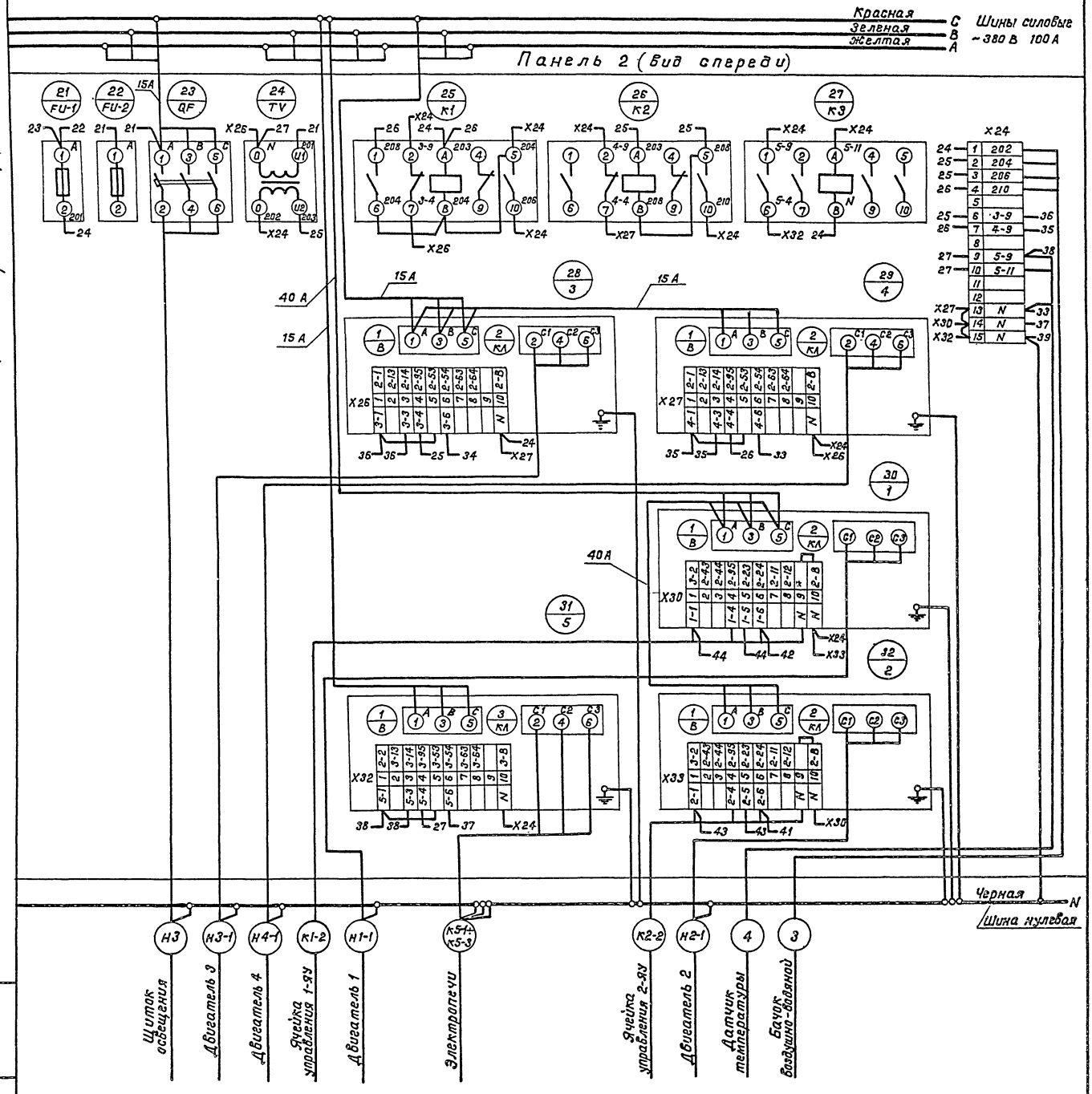
Мосгипротранс

Копировал: [illegible] 22088-03 Формат А2

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

Ш. 003. 000. ЭЧ

Типовые проектные решения 901-2-0153.87 Альбом III

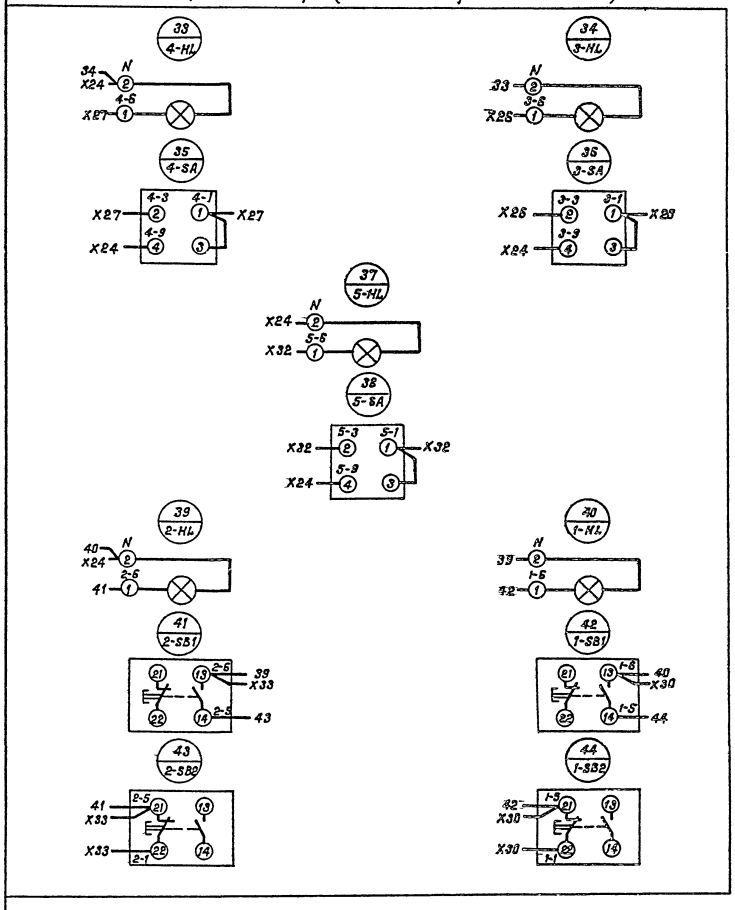


Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Ш. 003. 000. ЭЧ	Лист 2

Копировал: [signature] 22088-03 Формат А2

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

Правая дверь (Вид со стороны монтажа)



gost.e-ecolog.ru