

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-192.91

ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ  
СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ  
ОТ 10 ДО 50 м<sup>3</sup>/ч

Альбом 3

Нестандартизированное оборудование

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-192.91

ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ  
СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ  
ОТ 10 ДО 50 м<sup>3</sup>/ч

## АЛЬБОМ 3

### ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
	ТХ	Технологические решения
	ОВ	Отопление и вентиляция
	ВК	Внутренние водопровод и канализация
	ЭМ	Электротехническая часть
	АТХ	Автоматизация
Альбом 2	АР	Архитектурные решения
	КЖ	Конструкции железобетонные
	КЖИ	Строительные изделия
Альбом 3	НО	Нестандартизированное оборудование
Альбом 4	ЗЗ	Чертежи задания заводу изготовителю на шкафы управления Ш
Альбом 5	СО	Спецификации оборудования
Альбом 6	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 7	С	Сметы

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИМ ИНСТИТУТОМ  
„МОСГИПРОТРАНС“

Главный инженер института  
Главный инженер проекта

УТВЕРЖДЕН  
и введен в действие Министерством  
Транспортного Строительства  
Указание от 3.07.1991г. № СВ-588

В.А. Кобзев  
Г.И. Белянинов

1	2	3
УНВ. 001. 04. 000. СБ	Датчик электродный	
	Сборочный чертеж	
УНВ. 001. 04. 000	Датчик электродный	
	Спецификация	8
УНВ. 001. 02. 003	Дио	
УНВ. 001. 04. 002	Колпак	
УНВ. 001. 04. 001	Крышки	
УНВ. 001. 04. 006	Электрод	9
УНВ. 001. 00. 000. ВП	Установка с вакуум-насосами	
	Ведомость покупных изделий	10
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

Изм. и подп. (подпись и дата) Взам. имен: Ильин Ильин Ильин дубл. Порядок и дата

ТП 901-2-192.91

Содержание  
альбома

Лист.	Лист	Листов
1	1	2

Мосгипротранс

Копировали

Формат А4

ТП 901-2-192.91

Копировали

Формат А4

Для листа 3

Типовой проект 901-2-192.91

Изм. и подп. (подпись и дата) Взам. имен: Ильин Ильин Ильин дубл. Порядок и дата

Обозначение	Наименование	Стр.
1	2	3
<b>Титульный лист</b>		
	Содержание альбома	2
УНВ. 001. 00. 000	Установка с вакуум-насосами	
	Спецификация	
УНВ. 001. 01. 000	Рама	
	Спецификация	
	Бачок воздушно-водяной	
	Спецификация	3
УНВ. 001. 00. 000. СБ	Установка с вакуум-насосами	
	Сборочный чертеж	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	Флянец	6
УНВ. 001. 03. 000. СБ	Бачок заливочный	
	Сборочный чертеж	
УНВ. 001. 03. 000	Бачок заливочный	
	Спецификация	7

Изм. и подп. (подпись и дата) Взам. имен: Ильин Ильин Ильин дубл. Порядок и дата

Типовой проект 901-2-192.91

Исполнитель подпись и дата взаимосвязи. Члены группы 4 дата

Исполнитель подпись и дата взаимосвязи. Члены группы 3 дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Документация</u>						
A2	УНВ. 001.00.000.СБ		Сборочный чертеж			
A3	УНВ. 001.00.000.ВС		Ведомость спецификаций			
A3	УНВ. 001.00.000. ВП		Ведомость покупных изделий			
A4	УНВ. 001.00.000. ТУ		Технические условия			
<u>Сборочные единицы</u>						
A2	1	УНВ. 001.01.000	Рама	1		
A2	2	УНВ. 001.02.000	Бачок воздушно-водяной	1		
A3	3	УНВ. 001.03.000	Бачок заливочный	1		
A3	4	УНВ. 001.04.000	Датчик электродный	1		
<u>Стандартные изделия</u>						
5			Болты ГОСТ 7798-70			
6			M 12 x 25. 46.05	8		
7			M 12 x 100. 46.05	4		
8			M 16x70. 46.05	8		
9			Гайки ГОСТ 5915-70			
10			M 12.5.05	12		
			M 16.5.05	8		
			Угольник 15 ГОСТ 8946-75	2		
<u>УНВ. 001.00.000</u>						
Изм. лист	Н. докум.	Подп.	Дата			
Разраб.	Линкина	Лисич				
Провер.	Белянинов					
Гл.спец	Федотов					
Н.контр	Фомина					
УТВ.	Москалев					

Копировал: Хану-

Формат А4

Установка с вакуум-насосами

Мосгипротранс

Установка с вакуум-насосами

Мосгипротранс

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Документация</u>						
11				Угольник 25 ГОСТ 8946-75	16	
12				Троекник 15 ГОСТ 8948-75	1	
13				Троекник 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				Конргайка 15 ГОСТ 8961-75	1	
19				Конргайка 25 ГОСТ 8961-75	6	
<u>Краны латунные</u>						
20				11Б16К ГОСТ 22508-77		
21				Кран ду 15	1	
22				Кран ду 25	6	
<u>Клапан обратный</u>						
<u>Подъемный муфтовый</u>						
<u>ГОСТ 11823-74</u>						
<u>16К11Р ду 25</u>						
<u>Прочие изделия</u>						
23				Насос вакуумный		
				ВВ Н1-075 с электродвигателем 4 А 90 Л4	2	
				ГОСТ 26-12-1113-83		
				Материалы		
24				Труба 15 x 2.5		
				ГОСТ 3262-75	1.5	1.08 кг
25				Труба 25 x 2.8		
				ГОСТ 3262-75	5	2.02 кг
<u>УНВ. 001.00.000</u>						
Изм. лист	Н. докум.	Подп.	Дата			
Разраб.	Линкина	Лисич				
Провер.	Белянинов					
Гл.спец	Федотов					
Н.контр	Фомина					
УТВ.	Москалев					

Копировал: Хану-

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Документация</u>						
A2	УНВ. 001.01.000 СБ		Сборочный чертеж			
<u>Детали</u>						
B4	1	УНВ. 001.01.001	Стойка			
			Уголок б-40x40x4 ГОСТ 8509-86			
			В ст 3 сп ГОСТ 535-88			
			L = 1100	4	2.7 кг	
B4	2	УНВ. 001.01.002	Поперечина			
			Уголок б-40x40x4 ГОСТ 8509-86			
			В ст 3 сп ГОСТ 535-88			
			L = 855	6	2.1 кг	
B4	3	УНВ. 001.01.003	Поперечина			
			Уголок б-40x40x4 ГОСТ 8509-86			
			В ст 3 сп ГОСТ 535-88			
			L = 350	10	0.85 кг	
<u>УНВ. 001.01.000</u>						
Изм. лист	Н. докум.	Подп.	Дата			
Разраб.	Линкина	Лисич				
Провер.	Белянинов					
Гл.спец	Федотов					
Н.контр	Фомина					
УТВ.	Москалев					

Рама

Мосгипротранс

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Документация</u>						
A2	УНВ. 001.02.000.СБ		Сборочный чертеж			
<u>Детали</u>						
B4	1	УНВ. 001.02.001	Обечайка			
			Труба 426x7 ГОСТ 10704-76			
			Б ст. 3 сп ГОСТ 10705-80			
			L = 988	1	72 кг	
A4	2	УНВ. 001.02.002	Крышка			
A4	3	УНВ. 001.02.003	Дно			
B4	4	УНВ. 001.02.004	Лапа			
			Уголок б-40x40x3 ГОСТ 8509-86			
			В ст 3 сп ГОСТ 535-88			
B4	5	УНВ. 001.02.005	Лапа			
			Уголок б-40x40x3 ГОСТ 8509-86			
			В ст. 3 сп ГОСТ 535-88			
A4	6	УНВ. 001.02.006	Фланец			
<u>Стандартные изделия</u>						
7			Муфта 15			
			ГОСТ 8966-75	3		
8			Муфта 25			
			ГОСТ 8966-75	1		
<u>УНВ. 001.02.000</u>						
Изм. лист	Н. докум.	Подп.	Дата			
Разраб.	Линкина	Лисич				
Провер.	Белянинов					
Гл.спец	Федотов					
Н.контр	Фомина					
УТВ.	Москалев					

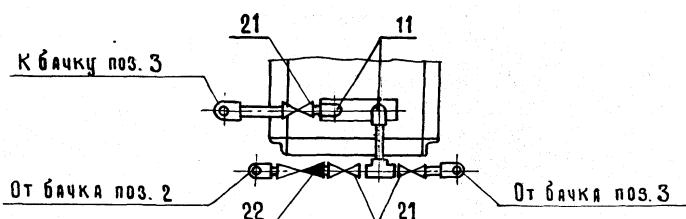
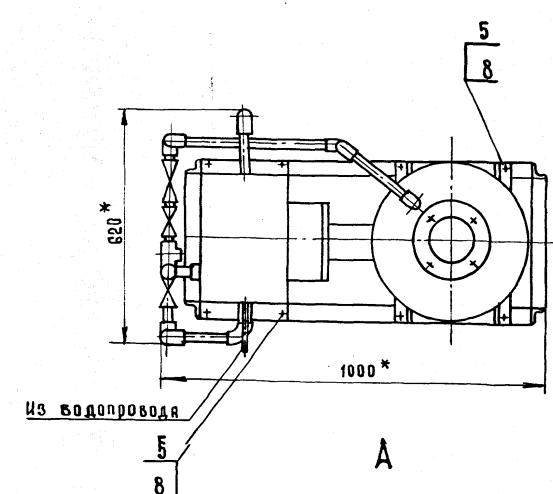
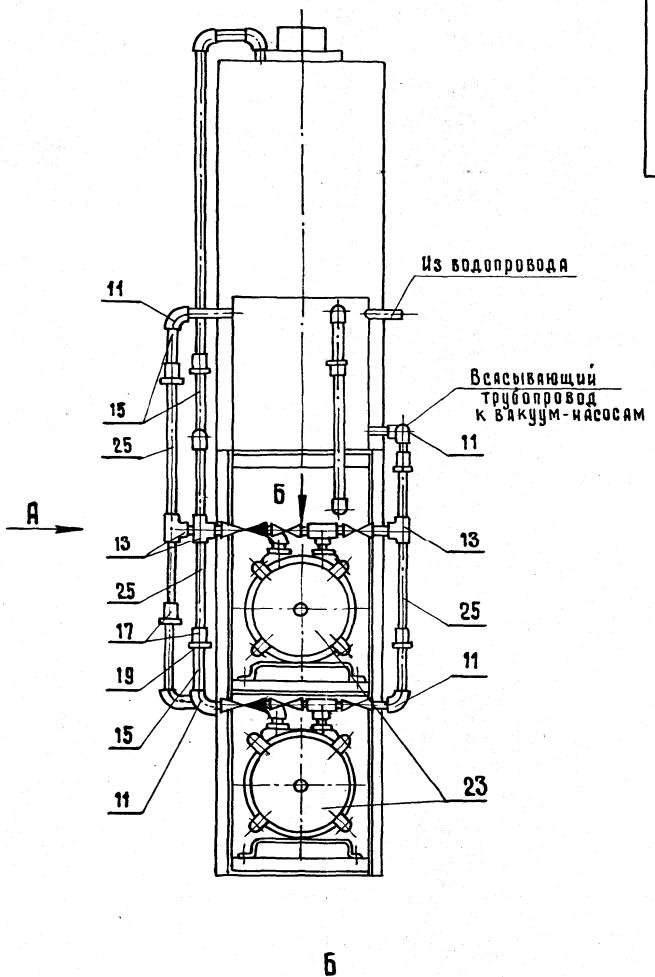
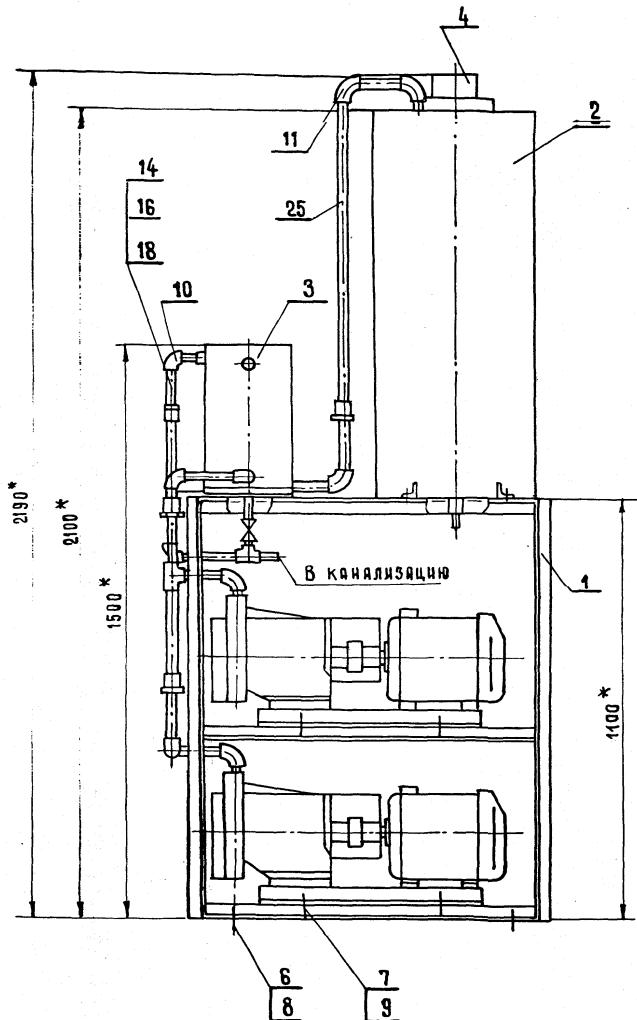
Бачок воздушно-водяной

Мосгипротранс

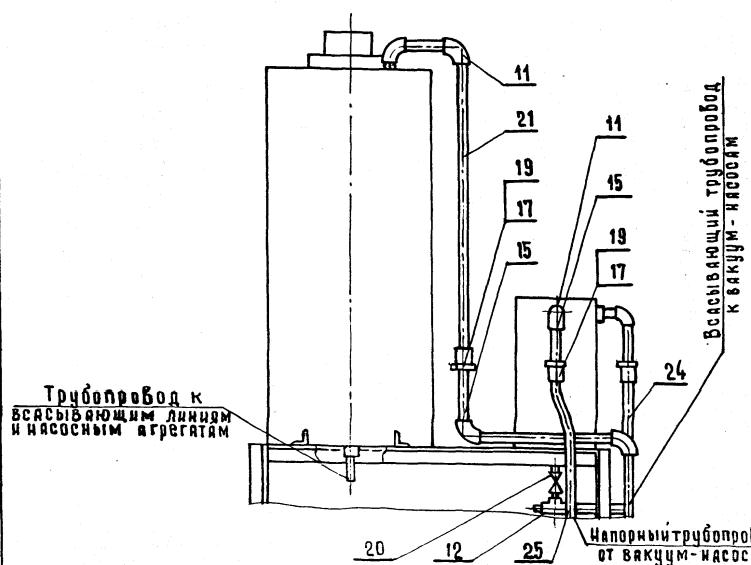
ЧНВ.001.00.000.СБ

Альбом 3

Типовой проект 901-2-192.91



# Размеры для справок



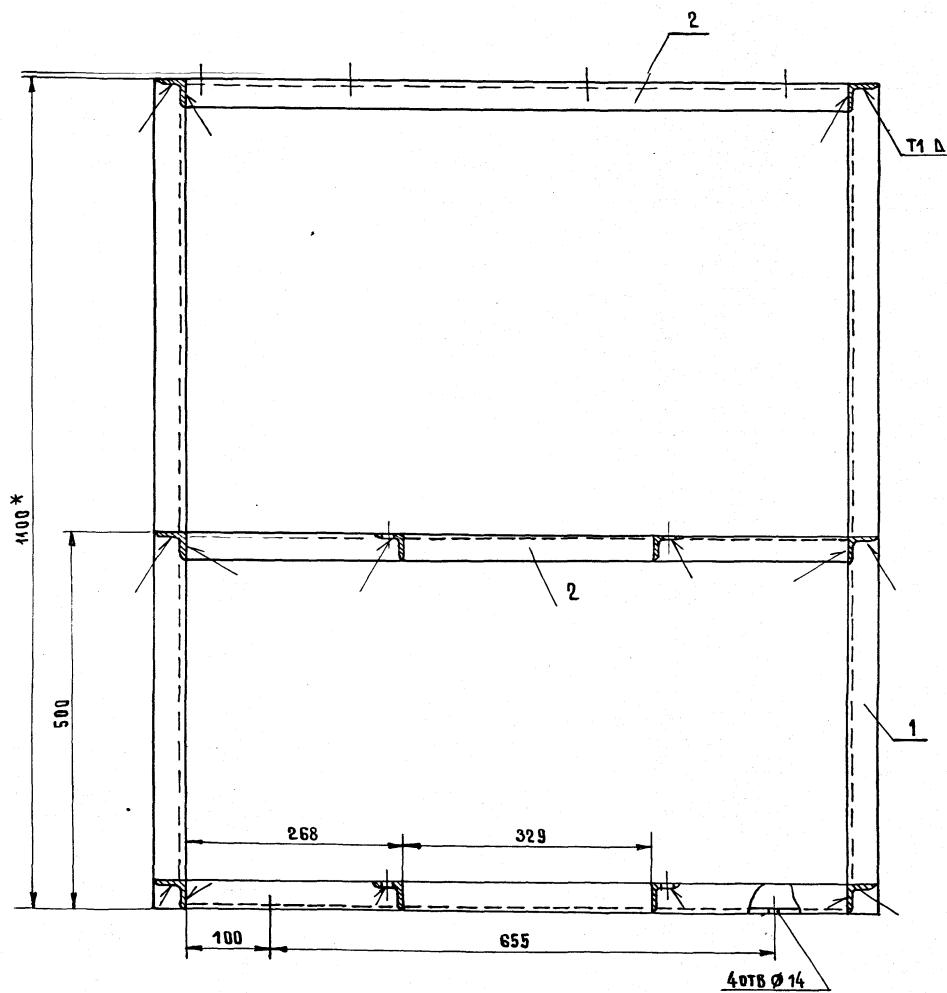
ЧНВ.001.00.000.СБ			
ИЗМЛСТ Н ДОКУМ.	ПОДП. ДАТА	ЛИСТ	МАССА
Раздво. Линникова	1982	И	340
Провер. Бурыгин			1:10
Г.контр. Беляевинов			
Гл.спец. Федотов			
И.контр. Шомина			
УТВ. МОСГИПРОТРУН			

Установка с вакуум-насосами Сборочный чертеж

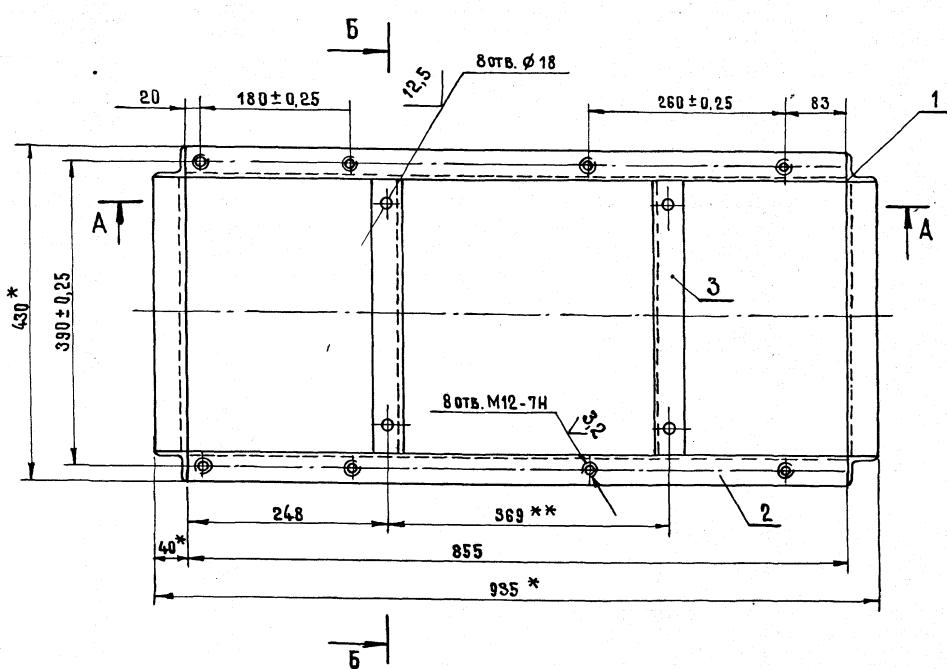
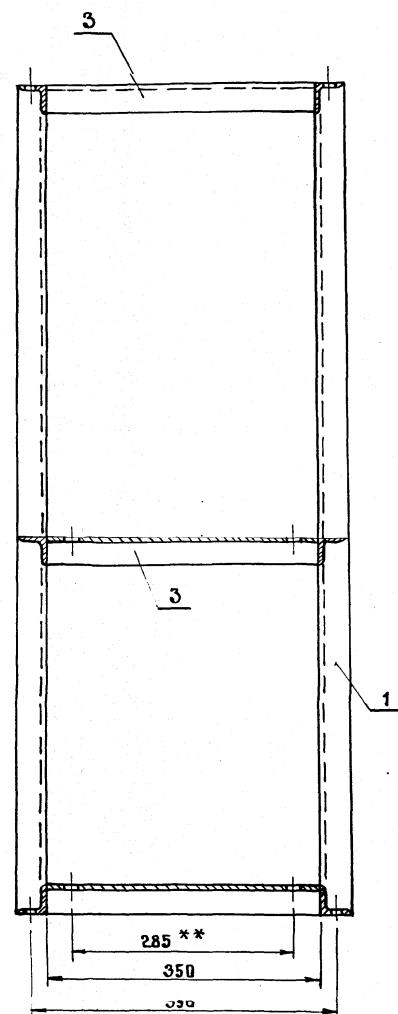
Лист 1 из 1 листов

Типовой проект 901-2 - 192.91  
Аннексом 3

A-A



Б-Б



1. \* Размеры для справок
2. Шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей 64  $\overset{25}{\vee}$
3. Неказанные предельные отклонения:  
 $H14$ ;  $h14$ ;  $\pm \frac{t_2}{2}$
4. \*\* Обработать по насосному агрегату
5. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80

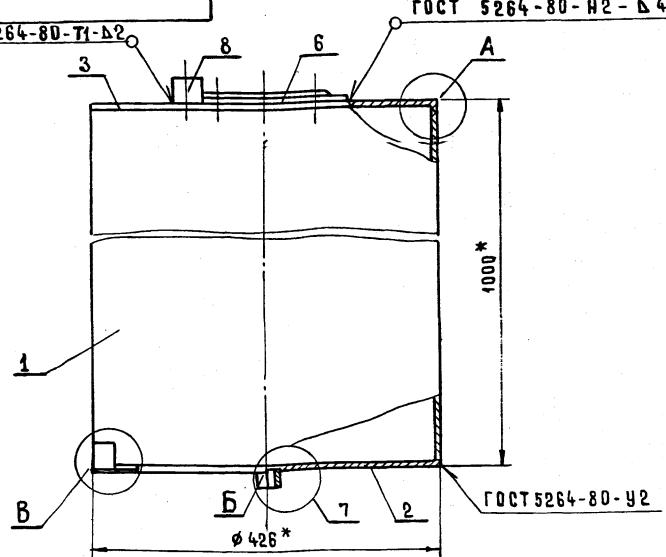
ЧНВ. 001. 01. 000 СБ					
Рама		Лист	Масса	Масштаб	
Сборочный чертеж		И	31.9	1:5	
Изм.лист	№ докум.	ПОДП. Дата			
Разраб.	Лиханова				
Провер.	Бурыгин				
Т.контр.	Беляминов				
Гл.спец	Федотов				
Н.контр.	Фомина				
Утв.	Москалев				
Мосгипротранс					

ЧИС. № ПОДАЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ЧИС. № ЧИС. № ПОДАЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА

Типовой проект 901-2-192.91

Лист 3

УНВ.001.02.000.С6



А (1:1)

ГОСТ 5264-80 У6

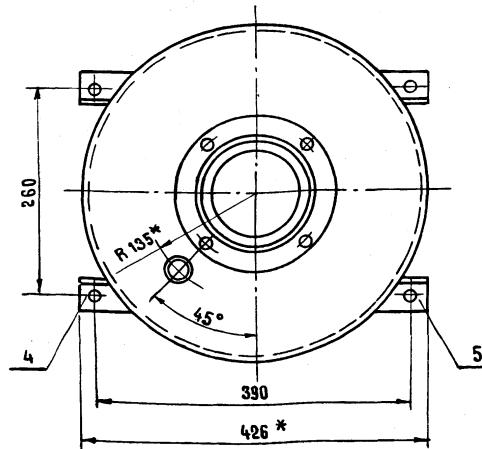
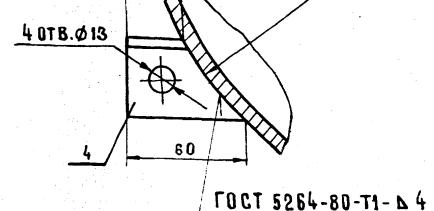
Б (1:1)

ГОСТ 16037-70-У2-Р

В (1:2)

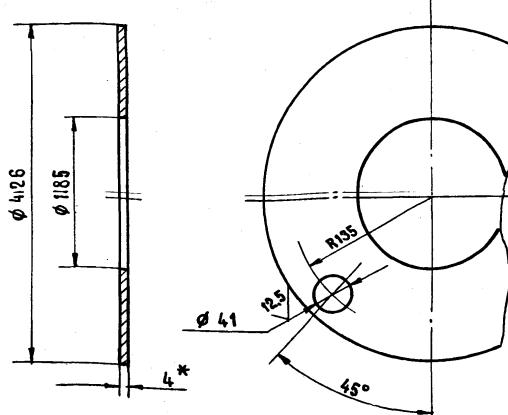
ГОСТ 11534-75-У3

Г (1:2)



УНВ.001.02.002

✓ (✓)



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

УНВ.001.02.000.С6		
Изм/лист	Н.докум.	Подпись/дата
разраб.	Линкина	11.11.00
Провер.	Бурыгин	
Т.контр.	Белянинов	
Гл.спец	Федотов	
И.контр.	Фомина	
Утв.	Москалев	

БАЧОК ВОЗДУШНО-

ВОДЯНОЙ.  
Сборочный чертеж

Лист 1

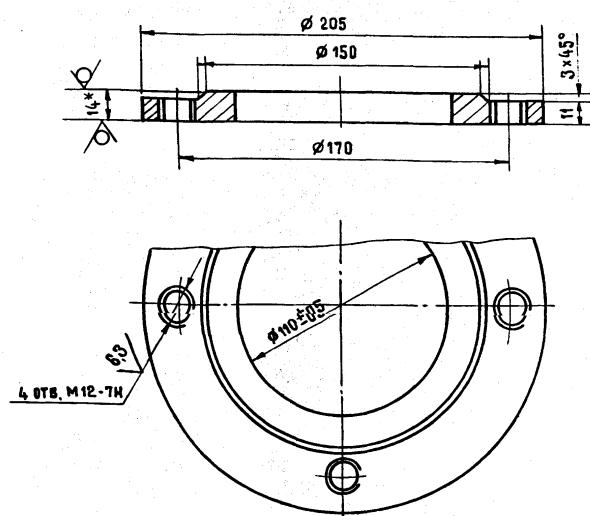
Листов 1

Мосгипротранс

Формат А0

УНВ.001.02.006

✓ (✓)



- Неуказанные предельные отклонения размеров:  $H14$ ;  $h14$
- \* Размер для справок.

ЧИС. № ПОДАЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ЧИС. № ЧИС. № ПОДАЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА

УНВ.001.02.002

Крышка

ЛИТ. МАССА МАСШТАБ  
И 4.0 1:5

Лист. Листов 1

Мосгипротранс  
Лист Б-пн-4 ГОСТ 19903-74  
В ст. ЗСП ГОСТ 14637-79

Копировано: X

Формат А4

УНВ.001.02.006

Фланец

ЛИТ. МАССА МАСШТАБ  
И 2.2 1:2

Лист. Листов 1

Мосгипротранс  
Лист Б-пн-14 ГОСТ 19903-74  
В ст. ЗСП ГОСТ 14637-79

Копировано: X

Формат А4

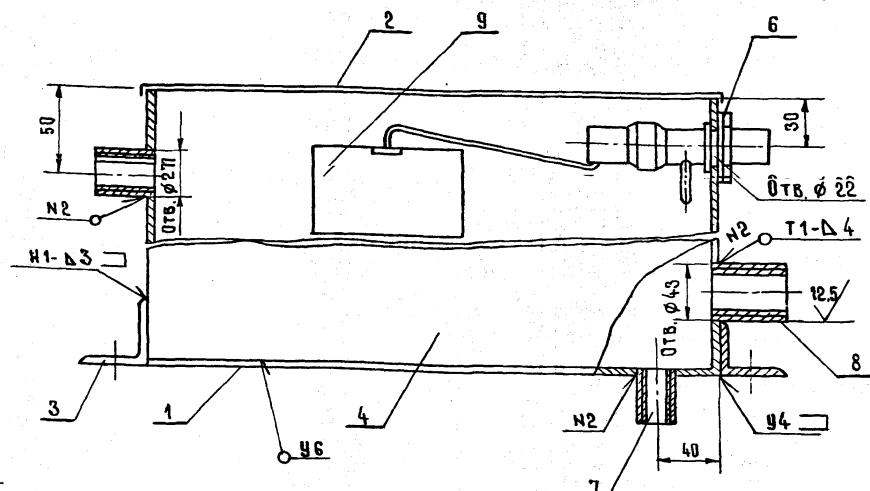
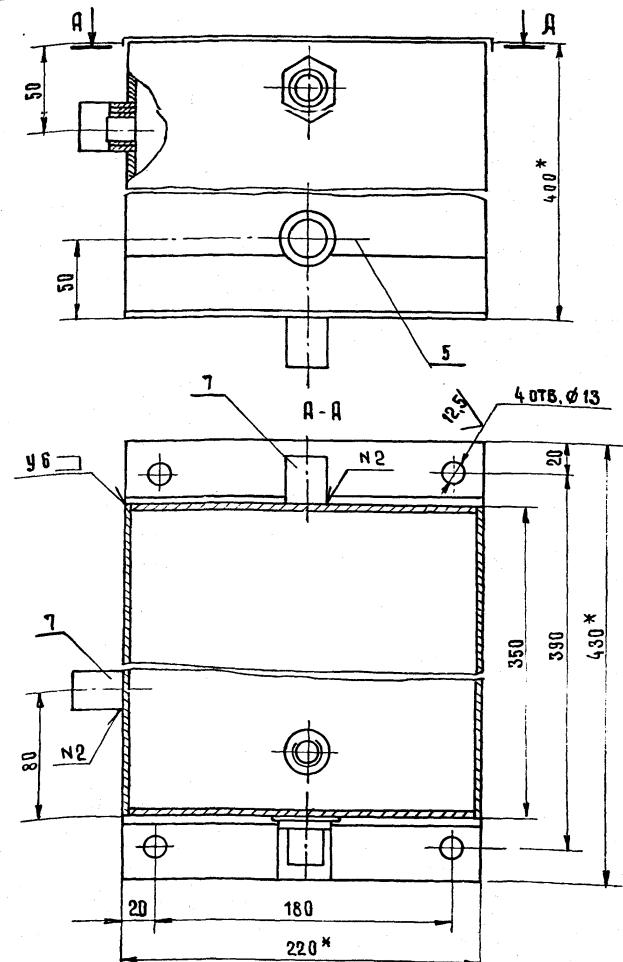
948.001.03.000.65

АЛЬБОМ 3

Типовой проект 901-2-192.91

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏԱԿԱՆ ԽՈՐհրդԱՆՏՈՒՅԹ

ИМЕНИ ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТИЯ ИМВ. Н. ИНВ. ЧАСТЬ Л. ПОДПИСЬ ЧАСТЬ АДА



1. \*Размеры для справок.
  2. Предельные отклонения размеров:  
 $H 14; h 14; \pm \frac{+2}{2}$
  3. Шероховатость обрабатываемых поверхностей деталей б.4<sup>25</sup>
  4. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80

				УЧВ.001.03.000.СБ		
ИЗМЕРИТЕЛЬ Н.ДОКУМ.	ПОДПИСЬ ДАТА			БАЧОК ЗАЛИВОЧНЫЙ Сборочный чертеж		ЛНТ.
РЯЗЯБ. Линкина	1990					МАССА
ПРОВ. Булыгин						МАСШТАБ
Т.КОНТр. Беляевников						И
ГЛ.СПЕЦ. Федотов						10.5
Н.КОНТр. Фомичина						1:2.5
УТВ. Москалев						ЛИСТ
						ЛИСТОВ 1
						МОСГИПРОТРАНС

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
A3			УНВ. 001. 03. 000. СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
БЧ	1		УНВ. 001. 03. 001	Дно		
				Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74		
				В ст. 3 сп ГОСТ 16523-79		
				220 × 350	1	1,3 кг
БЧ	2		УНВ. 001. 03. 002	Крышка		
				Сталь кровельная Q6		
				ТУ 14-11-262-83		
				270 × 400	1	0,56 кг
БЧ	3		УНВ. 001. 03. 003	Ляпа		
				Уголок б 40×40×3 ГОСТ 8509-86		
				В ст. 3 сп ГОСТ 535-88		
				l = 220	2	0,45 кг
БЧ	4		УНВ. 001. 03. 004	Стенка		
				Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74		
				В ст. 3 сп ГОСТ 16523-79		
				350 × 388	2	2,34 кг

УНВ. 001. 03. 000

### **Бачок заливочный**

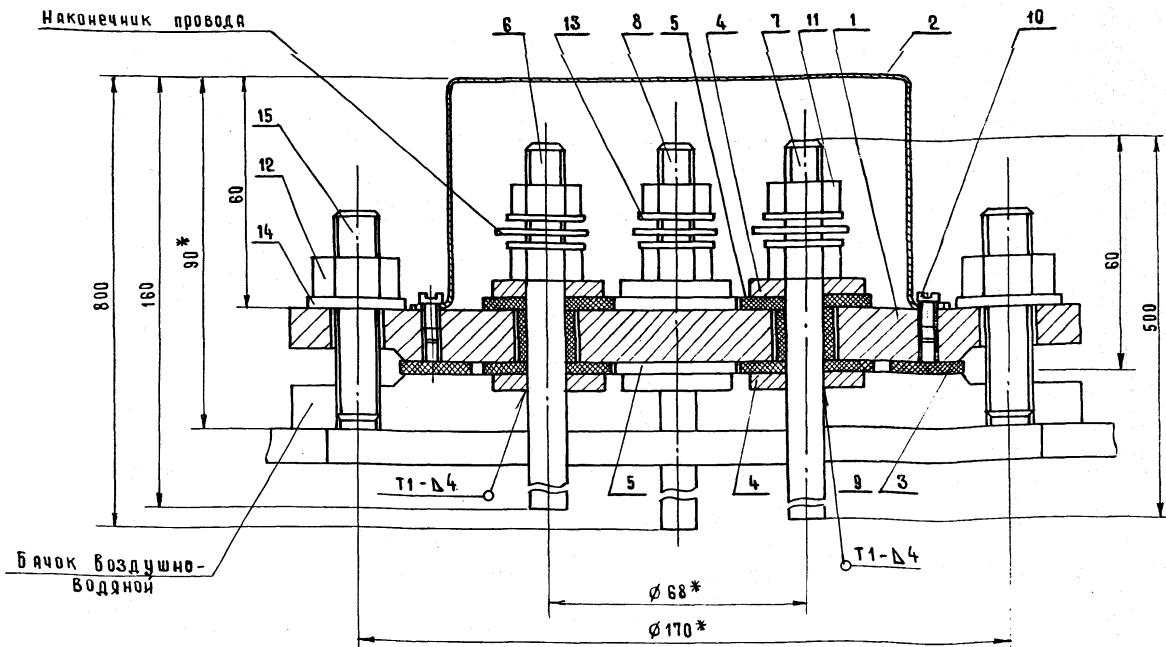
ЛИТ.	Лист	Листов
и	1	2

УНВ. 001.03.000

Альбом 3

Типовой проект 901-2-192.91

УНВ. 001.04.000.С6

1. Предельные отклонения размеров:  $\pm \frac{1}{2}$ 

2. \*Размеры для справок.

3. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80

УНВ. 001.04.000.С6

Изм/лист	Н/докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
разраб.	Линкина	личн				
Пров.	Бурыгин					
Т.контр.	Беленинов					
Гл.спец.	Федотов					
Н.контр.	Фомин					
Чтв. Москалец						

Датчик  
электродный.  
Сборочный чертеж

Лист 1 из 1

Мосгипротранс

Копировал: Ханч

формат А3

Формат	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Документация</u>				
A3	УНВ. 001.04.000.С6	Сборочный чертеж		
<u>Детали</u>				
A4	1 УНВ. 001.04.001	Крышка	1	
A4	2 УНВ. 001.04.002	Колпак	1	
B4	3 УНВ. 001.04.003	Прокладка		
	ПЛАСТИНА I, лист			
	ОМБ = М = 3 = 9.9			
	ГОСТ 7338-77			
	φ 145 × φ 110	1	0.4 кг	
B4	4 УНВ. 001.04.004	Шайба		
	Лист Б-ПН-4 ГОСТ 19903-74			
	ВСТ 3сп ГОСТ 14631-79			
	φ 30 × φ 17	8	0.02 кг	
B4	5 УНВ. 001.04.005	Шайба		
	ПЛАСТИНА I, лист			
	ОМБ - М - 3 - 9.9			
	ГОСТ 7338-77	8	0.12 кг	
	φ 34 × φ 10			
A4	6 УНВ. 001.04.006	Электрод	1	
A4	-01	Электрод	1	
A4	-02	Электрод	2	
<u>УНВ. 001.04.000</u>				
Изм/лист	Н/докум.	Подп.	Дата	
разраб.	Линкина	личн		
Пров.	Беленинов			
Гл.спец.	Федотов			
Н.контр.	Фомин			
Чтв.	Москалев			

Датчик  
электродный  
Мосгипротранс

Копировал: Успиц

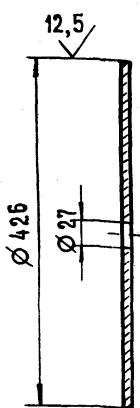
Формат А4

Формат	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
B4	9 УНВ. 001.04.007	Втулка		
	Труба 4 ст 10х3			
	ГОСТ 5496-78			
	ℓ = 14 - 0.5	4	0.03 кг	
<u>Стандартные изделия</u>				
10	Винт М 4×8,46.05			
	ГОСТ 1491-80		2	
11	Гайка М 10.5.05			
	ГОСТ 5915-70		8	
12	Гайка М 12.5.05			
	ГОСТ 5915-70		4	
13	Шайба 10.04.05			
	ГОСТ 6958-78		8	
14	Шайба 12.04.05			
	ГОСТ 6958-78		4	
15	Шпилька			
	М 12 - 6 д x 25.4.6			
	ГОСТ 22032-76*		4	
<u>УНВ. 001.04.000</u>				
Изм/лист	Н/докум.	Подп.	Дата	
25/43-82				
Копировал: Успиц				
Формат А4				
Лист 2				

Копировал: Успиц

Формат А4

УНВ.001.02.003



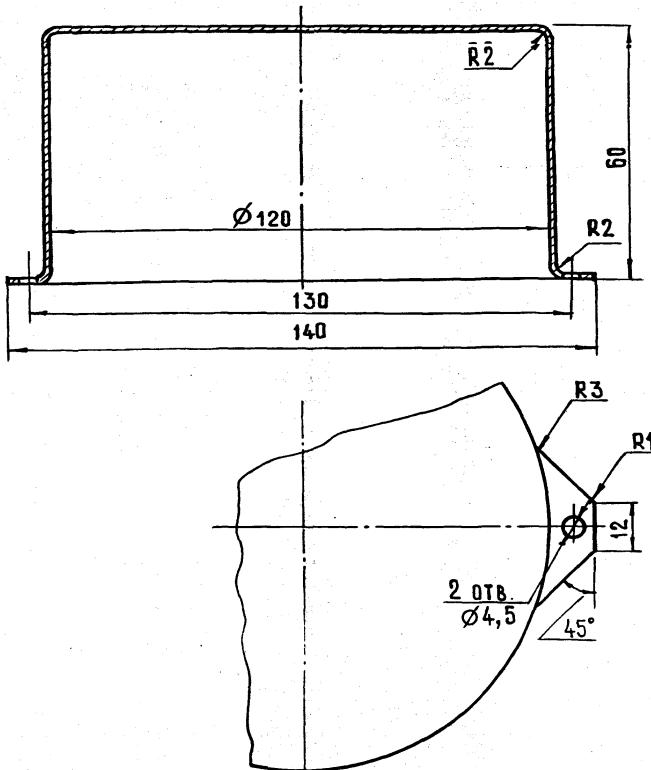
Пределные отклонения размеров: h14; h14

Изв. подл. подп. и дата взам. инв. на пат. подп. и дата

УНВ.001.02.003					
Изв. лист	№-докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса
Разраб. Линкина	Линкина			и	4,9
Провер. Бурыгин	Бурыгин				1:5
Т.контр. Белянинов	Белянинов				
Гл.спец. Федотов	Федотов				
Н.контр. Фомина	Фомина				
Утв. Москалев	Москалев				
Лист Б-ПН-4 ГОСТ 19903-74 В ст. 3 сп ГОСТ 14637-79					
Мосгипротранс					
Копировал: Линкина					
Формат А4					

✓(√)

УНВ.001.04.002

Пределные отклонения размеров: h14; h14; ±  $\frac{t_2}{2}$ 

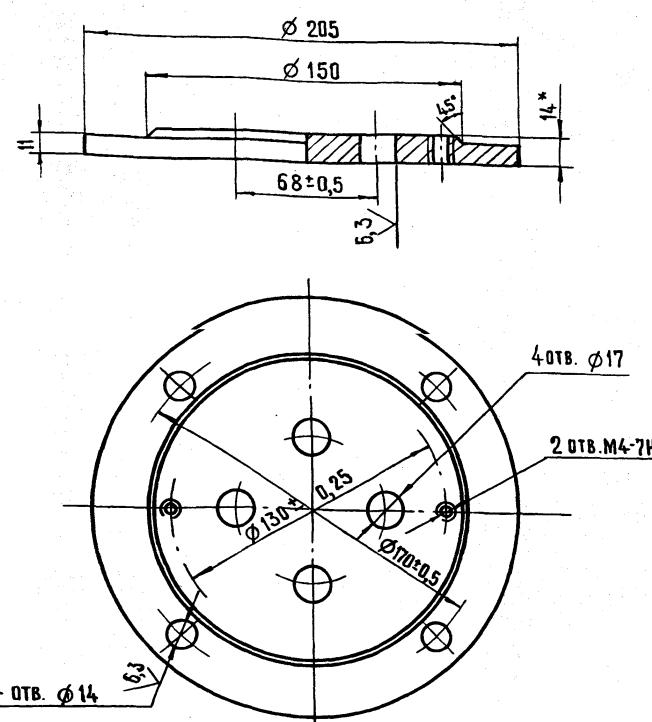
УНВ.001.04.002

УНВ.001.04.002					
Изв. лист	№-докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса
Разраб. Линкина	Линкина			и	0,3
Провер. Бурыгин	Бурыгин				1:1
Т.контр. Белянинов	Белянинов				
Гл.спец. Федотов	Федотов				
Н.контр. Фомина	Фомина				
Утв. Москалев	Москалев				
Сталь кровельная 0,6 ТУ 14-11-262-89					
Мосгипротранс					
Копировал: Линкина					
Формат А4					

✓(√)

УНВ.001.04.001

✓(√)

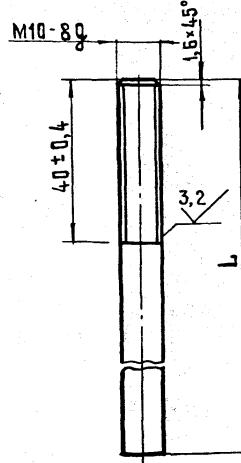


- Неуказанные предельные отклонения размеров: h14; h14
- \* Размер для справок.

Изв. подл. подп. и дата взам. инв. на пат. подп. и дата

УНВ.001.04.001					
Изв. лист	№-докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса
Разраб. Линкина	Линкина			и	3,4
Провер. Бурыгин	Бурыгин				1:2
Т.контр. Белянинов	Белянинов				
Гл.спец. Федотов	Федотов				
Н.контр. Фомина	Фомина				
Утв. Москалев	Москалев				
Лист Б-ПН-14 ГОСТ 19903-74 В ст. 3 сп ГОСТ 14637-79					
Мосгипротранс					
Копировал: Линкина					
Формат А4					

УНВ.001.04.006



Обозначение	L, мм	Масса, кг
УНВ.001.04.006	160-1,0	0,10
-01	500-1,56	0,31
-02	800-2,0	0,49

УНВ.001.04.006

УНВ.001.04.006					
Изв. лист	№-докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса
Разраб. Линкина	Линкина			и	
Провер. Бурыгин	Бурыгин				
Т.контр. Белянинов	Белянинов				
Гл.спец. Федотов	Федотов				
Н.контр. Фомина	Фомина				
Утв. Москалев	Москалев				
Круг В 10 ГОСТ 2590-71 В ст. 3 сп ГОСТ 535-79					
Мосгипротранс					
Копировал: Линкина					
Формат А4					

2513-03 10 Копия №1

Формат А4

Типовой проект 901-2-192.91 Альбом 3

Номенклатура взамен НИВА-ПОДАЧА

Номенклатура взамен НИВА-ПОДАЧА

Номер строки	Наименование	Код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	Количество			Примечание
						на изде-лии	в комплек-тых	на регу-лир.	
1	<u>Болты</u>		ГОСТ 7798-70		УНВ. 001.00.000	8			8
2	М 12×25. 46.05				УНВ. 001.00.000	4			4
3	М 12×100. 46.05				УНВ. 001.00.000	8			8
4	М 16×70. 46.05								
5									
6	<u>Винты</u>		ГОСТ 1491-80		УНВ. 001.04.000	2			2
7	М 4×8.46.05								
8									
9									
10	<u>Гайки</u>		ГОСТ 5915-70		УНВ. 001.00.000	8			8
11	М 10.5.05				УНВ. 001.00.000	12			12
12	М 12.5.05				УНВ. 001.00.000	12			12
13	М 16.5.05				УНВ. 001.04.000				
14									
15	<u>Муфты</u>		ГОСТ 8954-75		УНВ. 001.00.000				
16	<u>короткие</u>								
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	<u>Шайбы</u>		ГОСТ 6958-78		УНВ. 001.04.000	8			8
25	шайба 10.04.05				УНВ. 001.04.000	4			4
26	шайба 16.04.05								

Изм. лист	Н.докум.	Подп. дата	Установка с вакуум-насосами. Ведомость покупных изделий	Лист. лист	Листов
Разраб. Линник И.	Провер. Белянинов Г.	Федотов Т.С.	Фоминка Н.К.	Мосгипротранс	
Утв.					

УНВ. 001.00.000 ВП  
Копировали: Мур  
Формат А3

Номер строки	Наименование	Код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	Количество			Примечание
						на изде-лии	в комплек-тых	на регу-лир.	
1	<u>Шпильки</u>		ГОСТ 22032-76*		УНВ. 001.04.000	4			4
2	М12-6g×25.4.6								
3									
4	<u>Фланцы</u>				УНВ. 001.02.000	1			1
5	1-100-2.5		ГОСТ 12820-80		УНВ. 001.00.000	6			6
6									
7	<u>Слоны</u>		ГОСТ 8969-75		УНВ. 001.00.000	1			1
8	Слон 15				УНВ. 001.00.000	6			6
9	Слон 25								
10									
11	<u>Конргайки</u>		ГОСТ 8961-75		УНВ. 001.00.000	2			2
12	Конргайка 15				УНВ. 001.03.000				
13					УНВ. 001.00.000	6			6
14	Конргайка 25								
15									
16									
17									
18									
19									
20	<u>Трубопроводная арматура</u>								
21									
22									
23	Кран проходной пробковый латунный 11 б 16к ду 15 мм	371222 1005	ТУ 26-07-414-87	ПО "Прикарпат-промарматура"	УНВ. 001.00.000	1			1
24									
25									
26									
27									
28									
29									

Изм. лист	Н.докум.	Подп. дата	УНВ. 001.00.000 ВП	Лист
				2

Копировали: Мур  
Формат А3

Номерок	Наименование	Код ОКП	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда входит (обозначение)	Количество			Примечание
						на изде- лие	в комп- лекты	на регу- ляр.	
1	Кран проходной пробковый латунный 11б 1бк ду 25 мм	37 1223 1005	ТУ 26-07-414-87	ПО „Прикарпат-промарматура“	УНВ. 001.00.000	6			6
2	Клапан обратный подъемный муфтовый 1бк 11р ду 25 мм	37 3232 1014	ГОСТ 11823-74	ПО „Кролевец-промарматура“	УНВ. 001.00.000	2			2
3	Клапан поплавковый из смычного бачка		ГОСТ 21485.1-76		УНВ. 001.00.000	1			1
4	Прочие изделия								
5	Насос вакуумный ВВН 1-0,75 с электродвигателем 4А90L4		ОСТ 26-12-1113-83	Завод „Ливгидромаш“	УНВ. 001.00.000	2			2

Изм.лист № докум. подп. дата

УНВ. 001.00.000 вп

Лист 3

Копировано:

Формат А5

Номерок	Обозначение	Наименование	Куда входит			Общее кол.	Примечание
			Обозначение	кол.	Общее кол.		
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.	Датчик электродный	УНВ. 001.00.000	1	1		
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							

Изм.лист № докум. подп. дата

УНВ. 001.00.000 вп

Лист 1

Разраб. Линкина *Линко*  
Провер. Беляниченко *Белян*  
Госспецредотов *ГСР*  
Н.контр. Фомина *З.Ф.*  
Утв. Москалев *Москалев*Установка с вакуум-насосами  
Сердомость спецификаций  
Лит. Лист Листов  
и 1 1  
МосгипротрансКодексство: *Линко* 25.11.3-03 12 Формат А3

Настоящие технические условия распространяются на установку с вакуум-насосами, предназначенную для эксплуатации в составе насосных станций по типовым проектам.

Пример записи при заказе установки "Установка с вакуум-насосами УНВ.001.00.000."

### 1. Технические требования

1. Установка с вакуум-насосами должна соответствовать требованиям настоящих ТУ и комплексу документации УНВ.001.00.000.

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

Таблица 1

Наименование параметра и размеры	Величина	Примечание
1	2	3
1. Габаритные размеры установки, мм (длина × ширина × высота)	1000×560×2190	
2. Масса, кг	370	

УНВ.001.00.000.ТУ

Изм/лист	Подпись и дата взаменяющая	Изм/лист	Подпись и дата
----------	----------------------------	----------	----------------

Разраб. Аникин	Лист	Ант. лист	Листов
Провер. Белянинов		1	12
Гл.спец. Федотов			
И.контр. Фомкин			
Утв. Москвалец			

Копировано: *Лук* Формат А4

Формат А4

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

14. 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.

15. Применимые материалы и покупные изделия ко времени поставки их в изготавливаемую 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

УНВ.001.00.000.ТУ

Лист

3

Изм/лист	Подпись и дата взаменяющая	Изм/лист	Подпись и дата
----------	----------------------------	----------	----------------

1	2	3
3. Насос вакуумный марки ВВН1-0,75 , компл.	2	
4. Производительность номинальная при давлении 0,04 мкс, м <sup>3</sup> /мин.	0,75	
5. Удельная мощность на номинальном режиме квт, с м <sup>3</sup> , 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	

13. 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	Подпись и дата взаменяющая	Изм/лист	Подпись и дата
----------	----------------------------	----------	----------------

УНВ.001.00.000.ТУ

Лист

2

Копировано: *Лук*

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 заново. Заварка дефектных мест без вырубки не допускается.

#### 1.8. Механическая обработка

1.8.1 Предельные отклонения размеров и шероховатость

Изм/лист	Подпись и дата взаменяющая	Изм/лист	Подпись и дата
----------	----------------------------	----------	----------------

УНВ.001.00.000.ТУ

Лист

4

25/13-03 13 Копировано: *Лук*

Формат А4

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, уч. цвет выбрать по насосам (или краска масляная СН 181-70 и образца 04).

### 1.11 Комплект поставки

1. Установка в 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,


УНВ.001.00.000 ТУ

Лист 5

Копировал: *Луц*

Формат А4

## 2. Требования безопасности

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

ГОСТ 12.2.003-74; ГОСТ 123.002-75;

ГОСТ 12.3.003-86; 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 металлических каналах.

2.4. Проверяется сопротивление и электрическая прочность изоляции установки в соответствии с требованием правил устройства электроустановок. Сопротивление изоляции проверяется мегомметром с напряжением 500В и должно быть не менее 0,5МОм. Проверка электрической прочности изоляции проводится повышенным напряжением переменного тока частотой 50 Гц в течение одной минуты напряжением  $2E + 1000$  В, где E - напряжение электросети.

2. Рама и электродвигатели установки должны быть заземлены.

### Правила приемки

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

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. Таря 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.


УНВ.001.00.000 ТУ

Лист 6

Копировал: *Луц*

Формат А4

УНВ.001.00.000 ТУ

Лист 7

Копировал: *Луц*

Формат А4

-сдаточным испытаниям на заводе-изготовителе, состави 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 путем проверки даты их выпуска согласно маркировке и данным, указанным в паспортах (аттестатах), а также путем проверки применимых 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 7502-89;
  - 2) линейки измерительные металлические ГОСТ 427-75;
  - 3) штангенциркули ГОСТ 166-89;
  - 4) нутромеры индикаторные с ценой деления 0,01 мм ГОСТ 868-82;
  - 5) микрометры с ценой деления 0,01мм ГОСТ 6507-90.
- 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, проведенным 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.

Изм. № подп.	Подпись и дата	Изм. № подп.	Подпись и дата
--------------	----------------	--------------	----------------

УНВ. 001. 00. 000. ТУ

Лист 9

Копировал: *Лук*

Формат А4

104  
4.9. Проверка габаритных размеров производится рулеткой ГОСТ 7502-89.

#### 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, льда. Особо тщательно должны быть очищеныстыки.

#### 6. Указания по эксплуатации.

- 6.1. На месте монтажа проверить комплектность

Изм. № подп.	Подпись и дата	Изм. № подп.	Подпись и дата
--------------	----------------	--------------	----------------

УНВ. 001. 00. 000. ТУ

Лист 10

Копировал: *Лук*

Формат А4

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. Гарантий 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. Запасы ПФ-115. Технические условия.
6. ГОСТ 12971-67. Таблички прямоугольные для машин и приборов.
7. ГОСТ 515-77. Бумага упаковочная битумированная и дегтевая. 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 12.3.003-86. ССБТ. Работы электросварочные. Общие требования безопасности.
11. ГОСТ 12.3.019-80. ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности.
12. ГОСТ 7502-89. Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
13. ГОСТ 427-75. Линейки измерительные металлические. Технические условия.
14. ГОСТ 166-89. Штангенциркули. Технические условия.
15. ГОСТ 868-82. Нутромеры индикаторные с ценой деления 0,01 мм. Технические условия.
16. ГОСТ 6507-90. Микрометры с ценой деления 0,01мм. Технические условия.
17. ГОСТ 9.104-79. ЕСЭКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.

Изм. № подп.	Подпись и дата	Изм. № подп.	Подпись и дата
--------------	----------------	--------------	----------------

УНВ. 001. 00. 000. ТУ

Лист 11

Копировал: *Лук*

Формат А4

Изм. № подп.	Подпись и дата	Изм. № подп.	Подпись и дата
--------------	----------------	--------------	----------------

УНВ. 001. 00. 000 ТУ

Лист 12

Копировал: *Лук* 25/13 - 03 (15) Формат А4