

Типовая документация на конструкции,
изделия и узлы зданий и сооружений.

Серия 4.901-25

Вакуумные установки с
водокольцевыми насосами

Выпуск 1

Монтажные чертежи

ОТМЕНЕН

20107-02
Цена: ф-98

Иск. 82
Завен
3.96

Типовая документация на конструкции,
изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 4.901-25

Вакуумные установки с
водокольцевыми насосами

Выпуск 1.

Монтажные чертежи

Разработана институтом
Союзводоканалпроект

Главный инженер института *Г. С. Самохин*

Главный инженер проекта *В. В. Цветков*

Утверждена и введена в действие
В/О Союзводоканалпроект

Приказ N 276 от 7. XII 1984г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№ п/п	Наименование	Обозначение чертежа	№ стр.
1	Содержание альбома		2
2	Вакуумные установки с водокольцевыми насосами. Тип I. Монтажный чертеж.	М1.01.	3...7
3	Схема принципиальная управления вакуум-насосами.	ЭМ1.	8...9
4	Вакуумные установки с водокольцевыми насосами. Тип II. Монтажный чертеж.	М1.02.	10...12
5	Вакуумные установки с водокольцевыми насосами. Тип III. Монтажный чертеж.	М1.03.	13...16
6	Вакуумные установки с водокольцевыми насосами. Тип IV. Монтажный чертеж.	М1.04.	17...19
7	Вакуумные установки с водокольцевыми насосами. Тип V. Монтажный чертеж.	М1.05.	20...24

ИВ 101М

Серия 4.901-25 Выпуск 1

ИВ.И.Павл. и Вата
Возм.инж.И.Фед.И.Павл.и.Вата
ИВ.И.Павл.И.Фед.И.Павл.и.Вата

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		<u>Документация</u>		
	ЭМ1	Схема принципиальная управления вакуум-насосами	2	
		<u>Стандартные изделия</u>		
1		Фланец 1-25-10 ГОСТ 12820-80	18	
2		Болт М12х45,58.005 ГОСТ 7798-70	72	
3		Гайка М12.5.0х15 ГОСТ 5915-70	72	
4				
		<u>Материалы</u>		
5		Труба 25х2.8 ГОСТ 3262-75	28	п.м
6				
		<u>Прочие изделия</u>	2	п.о.
7		Насос вакуумный ВВН I-0.75 с эл. двиг. 4Я90Л4 22 кВт 1500 об/мин.		„Ливгидро маш“ 90 кг
8		Вакуум-котел W=1.26 м ³ P=0.03 МПа	1	п.о. Днепркоммунхоз 810 кг
9		Бак циркуляционный W = 0.53 м ³	1	п.о. Днепркоммунхоз 145 кг

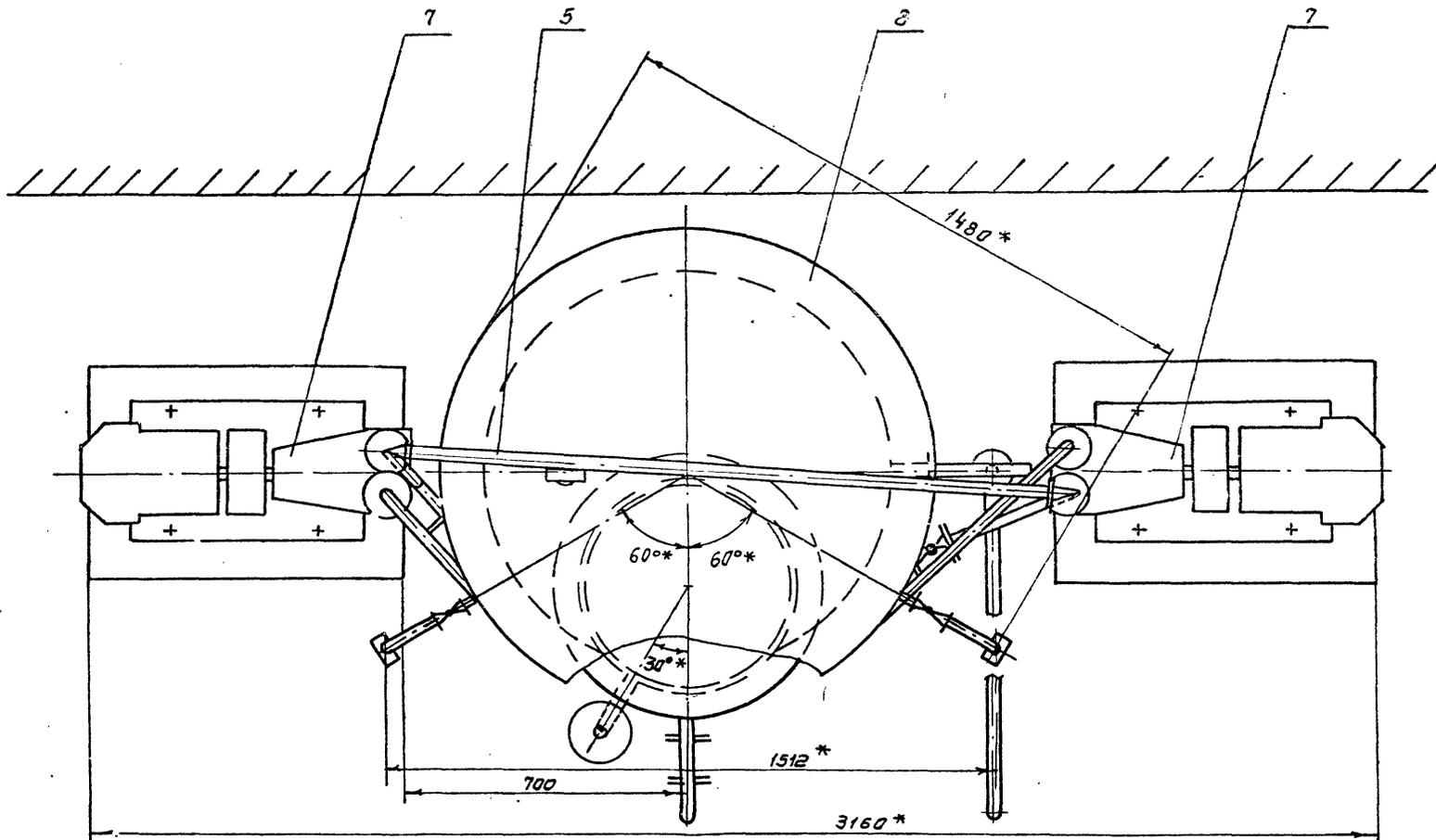
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
10	Каталог „Промышленная труба-проводная арматура“ ЦКБА	Кран НБ7БК Дч25, Ру1	4	3,0 кг
Н	Каталог „Вакуумное оборудование“ НПО „Вакуум-маш“	Клапан угловой с электромагнитным приводом типа КМУ1-25	2	МПО -Вакуум-маш г.Казань

- 1* Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: ст.артетий ИТ, валов И17,металлымет-2
3. Сварка трубопроводов ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80
4. Установочные и присоединительные размеры оборудования поз.7,8,9 должны быть уточнены при привязке в связи с постоянным совершенствованием оборудования.
5. Вакуум-котел поз.7 и трубопроводная арматура поз.14,11 должны поставляться с ответными фланцами, болтами и гайками.
6. После монтажа трубопроводы окрасить двумя слоями эмали ХС-717 по двум слоям грунта ХС-010 по ТУ-6-10-551-76.
7. В циркуляционном баке отверстия в бобышках расточить до ф33.
8. Опоры под вакуум-котел уменьшить до размера 840 мм и расставить в соответствии со схемой на листе 4.
9. Остальные технические требования по 4.901-25.0.Д. (Выпуск 0).

				ИВ.01.М4			
				Вакуумные емкости с водокольцевыми насосами			
				Монтажный чертёж			
ИЗМ. ЛИСТ	И. ВОЗМ.	ПОСЛ.	ДАТА	Лист	Масса	„Листов“	
Цикл	Рисование	Корект.		Р	—	—	
Проект	Корект.	Корект.					
Рис. Оп.	Сверловка	Корект.					
Пл. Ум. Пр.	Цветокон	Корект.					
Н. Конст.	Мирончук	Корект.					
Нач. Отд.	Харина	Корект.					

Серия 4.901-25. Выпуск 1

M 1.01 M4



Исполнитель: Подп. и дата: _____
 Проверил: Подп. и дата: _____
 Утвердил: Подп. и дата: _____

A

Изм.	Лист	№ Докт.	Подп.	Дата
			Ройванов	
			Кривин	
			Свердлова	
			Иветков	
			Мирончик	
			Харина	

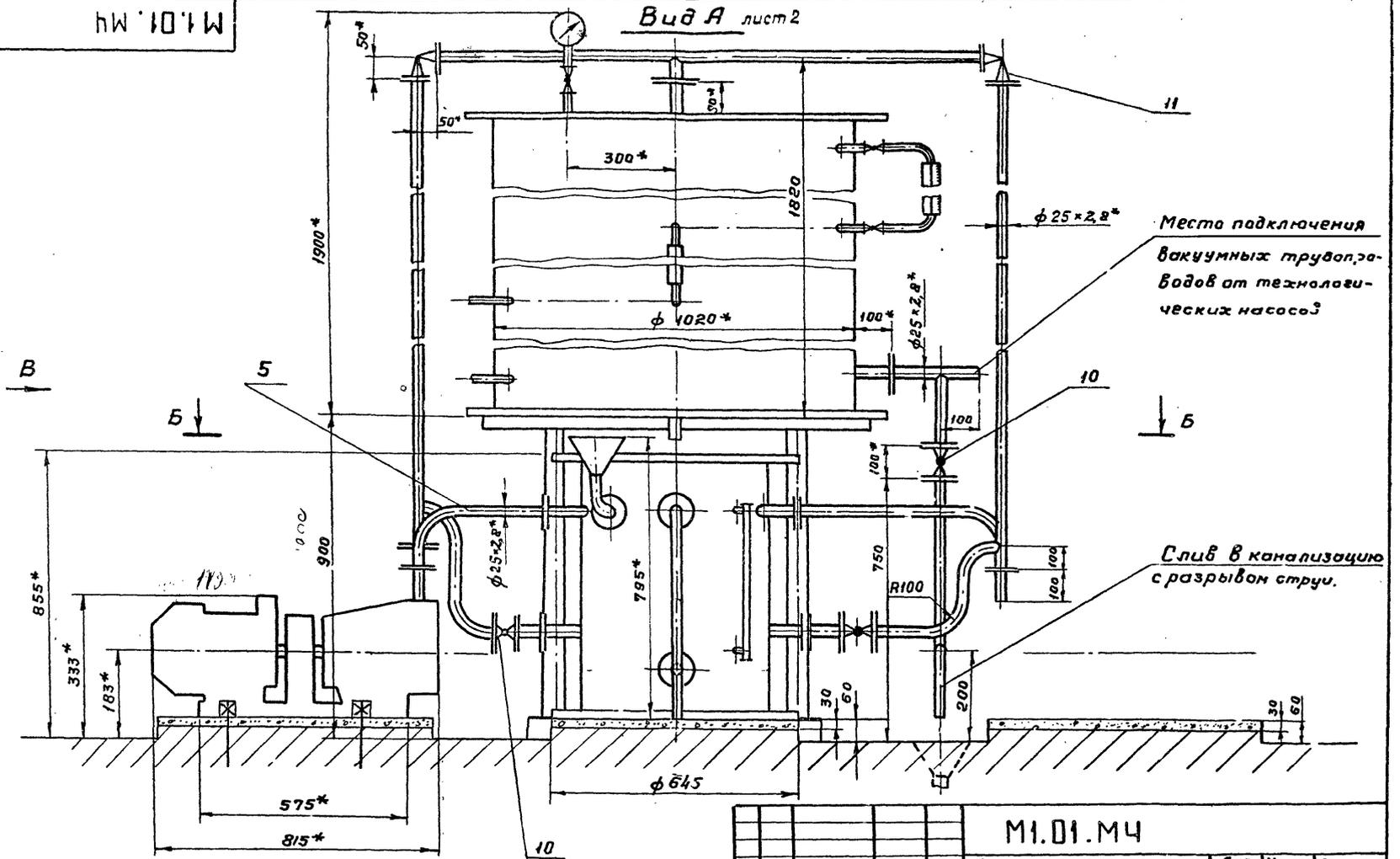
M 1.01 M4

Вакуумные установки с
 водокальцевыми
 насосами
 тип I
 Монтажный чертёж

Лит.	Масштаб	Листов
Р	-	1:10
Лист 2		Листов

Госстрой СССР
 союзводоканалпроект
 г. Москва

Копировал Синицына



Ив. №. дата Подп. и дата Изм. №. дата Подп. и дата

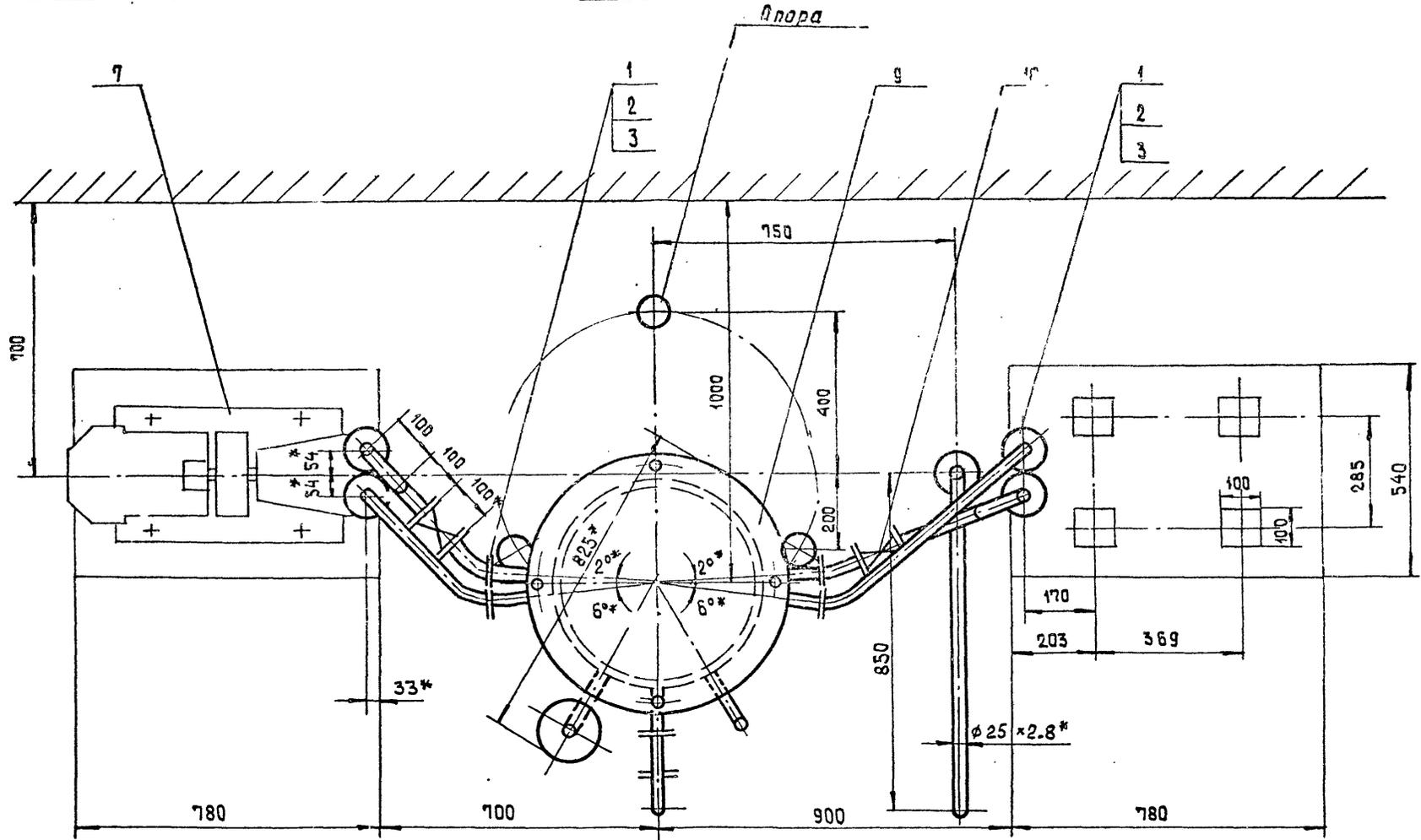
М1.01.М4				Вакуумные установки с водокольцевыми насосами Тип I. Монтажный чертеж			Лит.	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ д.ч.к.	Подп.	Дата	Р			1:10	
		Инж. Родионов							
		Пров. Кривин							
		Рук. бр. Свердлов							
		ГИП Цветков							
		Н. контр. Мирончик							
		Нач. отд. Гарина							
				Лит. Масса Масштаб					
				Гострой СС С			Союзводоканалпроект		
				г. Москва					

Маринов В. Гальденбург

Серия 4.901-25 Выпуск 1

М.И.О.И.М.Ч

0-6



Шиф. № подл. Подп. и дата
Шиф. № докум. Подп. и дата
Шиф. № докум. Подп. и дата

Шиф. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инж. Родионов			
Пров. Кривин			
Рук. Бр. Свердлов			
ГИП Цветков			
И. контр. Мирончик			
Науч. ст. Харина			

М.И.О.И.М.Ч

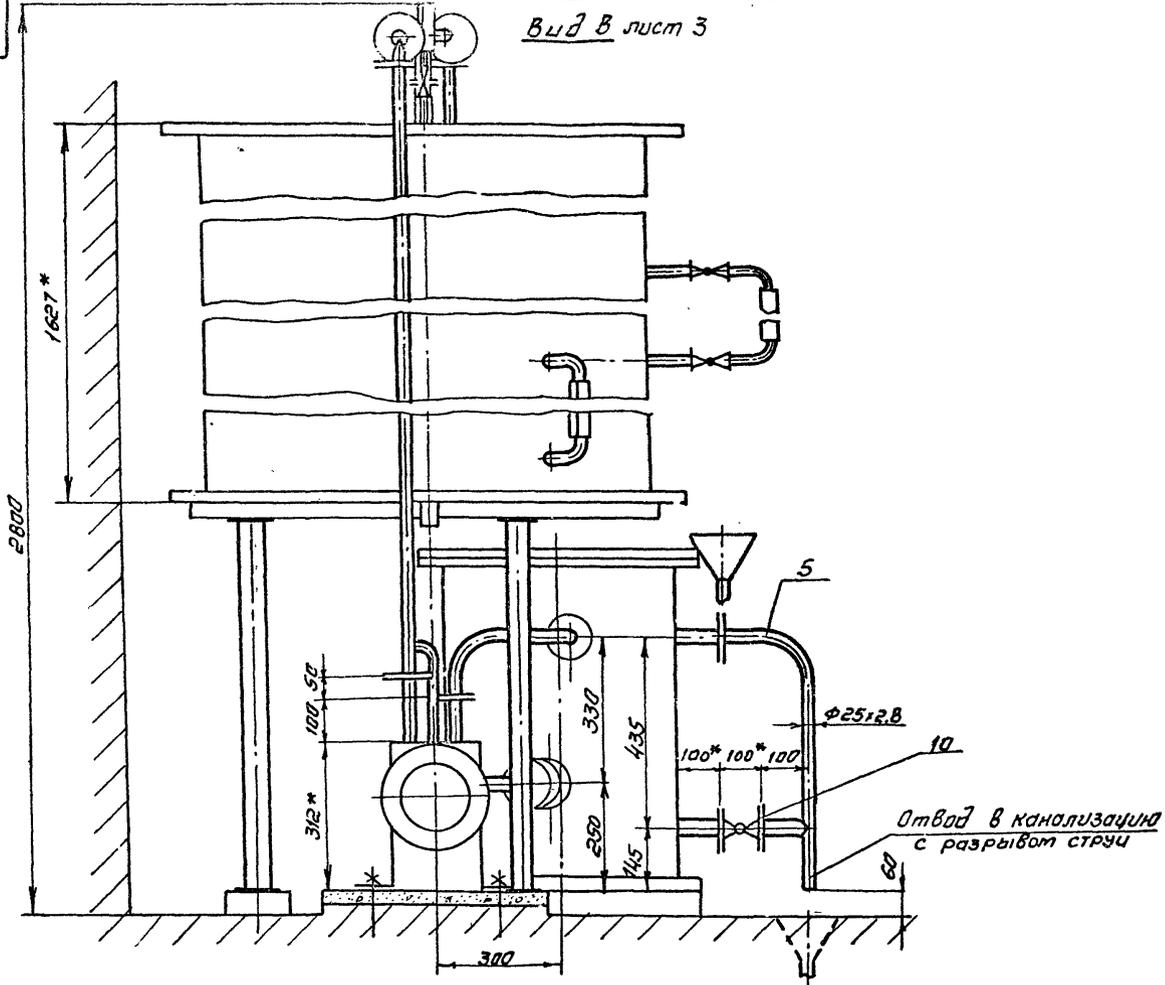
Вакуумные установки с
водакальцевыми
насосами. Тип I.
Монтажный чертёж.

Лит.	Масса	Масштаб
Р	-	1:10
Лист 4 листов		
Госстрой СССР		
ООНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Г. Москва		

М.О.С.М.4

Вид В лист 3

Серия 4.901-25 Вентиль I



Исполн. подп. и дата
 Проект. и дата
 Взам. инв. №
 Инв. №

				М.О.С.М.4			
Изм. лист	№ докум.	подп.	Дата	Вакуумные установки водокальцевыми насосами тип I Монтажный чертеж	Лист	Масса	Масштаб
Имя	Родионов	Крив			Р	-	1:10
Рук. в.р.	Свердлова	Крив			Лист 5	Листов	
Тип	Цветков	Крив			Госстрой СССР Г.О.С.ВОДКАЛЬЦЕВОПРОЕКТ г. Москва		
И.контр.	Мирончик	Крив					
Исполн.	Тарина	Крив					

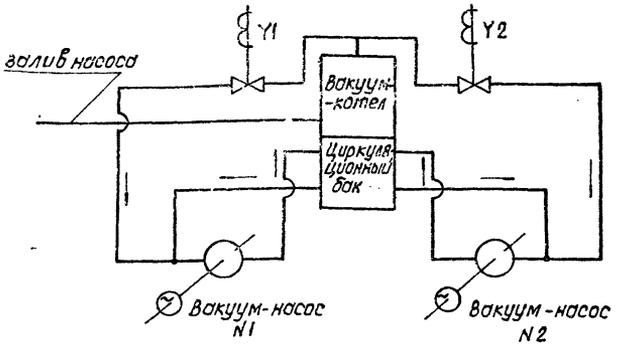
кар. Сидорова

1WE

Серия 4.801-25 Выпуск 1

№.з. обозначение	Наименование	кол.	Примечание.
	У механизма		
M1, M2	Электродвигатель асинхронный 41904УЗ, ~380В, 22кВт. I _н = 49А.	2	
Y1, Y2	Клапан вакуумный угловой с электромагнитным приводом КМУ-125	2	
	Щит □ Щ		
ISB1	Кнопка управления КЕ ОИ исп.5	1	
ISB2	Кнопка управления КЕ ОИ исп.4	1	
2SB1	Кнопка управления КЕ ОИ исп.5	1	
2SB2	Кнопка управления КЕ ОИ исп.4	1	
SA1, SA2	Выбиратель управления УП5313-С315	2	
SA3	Переключатель рычажный тумблер ТВ 1-1	1	
K1-K3	Сигнализатор уровня ЭСУ-3	1	
KL1, KL2	Реле контроля напряжения РПЛ-12204	2	
KL3	Реле включения насоса РПЛ-14004	1	
KL4	Реле включения резервного насоса РПЛ-14004	1	
KM1	Магнитный пускатель ПМА-121002	2	
KM2	I _{нсп} = 3.8 + 6.0 А	2	
SF1, SF2	Выключатель автоматический АЕ2036 I _р = 8А.	2	

Гидромеханическая схема



Изм. в проекте. Подпись и дата. Взам. инв. №. Шт. №. Подпись и дата.

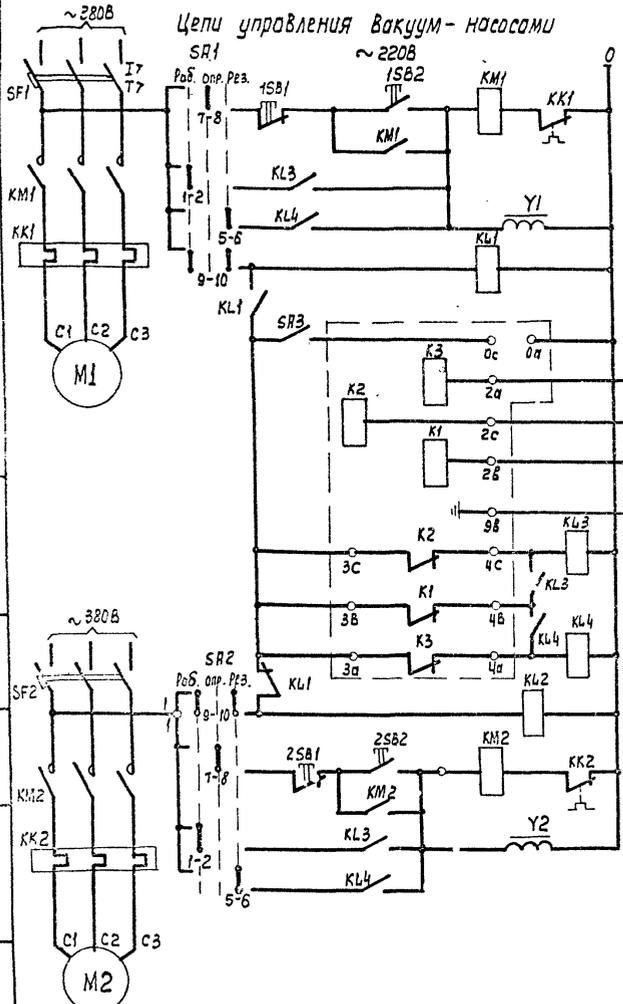
				ЭМ1.		Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Вакуумные установки с бойкотальными насосами тип I			
И.Контр. Беленькая И.С.					Схема принципиальная управления вакуум-насосами.			
Испол. Пущинцев А.И.					Лист 1	Листов 2		
Ст. инж. Иванов И.В.					Госстрой СССР			
РПЛ Капительский С.В.					ГОСВОДОКНАЛПРОЕКТ			
Р.М. Олец Беленькая И.С.					г. Москва			
Изм. от. Кильметов И.С.								

Сборка 4. 901-25

УНК. И. Паскоу. Лист 2. 19. 1950 г. 10. 10. 1950 г. 10. 10. 1950 г.

ИВЕ

Цепи управления вакуум-насосами



Избиратель - управления

УП5406 - С315

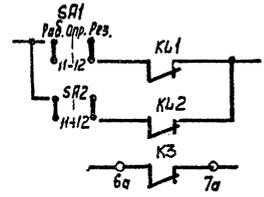
№№ сек-ций	№№ контактов	Положение рукоятки					
		-45°		0°		+45°	
А	П	А	П	А	П	А	П
I	1 2	×	×				
II	3 4			×	×		
III	5 6					×	×
IV	7 8						×
V	9 10						×
VI	11 12	×	×	×	×	×	×

Местное (опроводное)
 Автоматическое
 Автоматическое включение резерва
 Контроль напряжения
 Питание
 Цепи сигнализатора управления

Реле включения насоса
 Реле аварийного уровня
 Контроль напряжения
 Местное (опроводное)
 Автоматическое
 Автоматическое включение резерва

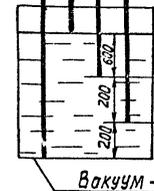
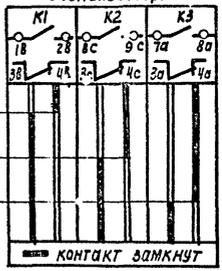
Цепи управления турбогенератором

Цепи управления насосом



6
 схему сигнализации

Диаграмма - работы контактов электрического сигнализатора



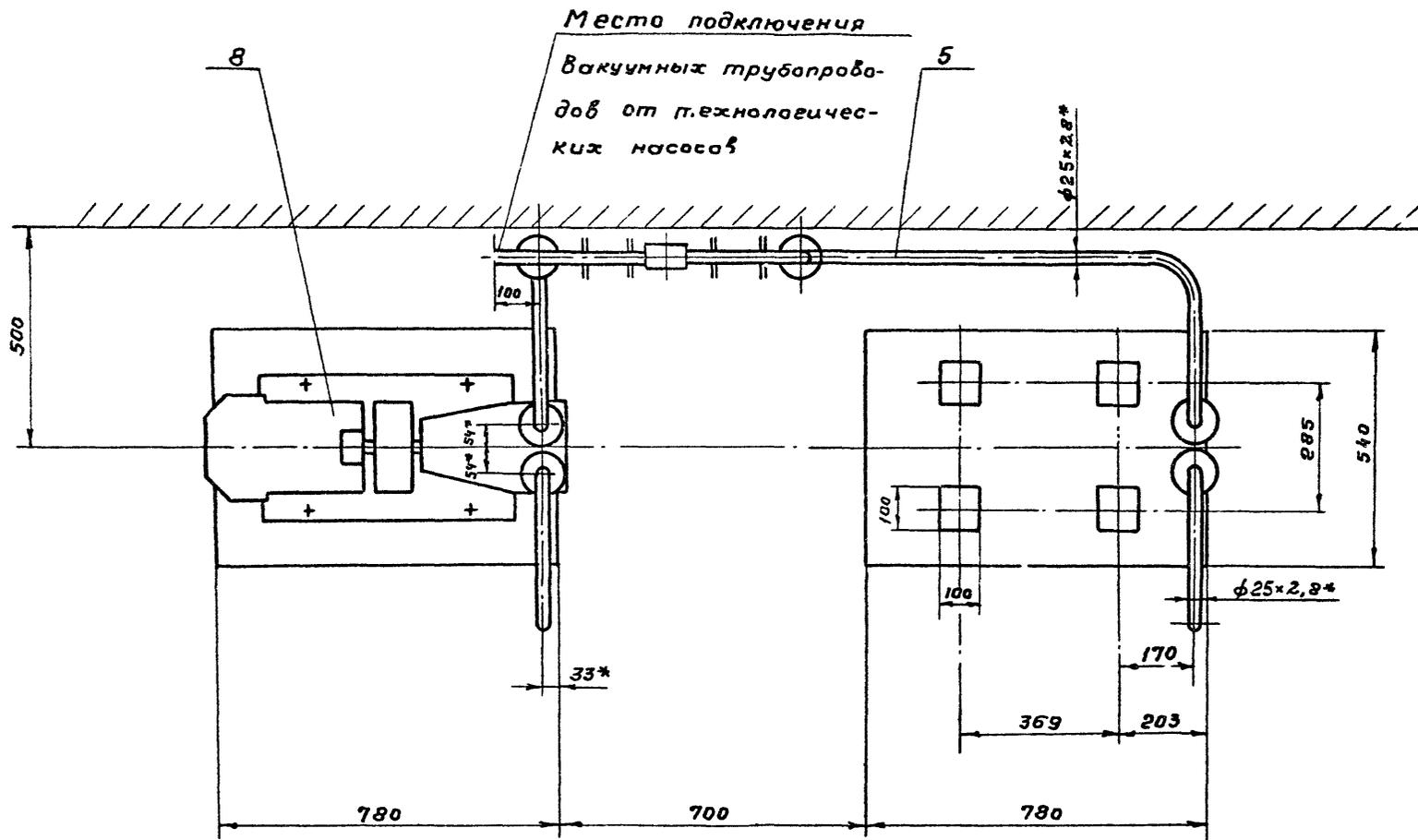
Верхний уровень (полон I)
 Средний уровень (полон II)
 Нижний уровень авар. (полон III)

Вакуум - котла

ИВЕ

Изм.	Лист	И. докум.	Подп.	Дата	Вакуумные установки с радиоконцевыми насосами тип I	Лит.	Масса	Масштаб
		И. докум.	Подп.	Дата	Схема принципиальная управления вакуум-насосами	Р		1
		Исполн. Лунинцева	И. Паскоу	1950				
		Ст. инж. Иванова	И. Паскоу	1950				
		ГИП Капитальский	И. Паскоу	1950				
		Пл. спец. Белевская	И. Паскоу	1950				
		Нач. отд. Хильметов	И. Паскоу	1950				

Лист 2 из 2 листов
 Гострой сер.
 ВОНЬОД В НАВЛПРОЕКТ
 г. Москва



Шифр проекта Подп. и дата Шифр. м. проекта Подп. и дата Шифр. м. проекта Подп. и дата

				M1.02.M4				
Изм.	Лист	М. докум.	Подп.	Дата	Вакуумные установки с водokolьцевыми насосами.	Лит.	Масса	Масштаб
					Тип II.	Р	—	1:10
Пров.	Кривин	Кривин			Монтажный чертеж.	Лист 2	Листов	
Руч. бр.	Свердлова					Госстроб ВССР СОИЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Гл. инж. пр.	Цветков							
Н. контр.	Мирончик							
Нач. отд.	Хорина							

Калиграф Гольдман

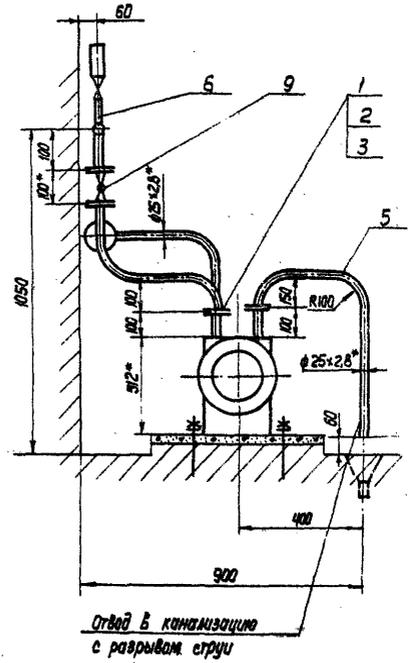
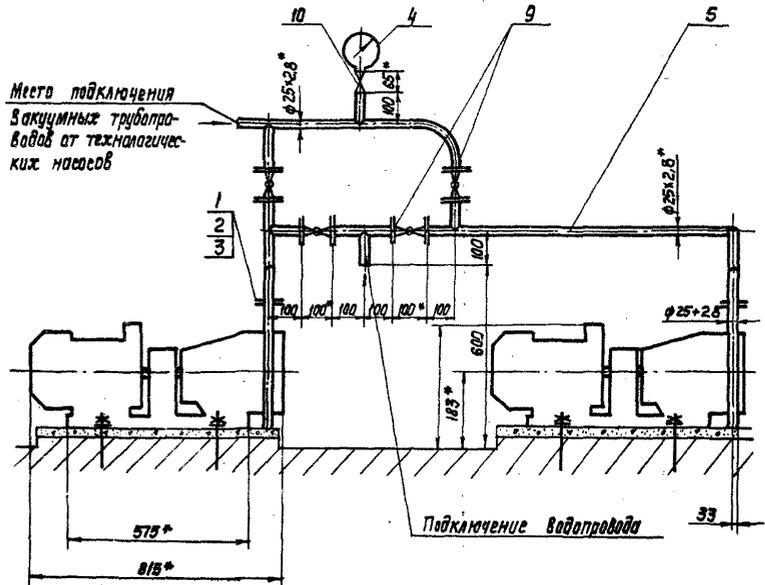
М.П. 02.МЧ

Вид А лист 2

Вид Б лист 2

Серия 4.91-25 Выпуск 1

Место подключения
Вакуумные трубопроводы
от технологических насосов



Шкала 1:10
Лист 2 из 2
Исполнитель: [blank]
Проверено: [blank]
Инженер: [blank]
Конструктор: [blank]

М.П. 02.МЧ		Лист 2 из 2
Вакуумные установки с вакуумметрическими насосами		Лит. Моев
Тип II		Р
Монтажный чертеж		1:10
Лист 2 из 2		Лист 2 из 2
Инженер: [blank]		Конструктор: [blank]

И.О.З.М.4

серия 4.901-25. Выпуск 1

И.О.З.М.4. Проект. Издание. Инв. №. Дата. Проверка и дата. Взам. Инв. №. Инв. №. Дата. Проверка и дата.

№п/п	Обозначение	Наименование	кол	Прим.
		<u>Стандартные изделия</u>		
1		Фланец 1-25-10 ГОСТ 12820-80	8	
2		Болт М12×45.5В.015 ГОСТ 7198-70	32	
3		Гайка М12.5.01.15 ГОСТ 5915-70	32	
4				
		<u>Материалы</u>		
5		Труба 25×2.6 ГОСТ 3262-75	12	п.м
6				
		<u>Прочие изделия</u>		
7		Насос вакуумный ВВН1-0.75 с эл. двиг. 4 А90Л4 2.2 кВт, 1500 об/мин.	2	п.о. поставлен маш. 90 кг.

№п/п	Обозначение	Наименование	кол	Прим.
8		Вакуум-котел V = 1.25 м³, P = 0.03 МПа	1	п.о. п.м. поставлен маш. 810 кг.
9	Каталог, Промышленная Трубопроводная арматурация	Кран 11576г Ду 25, Ру1	5	3кг

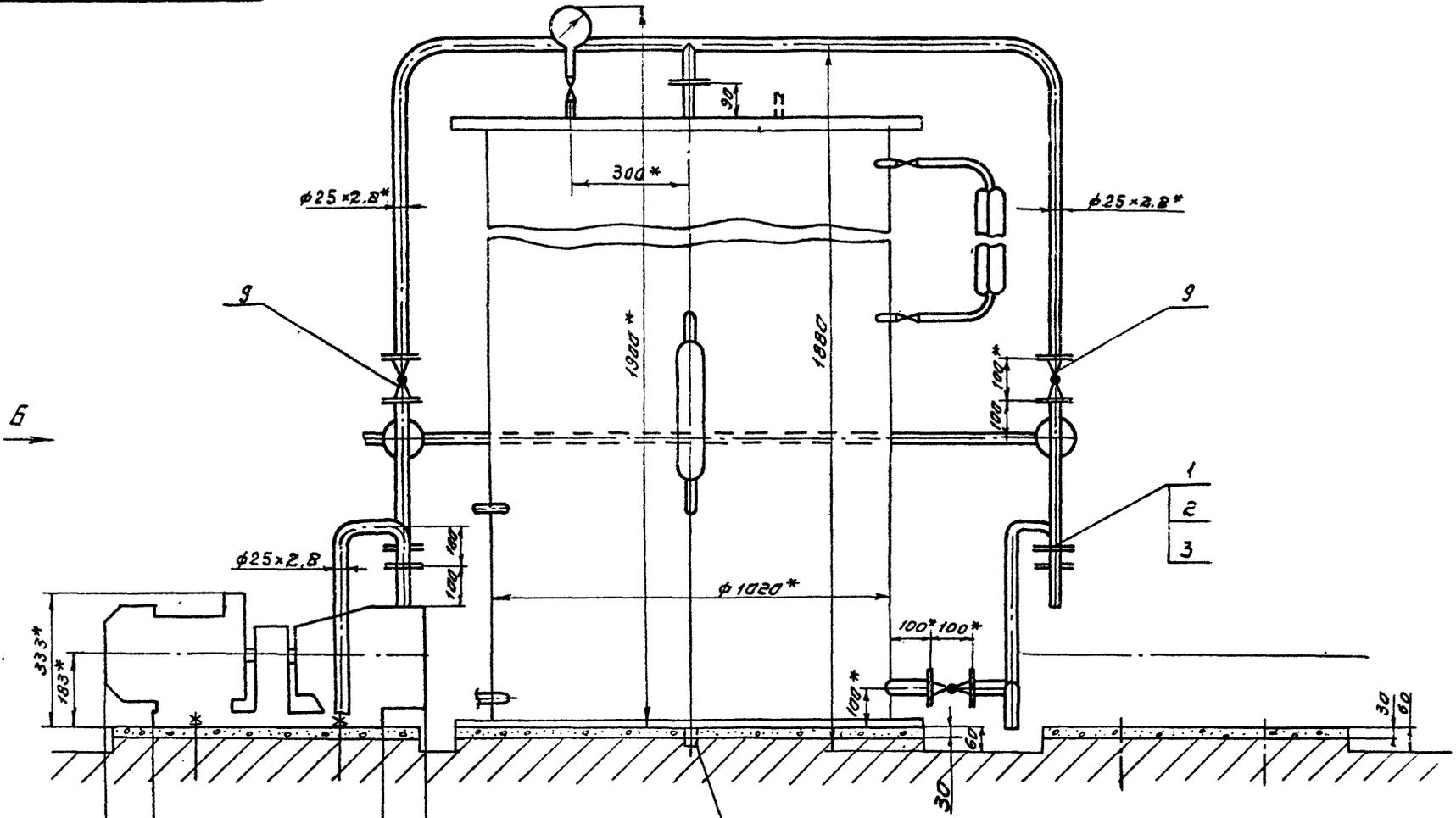
- * Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров: отверстия п1, болты п1, остальным ± 20%
- Сварка трубопроводов ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80.
- Установочные и присоединительные размеры оборудования поз. 7. в должны быть уточнены при привязке в связи с постоянным усовершенствованием оборудования.
- Вакуум-котел поз. 8 и вентиль поз. 9 должны поставляться с соответными фланцами, болтами и гайками.
- После монтажа трубопроводы окрасить двумя слоями эмали ХС-717 по двум слоям грунтовки ХС-Она по УЧБ-10-80.
- Вакуум-котел поз. 8 устанавливается без опор.
- Остальные технические требования по 4.901-25.00. (выпуск 0).

				И.О.З.М.4.			
И.О.З.М.4.	И.О.З.М.4.	И.О.З.М.4.	И.О.З.М.4.	И.О.З.М.4.	И.О.З.М.4.	И.О.З.М.4.	И.О.З.М.4.
И.О.З.М.4.	И.О.З.М.4.	И.О.З.М.4.	И.О.З.М.4.	И.О.З.М.4.	И.О.З.М.4.	И.О.З.М.4.	И.О.З.М.4.
Вакуумные установки с бодокольцевыми насосами тип III				Монтажные чертеж.		И.О.З.М.4. Регистр ССР И.О.З.М.4.	
И.О.З.М.4.				И.О.З.М.4.		И.О.З.М.4.	

Серия 4.901-25 Выпуск 1

М 1.03.М4

Вид А лист 2



Патрубок заглушить
при монтаже

Инв. А подл. Подп. и дата. Инв. В. Инв. М. Инв. Н. Подп. и дата.

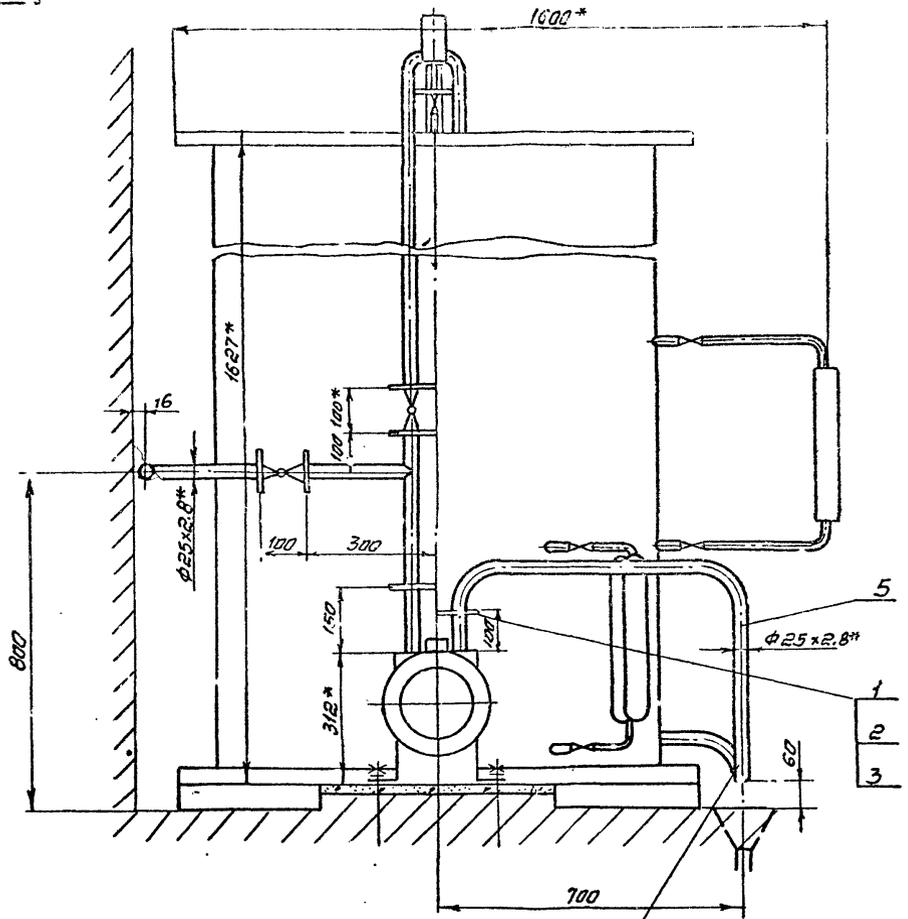
				М 1.03.М4		
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Вакуумные установки с водокольцевыми насосами		
Имя	Родионов	Крив		Лит.	Масса	Масштаб
Пров.	Кривин			0	-	1:10
Рук. зр.	Свердлова			Тип III монтажный чертеж.		
Гл. инж. пр.	Иветков			Лист 3	Листов	
Н. контр.	Мирончик			Госстрой ВССР		
Нач. отд.	Харина			Совхозводканалпроект г. Москва		

Копировал Силицына

М 03. М 4

Вид Б лист 3

Сборочный чертёж 4.901-25 Выпуск 1



Отвод в канализацию с разрывом струи.

Имя, №-подпись, дата
Имя, №-подпись, дата
Имя, №-подпись, дата
Имя, №-подпись, дата

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Провер.	Кривин		Крив	
Руч. бр.	Сведлова		Свед	
Сл. инж. пр.	Цветков		Цвет	
И. контр.	Мирончик		Мир	
Нач. отд.	Харина		Хар	

М 1. 03. М 4.

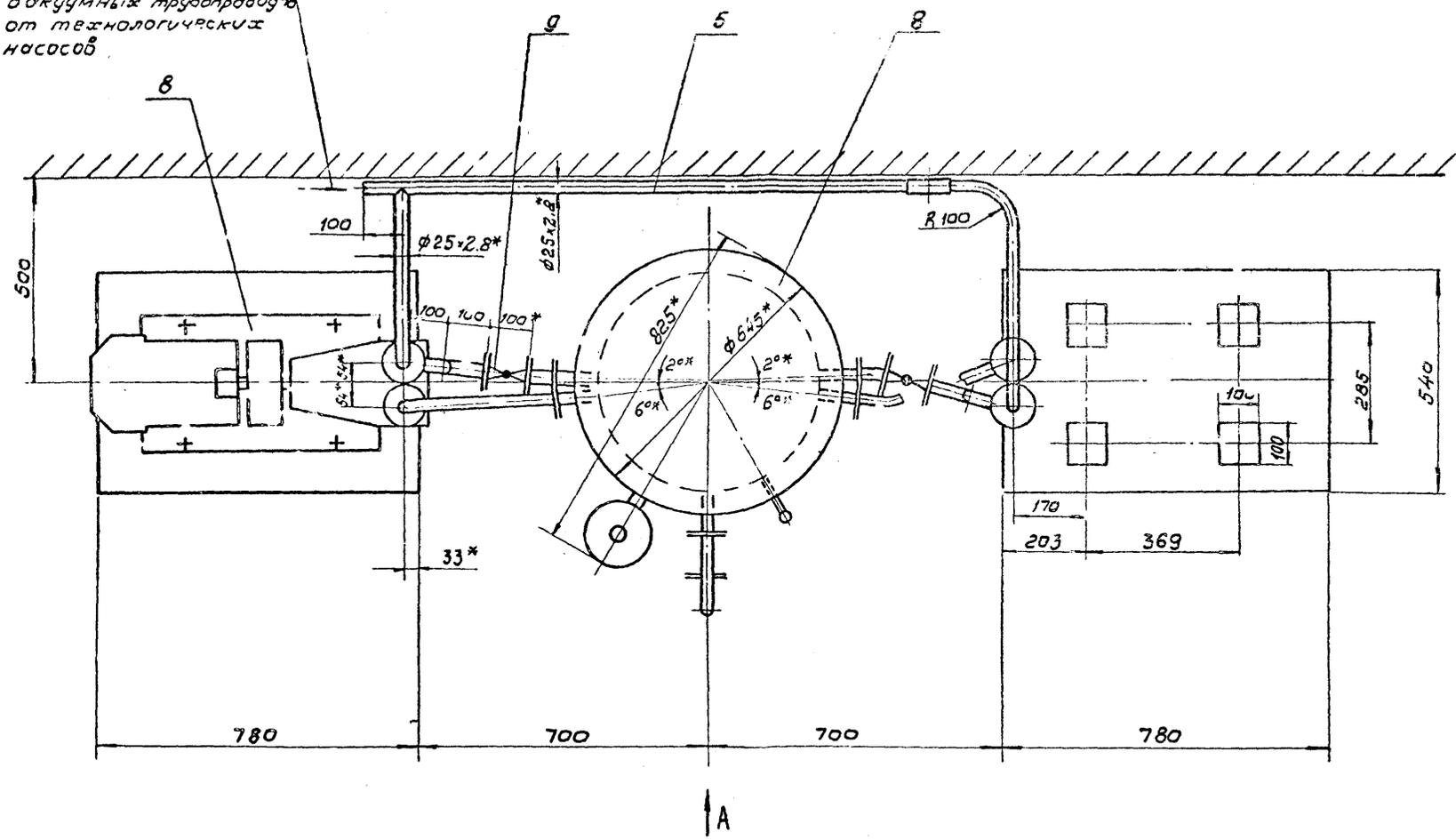
Вакуумные установки с водокольцевыми насосами тип III. Монтажный чертёж.

Лит	Масса	Масштаб
Р	—	1:10
Лист 4 из 10 листов		
Госстаной СССР		
СОНЗВОДАКНАПРОЕКТ		
г. Москва		

Серия 4.901-25 Выпуск 1

М. 04. МЧ

Место подключения
вакуумных трубопроводов
от технологических
насосов



Имя и подл. Лист и дата

Имя и подл.	Лист	и дата
Имя и подл.	Лист	и дата
Имя и подл.	Лист	и дата
Имя и подл.	Лист	и дата

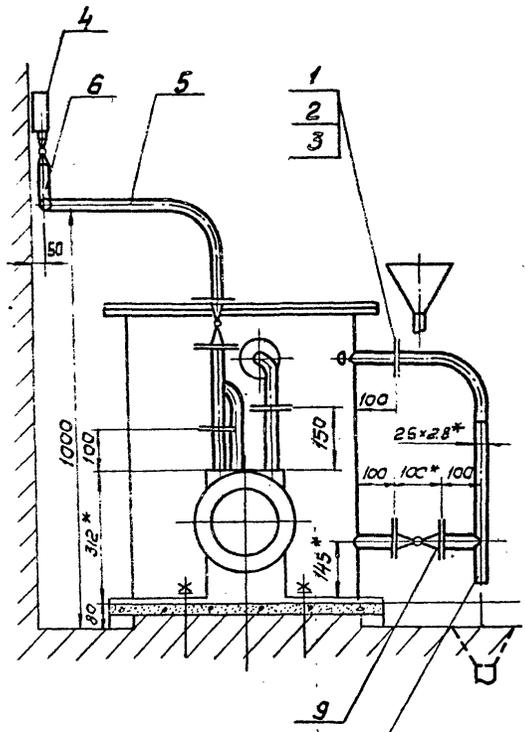
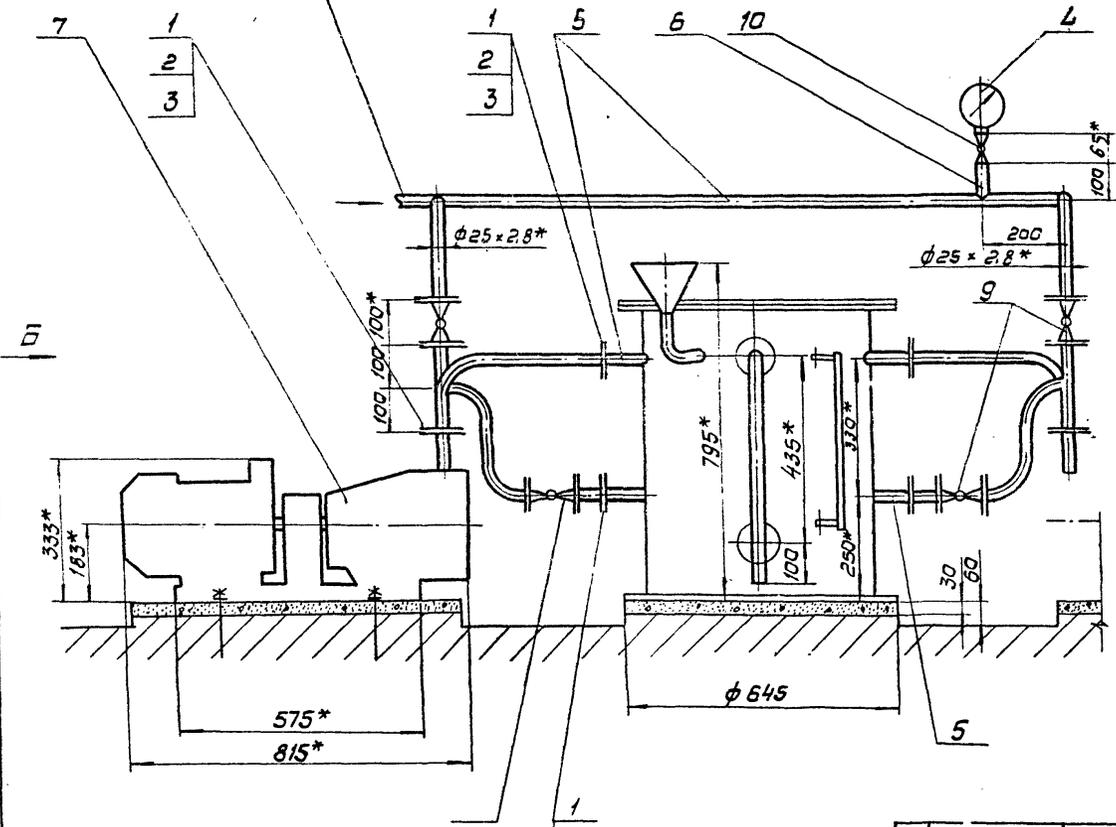
				М. 04. МЧ				
Изм	Лист	и докум.	Подл.	Дата	Вакуумные установки с водокольцевыми насосами Тип IV Монтажный чертеж	Лист	Масса	Масшт.
Иж.	Родионов		Род			Р	—	1:10
Пров.	Кривин		Крив					
Рук. бр.	Свердлова		Св			Лист 2	Листов	
Иж.пр.	Цветков		Цв			Госстрой СССР		
Н.контр.	Мирончук		Ми			СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Нач. отд.	Хорина		Хор			г. Москва		

НЧ 70 1Ч

Вид А лист 2

Вид Б лист 3

Место подключения
вакуумных трубопроводов
от технологических насосов



Отвод в канализацию
с разрывом струи

Серия 4. 901-25 Выпуск 1

И.В. и подл./Подпись, дата
В.З.М. И.В. и подл./Подпись, дата

- 1
- 2
- 3

				М. 04. М4.					
Изм.	Лист	и докум.	Подпись	Дата	Вакуумные установки с водокольцевыми насосами Тип В Монтажный чертеж				
Унжс	Родионов	Кривин							
Пров.	Кривин				Лит	Масса	Масшт.		
Ру-бр.	Свердлова				р	—	1:10		
Плнж.пр.	Иветков				Лист 3	Листов			
Н.контр.	Мирончик				Лосстров ССР				
Нач.отд.	Жарина				СООБВОДКАНАЛПРОЕКТ				
					г. Москва				

И.О.С.М.4

Выпуск 1

Серия А.901-25

И.О.С.М.4. Проект. И.О.С.М.4. Проект. И.О.С.М.4. Проект. И.О.С.М.4. Проект. И.О.С.М.4. Проект.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		<u>Стандартные изделия</u>		
1		Фланец 1-25-10	18	
		ГОСТ 12827-80		
2		Болт М12х45,58 0115		
		ГОСТ 7198-70		
3		Гайка М12.5.01.15	72	
		ГОСТ 5915-70		
		<u>Материалы</u>		
5		Труба 25 x 2,8	28	п.м.
		ГОСТ 3262-75		
		<u>Прочие изделия</u>		
7		Насос вакуумный	2	п.о.
		ВВН1-0,75 с эл.двиг.		„Либгидро-
		4А004		маш.”
		2,2 квт, 1500 об/мин		90 кг.
8		Вакуум-котел	1	п.о., Днепр
		W = 1,25 м ³		коммунальн
		P = 0,03 МПа		810 кг.
9		Бак	1	п.о., Днепр
		Циркуляционный		коммунальн
		W = 0,53 м ³		145 кг.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
10	Кран кран. Промышленный трубо-проводная арматура Ц.О.А.	Кран №Б 76к.	6	3.0 кг.
		Ау 25, Ру1		

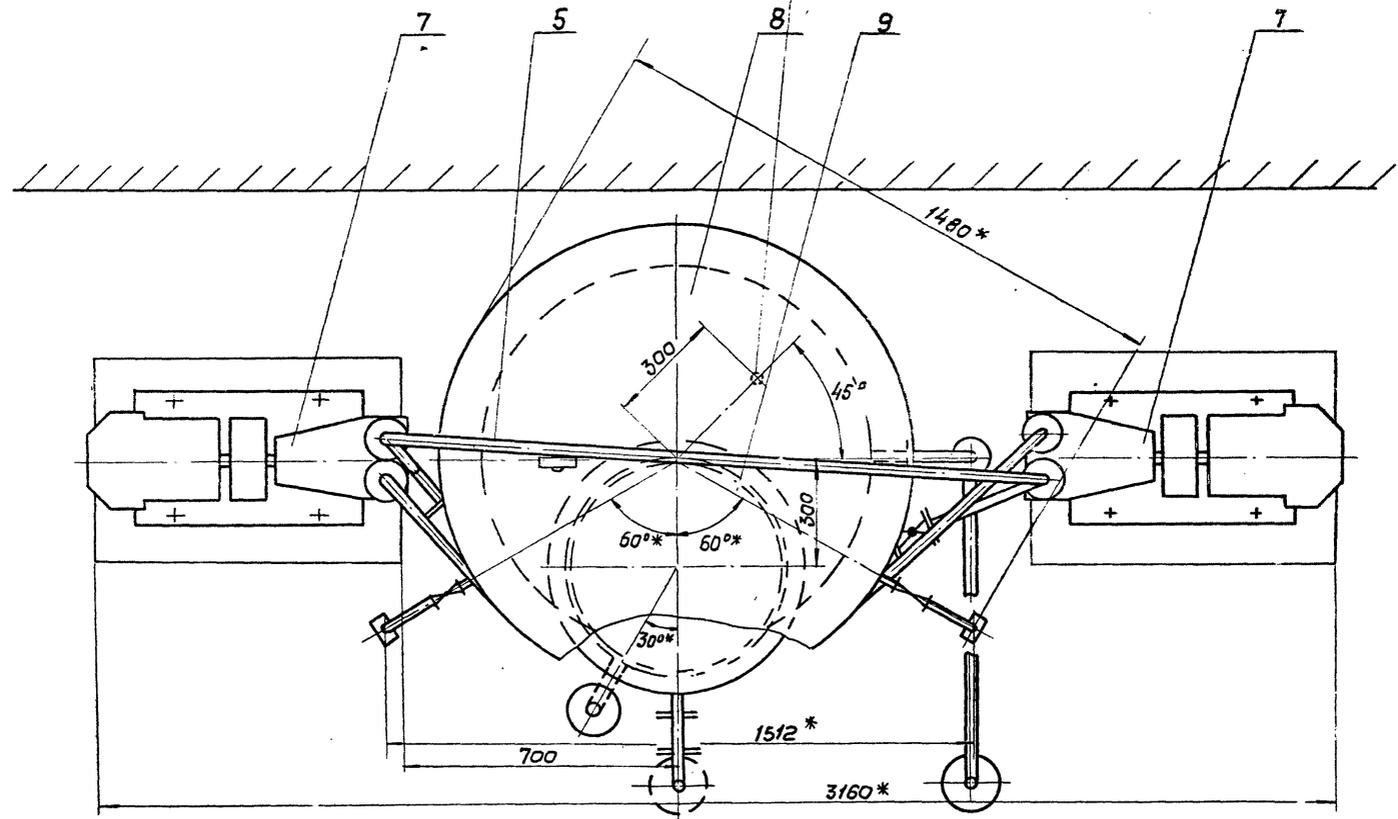
- * Размеры для справок.
- Предельные отклонения размеров отверстий $\pm 0,17$, валов $\pm 0,17$, остальных $\pm \frac{0,17}{2}$.
- Сварка трубопроводов ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80.
- Установочные и соединительные размеры оборудования поз. 7, 8, 9 должны быть уточнены при привязке в связи с постоянным усовершенствованием оборудования.
- Вакуум-котел поз.8 и кран поз.10 должны поставляться с ответными фланцами, болтами и гайками.
- После монтажа трубопровода окрасить двумя слоями эмали ХС-117 по двум слоям грунтовки ХС-010 по ТУ 6-10-961-76
- В циркуляционном баке отверстия в бабышках расточить до $\phi 33$ мм.
- Опоры под вакуум-котел уменьшить до размера 840 мм и расставить в соответствии со схемой на листе 4.
- Остальные технические требования по А.901-25.ОД. (Выпуск 0)

				И.О.С.М.4.		
Иж. лист	№ докум.	Подп.	Дат.	Вакуумные установки с боковыми насосами.		
И.О.С.М.4	РД 010.001.001	Хорова	20.12.75	Илл.	Масса	Масштаб
Рук. в.р.	Сметков			Р	—	—
И.О.С.М.4	Сметков			ТУ 6		
И.О.С.М.4	Хорова			Монтажный чертеж.		
И.О.С.М.4	Хорова			Лист 1	Листов 5	
				Госстрой СССР		
				СО-0360 ДКА ДИПРОЕКТ		
				г. Москва		

HW '50 'FW

Места подключения вакуумных трубопроводов от насосов

Серия 4.901-25 выпуск 1



Лист 1 из 1 Лист 1 из 1

Изм.	Лист	и докум.	подп.	дата
Ум.эк.	Радионав.			
Проект.	Кривин	Кривин		
Рук.бр.	Свердлова			
Глп.	Цветков			
Н.контр.	Мирошник			
Нач.отд.	Зарина			

М1. 05. М4

Вакуумные установки с
вакуумными насосами
Тип У.
Монтажный чертеж.

Лит.	Масса	Масштаб
р	-	1:10
Лист 2	Листов	
Госстрой	СССР	
СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ		
г. Москва		

