ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
901-1-0101.89

ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0.02 ДО 1.5 $м^3/с$ ДЛЯ АМПЛИТУД КОЛЕБАНИЙ УРОВНЕЙ ВОДЫ ДО 6.0 м

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0.02 ДО 0.16 $м^3/с$ В КОМПЛЕКТНО-БЛОЧНОМ ИСПОЛНЕНИИ

АЛЬБОМ II

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ И СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
901-1-0101.89

ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,02 ДО 1,5 $м^3/с$ ДЛЯ АМПЛИТУД КОЛЕБАНИЙ УРОВНЕЙ ВОДЫ ДО 6,0 м

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 0,02 ДО 0,16 $м^3/с$ В КОМПЛЕКТНО-БЛОЧНОМ ИСПОЛНЕНИИ

АЛЬБОМ II

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ И СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I – Пояснительная записка. (Из ТПР 901-1-0100.89)
АЛЬБОМ II – Технологические, электротехнические и строительные решения.
АЛЬБОМ III – Задание заводам на изготовление технологических блоков.
АЛЬБОМ IV – Спецификация оборудования.
АЛЬБОМ V – Ведомость потребности материалов.
АЛЬБОМ VI – Сметы.

Разработан ГПИ Укрводоканалпроект

Директор В.Н. Якименко
Главный инженер к.т.н. Н.В. Писанко
Начальник отдела М.Я. Волошин
Главный инженер проекта А.Г. Ковалев

Согласовано

Киевский филиал ВНИИМСС
Зав. сектором № 33 Л.М. Славенко

Утвержден и введен в действие В/О „Союзводоканалпроект"
Приказ от 01.08 1989г. №74

Привязан

Марка листа	Наименование	№ листа	№№ стр.
	Основной комплект - „ТХ"		
ТХ	Общие данные (начало)	1	3
ТХ	Общие данные (окончание)	2	4
ТХ	Схема расположения технологических блоков	3	5
ТХ	Принципиальная блок-схема насосной станции	4	6
ТХ	Расположение оборудования и трубопроводов в машзале насосной станции	5	7
ТХ	Спецификация блоков	6	8
ТХ	Ведомость трубопроводов	7	8
	Основной комплект - „ЭМ", „АТХ"		
ЭМ	Общие данные	1	9
ЭМ	Гидромеханическая схема и ведомость электроприводов	2	10
ЭМ	План прокладки кабелей	3	11
АТХ	Общие данные	1	12
АТХ	Схема функционального технологического контроля	2	13
АТХ	Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)	3	14
АТХ	Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	4	15
АТХ	План расположения оборудования и проводок	5	16
	Основной комплект - „КЖ"		
КЖ	Общие данные	1	17
КЖ	Схема расположения сеток, выпусков и закладных изделий силового пола	2	18
КЖ	Спецификация. Ведомость расхода стали	3	19
КЖ	План полов подземной части	4	19

Типовые проектные решения 901-1-0101.89 Альбом II

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

Привязан

Инв. №

Пров.	Трахтенберг	
Н. контр.	Трахтенберг	
Разраб.	Глузман	
Рук. гр.	Глузман	
Нач. отд.	Волошин	
ГИП	Ковалев	

ТПР 901-1-0101.89

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Типовые проектные решения 901-1-0101.89 Альбом II

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
-ТХ	Технологическая часть	
-КН1	Конструкции железобетонные	
-АТХ	Автоматизация технологии производства	
-ЭМ	Силовое оборудование	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема расположения технологических блоков	
4	Принципиальная блок-схема насосной станции	
5	Расположение оборудования и трубопроводов в машзале насосной станции	
6	Спецификация блоков	
7	Ведомость трубопроводов	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.
/ Главный инженер проекта [подпись] /Ковалев А.Г./

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Т пр. 901-1-83.83	Нестандартизированное оборудование	
	Вакуумная колонна ф530×7; 820×10	Альбом II стр. 9-11
Т.пр.901-1-83.83	Монтажная проставка $Д_у$100÷$Д_у$400	Альбом II стр. 13
Т.пр.901-1-83.83	Запорное устройство для вакуум-колонны	Альбом II стр. 12
Т.пр.9а-1-83.83-ТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом VII
Т.пр.901-1-83.83-ТХ.ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом VIII
ГОСТ 21.401-88	Технология производства. Основные требования к рабочим чертежам	
ГОСТ 17374-83-17380-83	Детали трубопроводов стальные бесшовные приварные на $Р_у$ ≤ 10 МПа	
ГОСТ 12820-80	Фланцы стальные плоские приварные	
ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной головкой	
ГОСТ 5915-70	Гайки шестигранные	
ГОСТ 14911-82	Опоры подвижные	
ГОСТ 16127-78	Подвески	
ЗКЧ-45-70	Закладные конструкции. Приборы для измерения и регулировки давления и разряжения. Установка закладных конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах	
Союзводоканалпроект г.Ленинград 1988г.	Перечень промышленной трубопроводной арматуры, выпускаемой заводами СССР в 1988г	
СНиП 2.04.02-84	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения	
ВСН 66-86 ВСН 482-86 Минхимпром Монмонтаж спецстрой СССР	Инструкция по разработке проектной документации для строительства объектов химической промышленности с применением блоков	
	Прилагаемые документы	
ТПР 901-1-89-ТХ1.И-БН100	Блок нагнетания	
-ТХ2.И-БВ$_{лк}$III.103	Блок вакуумирования	
-ТХ3.И-БН 102	Блок нагнетания	
-ТХ1.И-БН.100.001	Конструкция опорная	
-ТХ2.И-БВ$_{лк}$III.103.001	Конструкция опорная	
-ТХ3.И-БН102.001	Конструкция опорная	

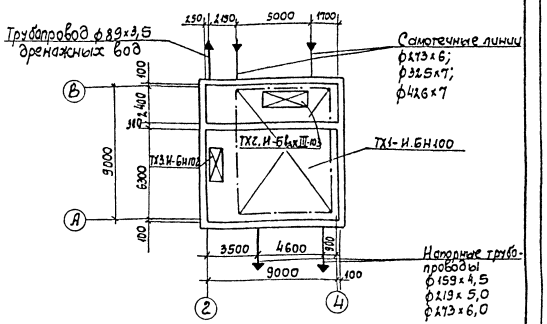


Таблица подбора насосных агрегатов

Исполнение по тип. проекту 901-1-89-ТХ1.И-БН100	Характеристика насосов: Марка	Подача воды л/с	Напор м	Характеристика электродвигателей: Марка	Мощность квт	n об/мин.
-00	КМ 45/55	12,5	55	4АМ 160 S2	15	3000
-01	КМ 45/55а	11	41,5	4АМ 132 М2	11	
-02	К 90/20	25	20	4АМ 112 М2	7,5	
-03	К 90/35		35	4АМ 160 S2	15	
-04	К 90/35а		27	4АМ 132 М2	11	
-05	К 90/55		55	4АМ 180 S2	22	
-06	К 90/55а		43	4АМ 160 М2	18,5	
-07	К 90/85		85	4АМ 200 L2	45	
-08	К 90/85а		70	4АМ 200 М2	37	
-09	К 160/20	45	20	4АМ 160 S4	15	1450
-10	К 160/20а	42	15	4АМ 132 М4	11	
-11	КМ 160/20	45	20	4АМ 160 S4	15	
-12	КМ 160/20а	42	15	4АМ 132 М4	11	
-13	К 160/30	45	30	4АМ 180 М4	30	
-14	К 160/30а	39	28,6	4АМ 180 S4	22	
-15	К 160/30б	39	22	4АМ 160 М4	18,5	
-16	К 290/30	80,6	30	4АМ 200 М4	37	
-17	К 290/30а	69,4	24	4АМ 180 М4	30	
-18	К 290/18	80,6	17,1	4АМ 180 S4	22	
-19	К 290/18а	72	15,5	4АМ 160 М4	18,5	

Привязан

ТПР. 901-1-0101.89-ТХ

Провер.	Трахтенберг		
Рук.гр	Глузман		07.07.89
Разраб.	Глузман		
Н. контр.	Трахтенберг		
Нач. отд.	Волошин		
ГИП	Ковалев		

Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с в комплектно-блочном исполнении

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
РД	1	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

Типовые проектные решения 901-1-0101.89
Альбом II

Ведомость технологических узлов

Номер узла по схеме	Наименование технологического узла	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности	Степень огнестойкости здания	Класс помещения и наружных установок по ПУЭ	Группа процессов по санитарной характеристике
ТХ1.И-БН 100	Блок нагнетания	Д	II	I	I-б
ТХ3.И-БН 102					
ТХ2.И-БВ$_{ак}$ III.103	Блок вакуумирования				

Характеристика трубопроводов

Обозначение	Наименование транспортируемого продукта	Категория трубопровода	Рабочие условия трубопровода: Температура °С	Рабочие условия трубопровода: Давление МПа (кгс/см²)	Испытание	Давление испытания МПа (кгс/см²)	Дополнительные указания
1	Сырая вода	V	3-25	0.025 (0,25)	прочность	$P_{раб}+5$	
2	Сырая вода	V	3-25	0,15-0,75 (1,5-7,5)	прочность	$P_{раб}+5$	
3	Воздух	V	5-30	вакуум	герметичность		
4	Промывная вода	V	5-25	0,15-0,75 (1,5-7,5)	прочность	$P_{раб}+5$	
5	Дренажная вода	V	5-25	0,15-0,6 (1,5-5,0)	прочность	$P_{раб}+5$	

Условия хранения оборудования

Обозначение условий хранения*	Позиции оборудования	Примечание
4, Ж2		
	Блок нагнетания ТХ1.И-БН 100	
	Блок нагнетания ТХ3.И-БН 102	
	Блок вакуумирования ТХ2.И-БВ$_{ак}$ III.103	

* по ГОСТ 15150-69 (ст СЭВ 460-77)

Требования к условиям производства монтажных работ и комплектации блоков.

1. Условия производства монтажных работ.

1.1. Предельные размеры и масса блоков или поставочных узлов, собираемых на машиностроительных заводах

длина, м до 12,0
ширина, м до 3,25
высота, м до 30,0
} Указаны нормальные ж/д габариты

1.2. Предельные размеры и масса блоков или их поставочных узлов, собираемых на производственных базах Минмонтажспецстроя СССР

длина, м до 12,0
ширина, м до 3,25
высота, м до 4,00
масса, т до 30,0

1.3. Расстояние от производственной базы до места монтажа, км

1.4. Транспортные средства для перевозки поставочных узлов

1.5 Грузоподъемные средства для монтажа блоков $\frac{\text{тип, марка}}{\text{марка}}$

Примечание: пункты 1.1 ÷ 1.5 уточняются и предоставляются монтажной организацией разработчику или генпроектировщику в технических требованиях.

2. Условия комплектации.

2.1. Технологический комплекс (ТХ)

2.2. Поставка россыпью.

Примечание: 1. Генпроектировщик указывает наименование документа, по которому будет комплектоваться объект оборудованием, в т.ч. при условии комплектаций по: 2.1 и 2.2.

Указанные условия и требования должны быть отражены в задании на проектирование объекта или группу объектов, находящиеся в регионе строительства.

Обозначения условные

Условные обозначения	Наименование	Примечание
—1—	Трубопровод сырой воды (всасывающая линия)	
—2—	Трубопровод сырой воды (напорная линия)	
—3—	Воздухопровод (вакуумная линия)	
—4—	Трубопровод промывной воды	
—5—	Трубопровод дренажной воды	
—·—·—	Границы блоков и поставочных узлов	
3.3.8	Первая цифра 3 - номер линии	
	Вторая цифра 3 - наименование транспортируемого продукта	
	Третья цифра 8 - номер позиции по спецификации	

Общие указания:

1. Ведомость основных комплектов рабочей документации всех марок приведена на листе общих данных ТХ-1.
2. Условные обозначения номенклатура блоков и поставочных узлов приняты по ВСН 492-86 ММСС СССР.
3. Типовые чертежи насосных станций в КБН производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с разработаны только для блоков нагнетания и поставочных узлов с исполнением И-БН100-16 при максимальной глубине насосных станций с отметкой минус 4.86м. Для исполнений-01÷19 схемы насосных станций аналогичны.

Монтаж трубопроводов.

4. Монтаж, испытание и контроль технологических трубопроводов производить в соответствии со СНиП 3.05.05-84; ВСН 362-87 МХП СССР.
5. Разделку концов труб, деталей трубопроводов и зазоры при сварке углеродистых сталей выполнять в соответствии с ГОСТ 16037-80. Сварку производить электродом Э42А. Указания по сборке, монтажу, сборке, монтажу, складированию, транспортировке и установке в проектное положение блоков.
6. Приемка оборудования изделий и материалов для сборки блоков и подготовка их к монтажу должна осуществляться в соответствии со СНиП 3.05.05-84.
7. Крепление арматуры, технологических трубопроводов к металлоконструкциям (раме) или опорным элементам должна обеспечивать надежность и герметичность всех соединений при погрузо-разгрузочных работах и транспортировании.
8. Транспортировка блоков и поставочных узлов волоком - запрещается.
9. Складирование блоков должно осуществляться в соответствии с условиями хранения, указанными в таблице, и обеспечивать опирание машин, аппаратов и блоков, предотвращающих их деформацию. Опирание под узлами строповки.
10. Строповка блоков должна осуществляться в соответствии со схемой строповки, приведенной в сборочных чертежах.
11. До начала монтажа должны быть проверены: - соответствие блоков технической документации; - отсутствие в узлах блока повреждений; - комплектность.
12. Блоки нагнетания (БН) и поставочные узлы (ПУ) перед их установкой в проектное положение должны быть окрашены по очищенной от ржавчины поверхности двумя слоями эмали ПФ 133 или ПФ 115 по одному слою грунта ГФ-0119.
13. Цветную окраску вспомогательных трубопроводов и оборудования принять по ГОСТ 4666-75 до монтажа и установки блоков в проектное положение.

Указания по испытанию оборудования и трубопроводов.

14. Испытания оборудования производить по СНиП 3.05.05-84.
15. После испытания на прочность трубопроводы промыть в соответствии с ВСН 362-87 ММСС СССР
16. Оборудование освободить от воды и произвести его осушение.

Дополнительные указания

17. До отправки на объект строительства на машиностроительных заводах или производственных базах Минмонтажспецстроя СССР все блоки нагнетания и поставочные узлы (ПУ) должны быть собраны вместе (отдельно левое и правое исполнение) для проверки их соосности.

Провер.	Трахтенберг			ТПР 901-1-0101.89-ТХ	
Н.контр.	Трахтенберг			Типовые проектные решения Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с	
Разраб.	Глузман		07.07	Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с в комплектно-блочном исполнении	Стадия: РД; Лист: 2; Листов:
Рук.гр.	Глузман		09г		
Нач.отд.	Волошин			Общие данные (окончание)	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
ГИП	Ковалев				

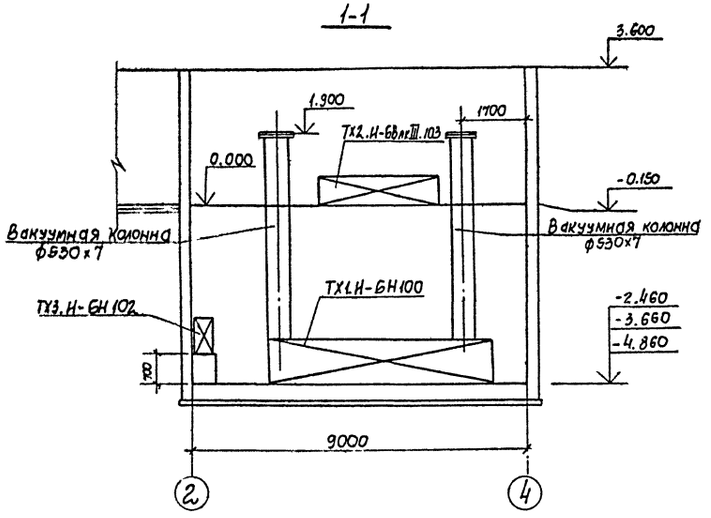
Привязан

Инв. N

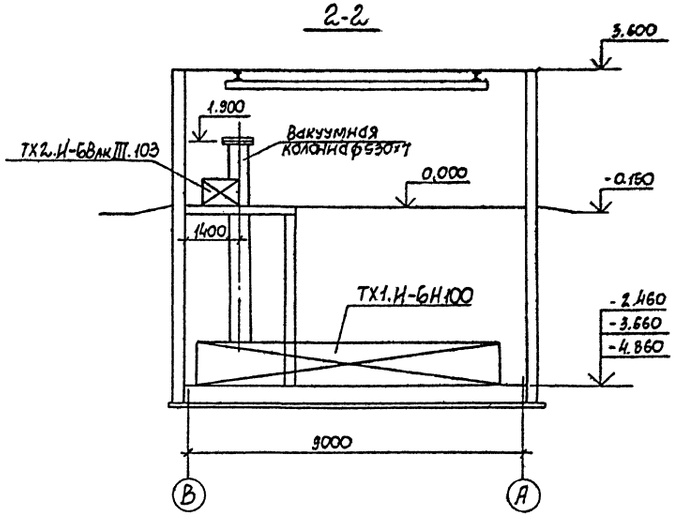
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

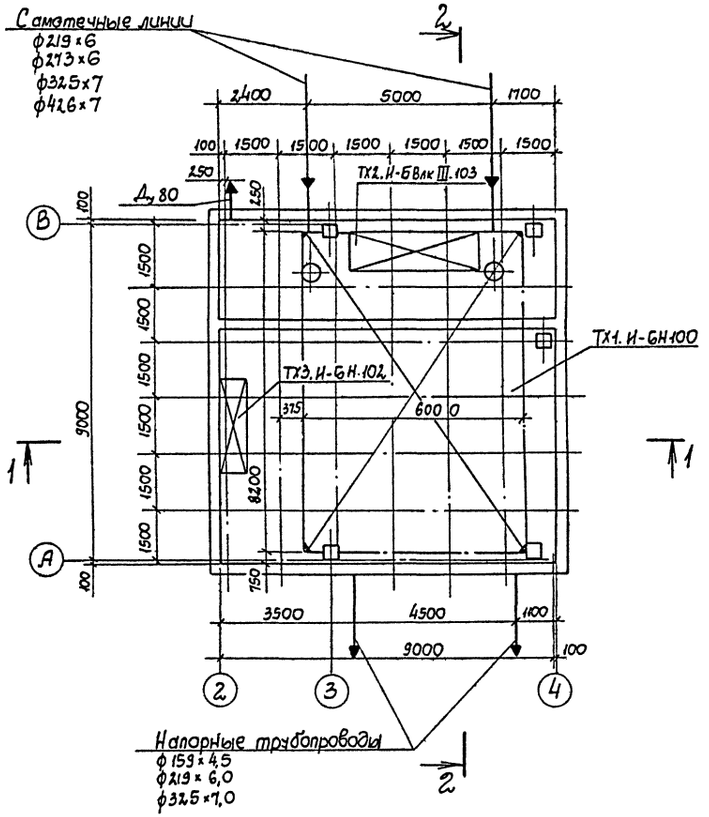
Типовые проектные решения 901-1-0101.89
Альбом II

1-1



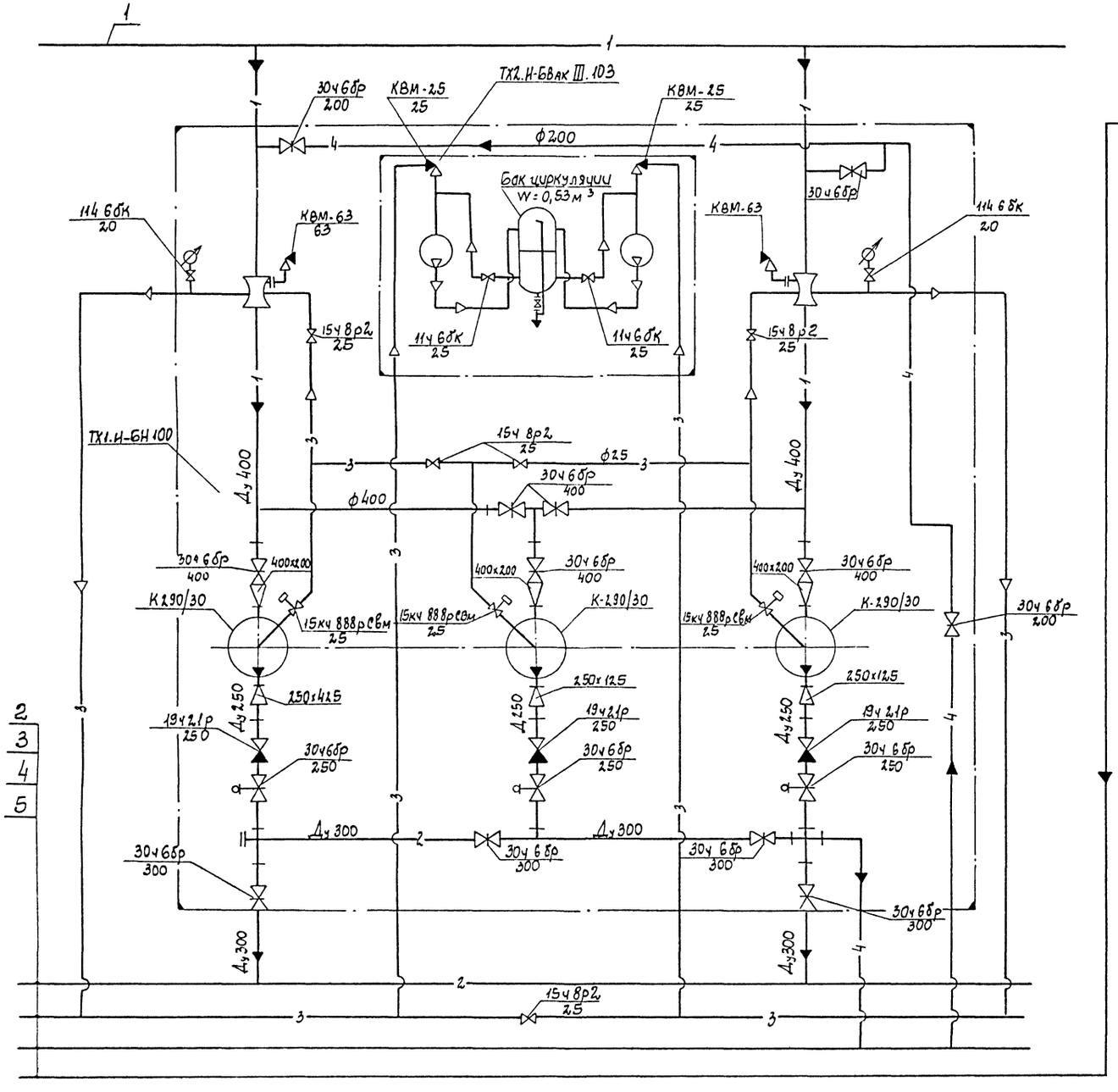
2-2

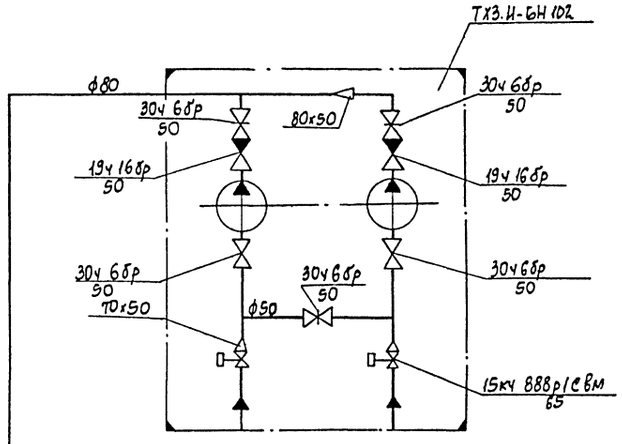




						ТПР 901-1-0101.89-ТХ	
						Типовые проектные решения водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м3/с	
Привязан			Провер.	Гаахтенберг		Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м3/с в комплектно-блочном исполнении	Стадия: РД; Лист: 3; Листов:
			Н.контр.	Гаахтенберг			
			Разраб.	Глузман	07.89		
			Рук.гр.	Глузман	8.89г	Схема расположения технологических блоков	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Инв.N			Нач.отд.	Волошин			
			ГИП	Ковалев			

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





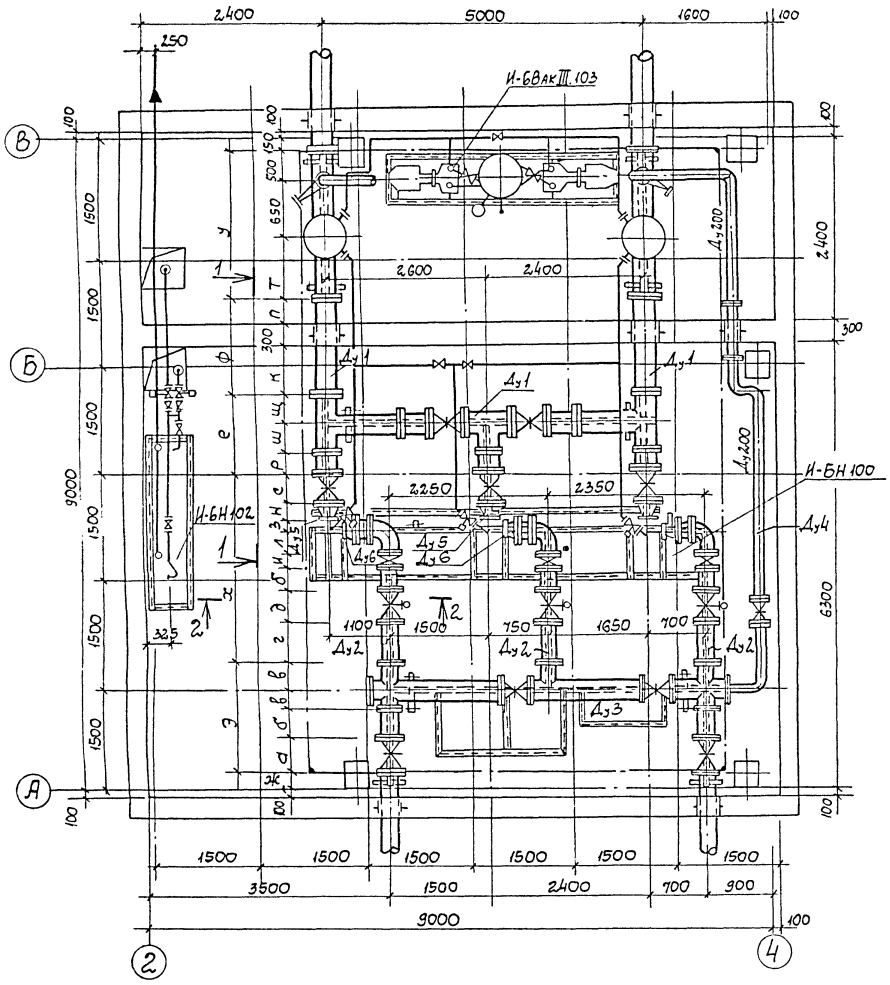
1. Данная блок-схема приведена для максимальной глубины насосной станции - 4.86м с насосами марки К 290/30.
2. При установке насосных агрегатов марки КМ45/55; К90/20; К90/35 К90/55; К90/85; К160/20; К160/30; К290/18 для различных глубин насосной станции (-2,4; -3,6, -4,8м) блок-схема аналогична.
3. Состав блоков и ведомость трубопроводов при различных марках насосов приведены на листе ТХ6, ТХ7.

Типовые проектные решения 901-1-0101.89 Альбом II

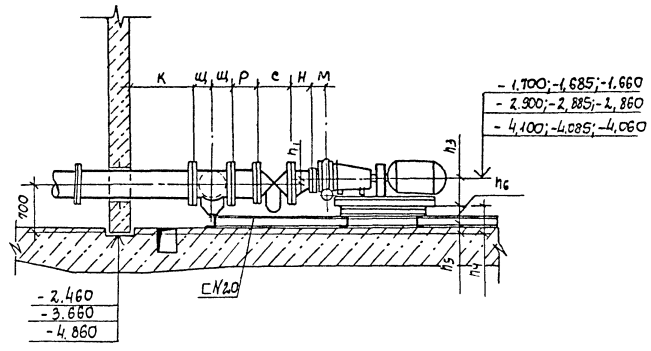
Привязан		Провер.	Трахтенберг		ТП 901-1-0101. 89-ТХ		
		Разраб.	Иващенко		Типовые проектные решения. Водозаборные сооружения производительностью от		
		Н. контр.	Трахтенберг	07.07	Насосная станция производительностью от 0,02 до 0.16м³/с в комплектно-блочном исполнении	Стадия	Лист	Листов
		Нач. гр.	Глузман	89		Р	4	
		Нач. отд.	Болошин		Принципиальная блок-схема насосной станции	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Инв. N		ГИП	Ковалев					

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

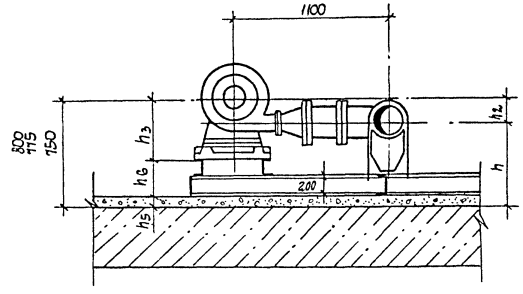
Типовые проектные решения 901-1-0101.89
Альбом III



1-1



2-2



1. На данном чертеже приведена схема расположения оборудования и трубопроводов при установке насосов марки К 290/30. При установке насосов других марок, указанных в таблице – схемы аналогичны.

Таблица размеров

Марка насосов	Всасывающий трубопровод $Д_1$	$Д_5$	Напорный трубопровод $Д_2$	$Д_3$	$Д_6$	$Д_4$	Размеры, мм a	б	в	г	э	ж	и	к	л	м	н	щ	п	р	с	т	э	у	ф	х	е	h_1	h_2	h_3	h_4	h	h_5	h_6
КМ 45/55 КМ 45/55а	200	80	100	150	50	200	280	220	130	1360	230	1115	80	1155	150		95	160	500		330	600	760	1750	1955	2625	645	60	124	160	600	636	286	314
К 90/20 К 90/35 К 90/35а	250	100	150	200	80		330	275	160	995	280	950	100	1035	225	160	140	190		325	450		925		1835		705		120	225	550	655	205	345
К 90/55 К 90/55а					70																								135	295	480	640	190	290
К 90/85 К 90/85а																													158	330	445	617	167	278
К160/20, К160/120, КМ 160/20, КМ 160/120	300	150	200	300	100		500	325	220	750	330	610	110	1035	300	170		220			500		1265		1835		765		180	285	490	595	125	365
К 160/30 К 160/300 б																													200	295	480	575	105	375
К 290/30 К 290/30а	400	200	250		12,5					845	450		120	855	375	190	220	270		405	600				1655		945	100	220	330	470	580	110	360
К 290/18 К 290/18а					150																								200		470	600	130	340

Привязан

Инв. N

				ТПР 901-1-0101. 89-ТХ		
				Типовые проектные решения. Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с		
Провер.	Трахтенберг			Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с в комплектно-блочном исполнении	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Глузман				Р	5	
Н. контр.	Трахтенберг		07.07				
Нач. гр.	Глузман		89	Расположение оборудования и трубопроводов в машзале насосной станции	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Нач. отд.	Волошин						
ГИП	Ковалев						

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

Типовые проектные решения 901-1-0101.89 Альбом II

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение -80	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08	-09	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	Масса ед., кг	Примечание
1	901-1 89-ТХ1.И-БН100-80	Блок нагнетания	1																					
	-ТХ1.И-БН100-01	То же		1																			4084,6	
	-ТХ1.И-БН100-02				1																		4084,6	
	-ТХ1.И-БН100-03					1																	5957,8	
	-ТХ1.И-БН100-04						1																6320,7	
	-ТХ1.И-БН100-05							1															6215,7	
	-ТХ1.И-БН100-06								1														6484,8	
	-ТХ1.И-БН100-07									1													6484,8	
	-ТХ1.И-БН100-08										1												6978,8	
	-ТХ1.И-БН100-09											1											7339,8	
	-ТХ1.И-БН100-10												1										8045,1	
	-ТХ1.И-БН100-11													1									7835,2	
	ТХ1.И-БН100-12														1								7646,2	
	-ТХ1.И-БН100-13															1							7646,2	
	-ТХ1.И-БН100-14																1						8240,2	
	-ТХ1.И-БН100-15																	1					8180,2	
	-ТХ1.И-БН100-16																		1				8255,2	
	-ТХ1.И-БН100-17																			1			13784,2	
	-ТХ1.И-БН100-18																				1		13154,2	
	-ТХ1.И-БН100-19																					1	13038,1	
2	-ТХ3.И-БН102-80		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13038,1	
3	-ТХ2.И-ГВ$_{вак}$III.103		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	963,1	
																							456,4	

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

Привязан

Инв. N

Провер.	Тростенберг	
Н. контр.	Тростенберг	
Разраб.	Глузман	
Рук. гр.	Глузман	07.07 89г.
Нач. отд.	Волошин	
ГИП	Ковалев	

ТПР 901-1-0101.89-ТХ

Спецификация блоков

Стадия	Лист	Листов
РД	6	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Типовые проектные решения 901-1-0101.89 Альбом II

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение -80	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08	-09	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	Масса ед., кг	Примечание
1.1.1	901-1-- 89-ТХ4;5	Трубопровод всасывающий																						
		ф 42,6×6 ℓ=1755																	2	2	2	2	152,2	
1.1.2	-ТХ4;5	То же ф 32,5×6 ℓ=1835										2	2	2	2	2	2	2					112,4	
1.1.3	-ТХ4;5	То же ф 243×6 ℓ=1895			2	2	2	2	2	2	2												96,2	
1.1.4	-ТХ4;5	То же ф 219×6 ℓ=1955	2	2																			67,7	
2.2.5	-ТХ4;5	Трубопровод ф 32,5×6 ℓ=865																						
		от БН100 до границы проект.										2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	105,7	
2.2.6	-ТХ4;5	То же ф 219×6 ℓ=2350			2	2	2	2	2	2	2												70,1	
2.2.7	-ТХ4;5	То же ф 159×4,5 ℓ=2465	2	2																			48,9	
1.1.8	-ТХ4;5	Всасывающий трубопровод ф 426×6																						
		ℓ=1500 от БН100 до границы проект.	2	2																			47,6	
1.1.9	-ТХ4;5	То же ф 219×6 ℓ=1500			2	2	2	2	2	2	2												69,9	
1.1.10	-ТХ4;5	То же ф 325×6 ℓ=1500										2	2	2	2	2	2	2					83,7	
1.1.11	-ТХ4;5	То же ф 426×6 ℓ=1500																	2	2	2	2	114,7	
5.5.12	-ТХ4;5	Трубопровод ф 89×4,0 ℓ=4350																						
		от БН102 до границы проект.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39,6	
5.5.13	-ТХ4;5	То же ф 76×3 ℓ=1650 от																						
		БН102 до дренажного приямка №1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11,7	
5.5.14	-ТХ4;5	То же ф 76×3 ℓ=2950 от																						
		БН102 до дренажного приямка №2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18,7	
3.3.15	-ТХ4;5	Трубопровод ф 28×2,2 ℓ=3500																						
		от вакуум-колонны до ГВ$_{вак}$III-103	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4,90	
3.3.16	ТХ4;5	Трубопровод ф 28×2,2 ℓ=3500																						
		от вакуум-колонны до точки „А"	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4,90	
3.3.17	-ТХ4;5	То же ф 28×2,2 ℓ=3500 до точки „Б"	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4,90	
4.4.18	ТХ4;5	То же ф 216×5 ℓ=7500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	214,0	

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

Привязан

Инв. N

Провер.	Тростенберг	
Н. контр.	Тростенберг	
Разраб.	Глузман	
Рук. гр.	Глузман	07.07 89г.
Нач. отд.	Волошин	
ГИП	Ковалев	

ТПР 901-1-0101.89-ТХ

Ведомость трубопроводов

Стадия	Лист	Листов
РД	7	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Гидромеханическая схема и ведомость электроприводов	
3	План прокладки кабелей	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
Т.П. 901-1-83.87-ЭМ	Электротехническая часть	Альбом V
Т.П. 901-1-83.87-ЭМ	Спецификация оборудования	Альбом VII
Т.П. 901-1-83.87-ЭМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VIII
	Прилагаемые документы	
ТПР901-1- 89- -ТХ1.И-БН100-ЭМ л.1	Расположение электрооборудования. Общий вид	
ТПР901-1- 89- -ТХ1.И-БН100-ЭМ л.2	Схема соединений	

Общие указания

1. Типовые проектные решения „Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с в комплектно-блочном исполнении разработаны в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1988-1989 гг. раздел 7 „Санитарно-технические системы и сооружения" п 7.114, заданием Главстройпроекта от 20 апреля 1988 г, рекомендациями ВНИИ МЕС (Киевский филиал) и работы выполненной Укрводоканалпроект на стадии „Проект", утвержденной Главным управлением проектирования Госстроя СССР от 5.01.88 г. протокол №3.
2. При выполнении электротехнической части типовых проектных решений по строительству н/ст. в комплектно-блочном исполнении сохранены все принципиальные решения Т.П. 901-1-83.87.
3. Технологической частью проекта предусматривается наличие в насосной станции трех блоков. При этом только на одном блоке ТХ1.И-БН 100 расположено основное электрооборудование. На этом блоке предусматривается установка стойки оборудования СО на которой сгруппированы посты местного управления и клеммные коробки.
4. Все коммуникации внутри блока выполняются вне строительной площадки.
5. Подключение внешних связей к клеммным коробкам стойки оборудования блока выполняется после установки блока в проектное положение по кабельному журналу листы 16,17 Т.П. 901-1-83.87 -ЭМ.
6. Электрооборудование расположенное вне блока ТХ1.И-БН 100 монтируется по чертежам марки „ЭМ" Т.П. 901-1-83.87.

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта /Волошин/

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

Привязан

Инв.№

ТПР 901-1-0101. 89-ЭМ

Типовые проектные решения. Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с

Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с в комплектно-блочном исполнении

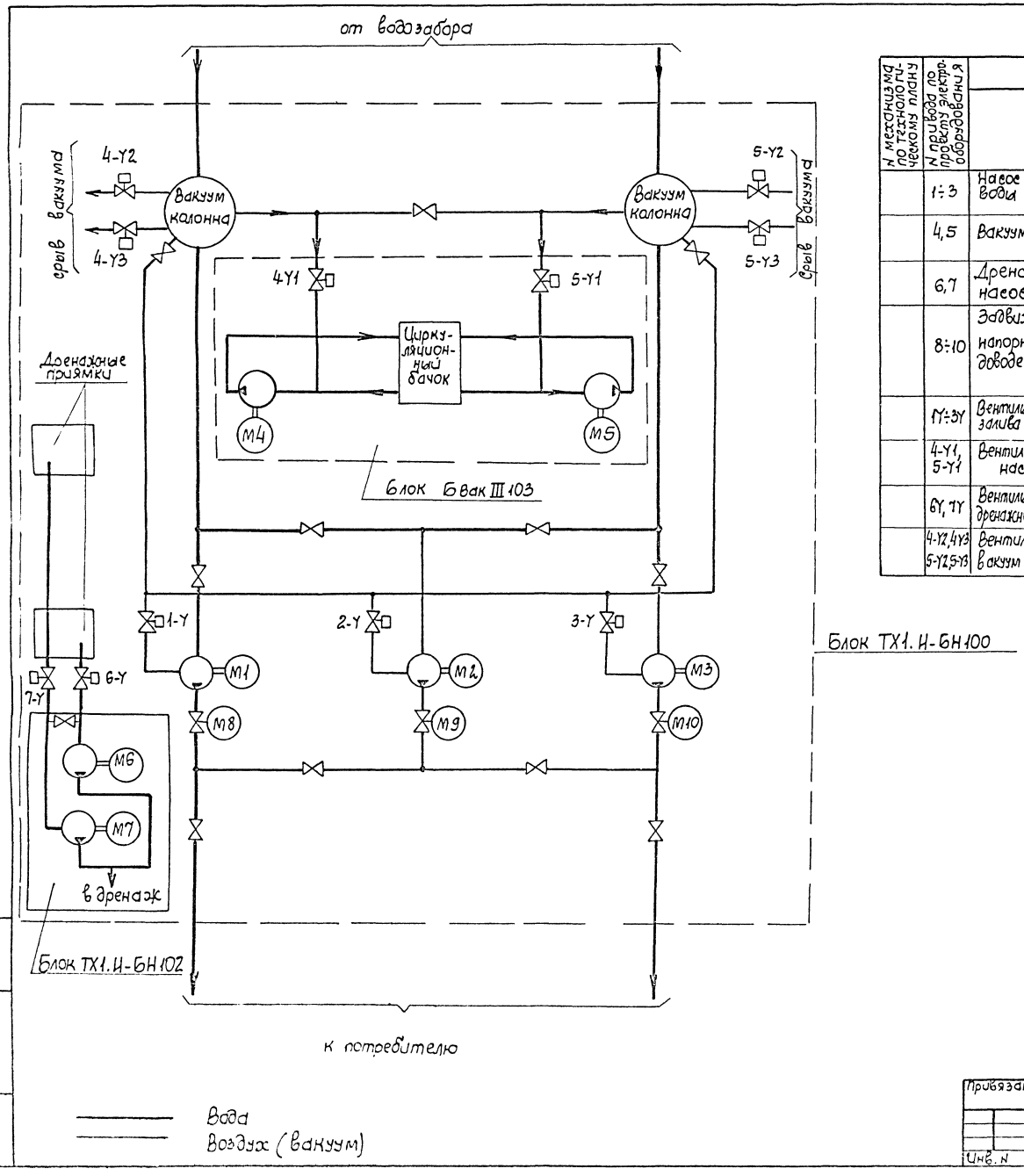
Провер.	Рудницкий		
Н.контр.	Глузберг		
Разраб.	Юнакова		
Гл.спец.	Глузберг		
Нач.гр.	Рудницкий		
Нач.отд.	Герцхов		
ГИП	Волошин		

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов:

Общие данные.

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Типовые проектные решения 901-1-0101.09
Альбом II



N механизма по технологическому плану	N привода по проекту электрооборудования	Механизм: Наименование		Количество	Двигатель и прочие электроприемник: Количество на 1 механизм	Тип	Напряжение В	Мощность кВт	Возбуждение исполнение ротора	Дополнительные данные	Примечание
	1÷3	Насос подачи воды	▭	3	1	▭	380	□	К.З	2 раб. 1 рез.	
	4,5	Вакуум-насос	ВВН-1-0,75	2	1	4А90 L4	380	2,2	К.З	1 раб. 1 рез.	
	6,7	Дренажный насос	ВКС 5/24	2	1	4А112 м4	380	5,5	К.З	1 раб. 1 рез.	
	8÷10	Задвижка на напорном водоводе насоса	30ч 906бр с эл. приводом ТЭД 99.058-04м	3	1	4АА56В4У3	380	0,18	К.З		
			30ч 906бр с эл. приводом 60 99.098-03м		1	4АХС80А4У3		1,3			
	1Y÷3Y	Вентиль на линии залива насоса	15кч 888р СВМ $Д_у$=25 с эл. магнитным приводом	4	1	—	220				
	4-Y1, 5-Y1	Вентиль вакуум-насоса	Клапан угловой с эл. магнитным приводом КВМ-25 $Д_у$=25	2	1	—	220				
	6Y, 7Y	Вентиль на всасе дренажного насоса	15кч 888р СВМ $Д_у$65 с эл. магнитным приводом	2	1	—	220				
	4-Y2, 4Y3 5-Y2, 5-Y3	Вентиль срыва вакуум колонны	Клапан угловой с эл. магнитным приводом $Д_у$=63 КВМ 63	4	2	—	220				

1. На гидромеханической схеме выделены блоки, согласно технологической части проекта.
2. На блоке ТХ1.И-БН 100 располагается основное электрооборудование. Посты местного управления и клеммные коробки сгруппированы на стойке оборудования СО.
3. Электрооборудование, расположенное вне блока ТХ1.И-БН 100 монтируется по чертежам марки „ЭМ" т.п. 901-1-83.87.
4. Настоящий чертеж выполнен на основании чертежа ЭМ-3 т.п 901-1-83-87.

Провер.	Рудницкий		
Н. контр.	Глузберг		
Разраб.	Литвинова		
Гл. спец.	Глузберг		
Нач. гр.	Рудницкий		
Нач. отд.	Терехов		
ГИП	Волошин		

Привязан

Инв. N

ТПР 901-1-0101.89-ЭМ

Типовые проектные решения водозаборные сооружения производительностью от 0,2 до 1,5 м³/с

Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с в комплектно-блочном исполнении

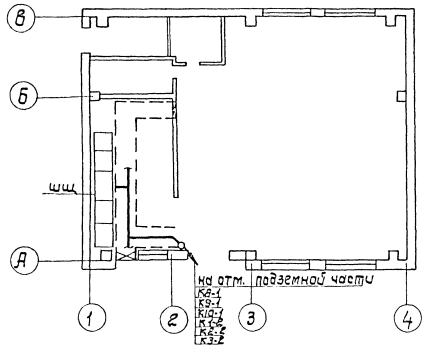
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Гидромеханическая схема и ведомость электроприводов

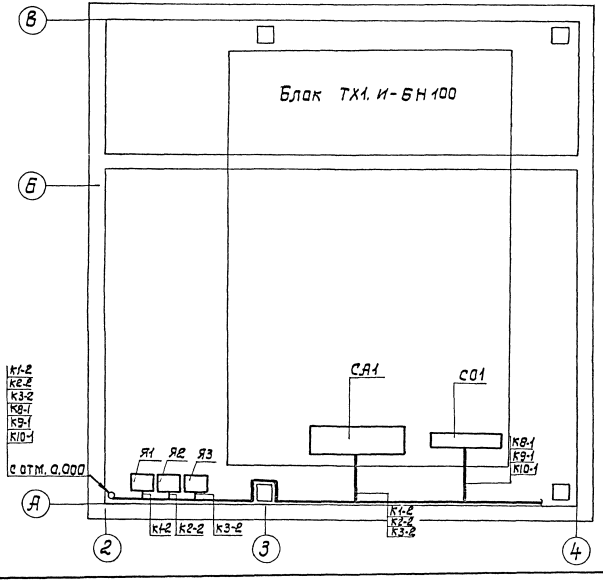
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Типовые проектные решения 901-1-0101.89
Альбом II

План на отм. 0.000
М1:100



План подземной части
М1:50



1. Настоящий чертеж выполнен на основании чертежей ЭМ L 18,19,20 Т.П.901-1-83.87 и учитывает условия комплектно-блочной поставки оборудования, а именно предварительного /вне строительной площадки/ выполнения кабельных проводок на блоке.

2. На настоящем чертеже показаны только оборудование и кабельные проводки непосредственно связанные со стойкой оборудования СО1. Оборудование и кабельные проводки не связанные со стойкой оборудования СО1 на чертеже не показаны и монтируются по чертежам ЭМ L 18, 19, 20 Т.П. 901-1-83.87.

3. Прокладка кабелей к стойке СО1 предусматривается по кабельным конструкциям учтенным чертежами марки ЭМ L 18÷20 Т.П. 901-1-83.87.

Привязан				ТПР 901-1-0101.89-ЭМ			
				Типовые проектные решения. Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с			
		Провер.	Рудницкий	Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м3/с в комплектно-блочном исполнении.	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Глузберг			3	
		Разраб.	Сыльченко				
		Гл.спец.	Глузберг				
		Нач.гр.	Рудницкий	План прокладки кабелей.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
		Нач.отд.	Терехов				
Инв. №		ГИП	Волошин				

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональная технологического контроля	
3	Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)	
4	Схема внешних электрических и трубных проводок. (Окончание)	
5	План расположения оборудования и проводок	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Т.П. 901-1-83.87-АТХ	Электротехническая часть	Альбом V
Т.П. 901-1-83.87-АТХ	Спецификации оборудования	Альбом VII
ТП 901-1-83.87-АТХ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VIII
	Прилагаемые документы	
ТПР 901-1-89-ТХ1.И-БН100-АТХ.л.1	Расположение средств автоматизации	
ТПР 901-1-89-ТХ1 И-БН100-АТХл2	Стойка СА1. Групповая установка. Монтажный чертеж	
ТПР 901-1-89-ТХ1 И-БН 100-АТХл3	Стойка СА1. Схема электрических и трубных проводок	

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта /Волошин/

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

Общие указания.

1. Типовые проектные решения „водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с в комплектно-блочном исполнении разработаны в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1988-1989 г.г. раздел 7 „Санитарно-технические системы и сооружения" п. 7.1.14, заданием Главвстройпроекта от 20 апреля 1988 г., рекомендациями ВНИИ МСС (Киевский филиал) и работы, выполненной Укрводоканалпроект на стадии „проект", утвержденной Главным управлением проектирования Госстроя СССР от 5.01.88 протокол №3.
2. При выполнении раздела „Автоматизация технологии производства" типовых проектных решений по строительству н/ст в комплектно-блочном исполнении сохранены все принципиальные решения ТП. 901-1-83.87-АТХ.
3. Технологической частью проекта предусматривается наличие в насосной станции трех блоков. При этом только на одном блоке ТХ1.И-БН 100 расположены основные средства контроля на этом блоке предусмотрена установка стойки автоматики СА, на которой сгруппированы первичные приборы КИП и автоматики.
4. Все коммуникации внутри блока выполняются вне строительной площадки.
5. Средства автоматизации, расположенные вне блока ТХ1.И-БН 100 монтируются по чертежам марки „АТХ" ТП. 901-1-83.87.

Привязан

Инв.№

ТПР 901-1-0101.89-АТХ

Провер.	Рудницкий		
Н.контр.	Глузберг		
Разраб.	Юнакова		
Гл.спец.	Глузберг		
Нач.гр.	Рудницкий		
Нач.отд.	Терехов		
ГИП	Волошин		

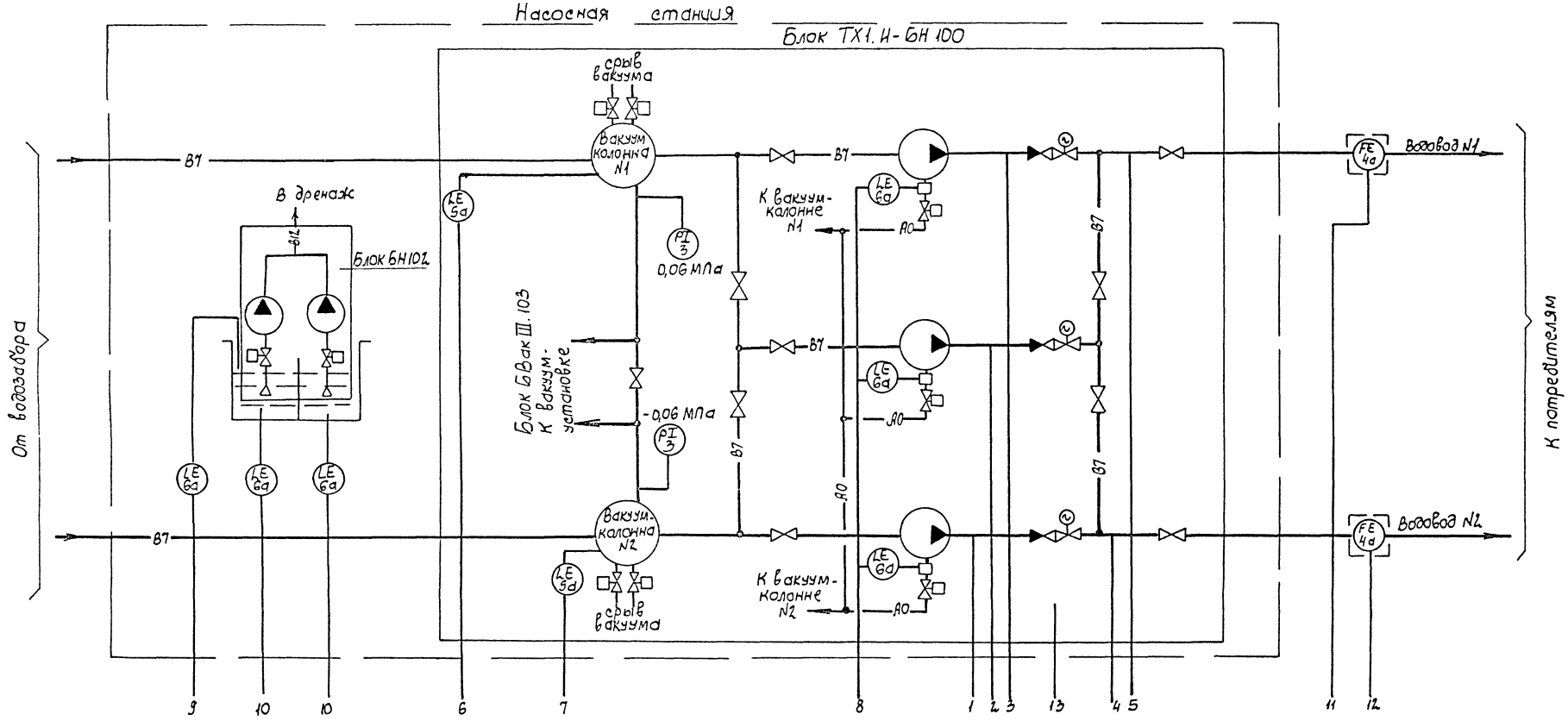
Типовые проектные решения. Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с
Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с в комплектно-блочном исполнении

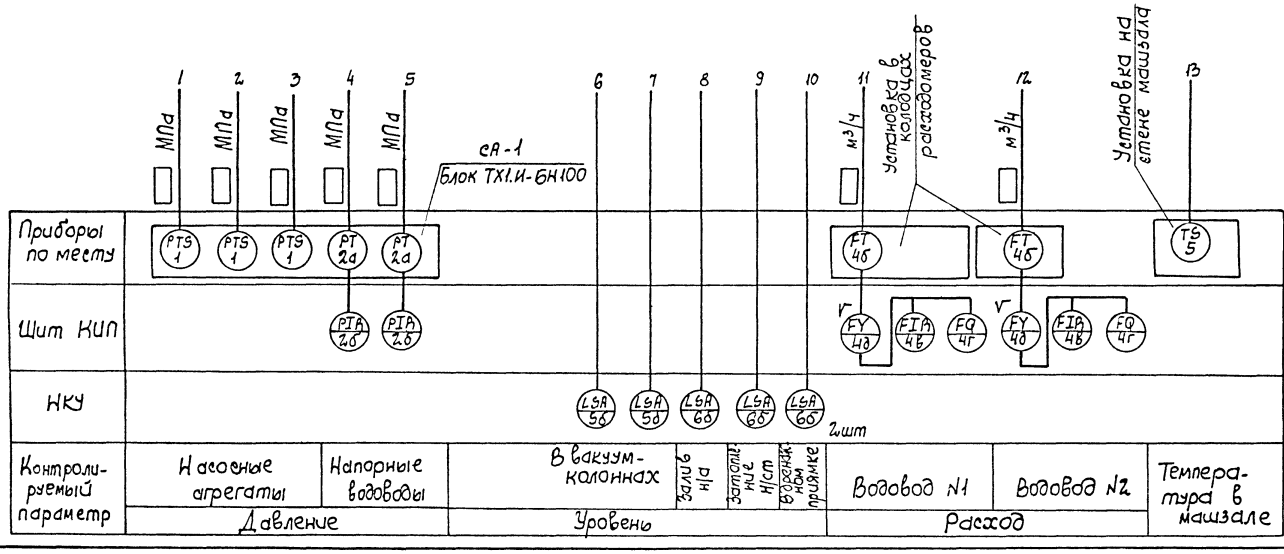
Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Типовые проектные решения 901-1-0101.89
Альбом II





1. Настоящая схема разработана на основании схемы функциональной технологического контроля Т.п. 901-1-83.87 альбом V лист АТХ-2.
2. Позиции приборов указаны согласно спецификации Т.п. 901-1-83.87 альбом VII.
3. Условные обозначения приборов и средств автоматизации приняты по ГОСТ 21.404-85.

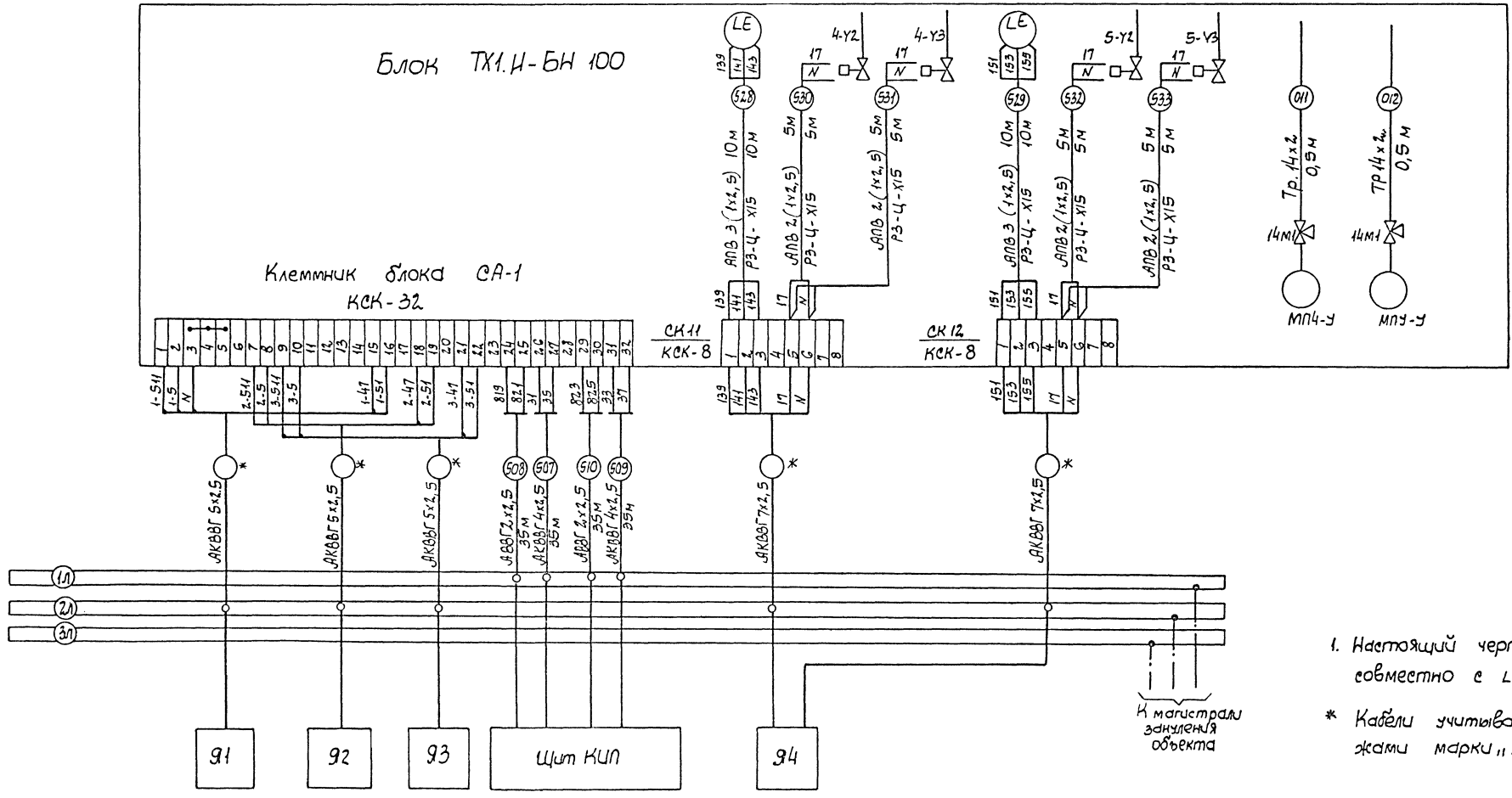
Привязан

Инв. N

Провер.	Рудницкий		ТПР 901-1-0101.89-АТХ
Н. контр.	Глузберг		Типовые проектные решения. Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с
Разраб.	Литвинова		Насосная станция производительностью 0,02 м³/с в комплектно-блочном исполнении
Гл. спец.	Глузберг		Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Нач. гр.	Рудницкий		Схема функциональная технологического контроля
Нач. отд.	Терехов		Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
ГИП	Волошин		

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

Наименование параметра и место отбора импульса	См. L.5	Вакуум-колонна N1		Вакуум-колонна N2		Разрежение в вакуум-колоннах N1 N2
		Уровень	Вентили срыва вакуума	Уровень	Вентили срыва вакуума	
N монт. черт.		по черт. „НК"		по черт. „НК"		ТК4-3137-70
позиция		5а	4-Y2, 4-Y3	5а	5-Y2, 5-Y3	3



1. Настоящий чертеж читать совместно с L.4.

* Кабели учитываются чертежами марки „ЭМ"

Типовые проектные решения 901-1-0101.89 Альбом II

Провер.	Рудницкий		
Н. контр.	Глузберг		
Разраб.	Литвинова		
Гл. спец.	Глузберг		
Нач. гр.	Рудницкий		
Нач. отд.	Терехов		
ГИП	Волошин		

Привязан

Инв. N

ТПР 901-1-0101.89-АТХ

Типовые проектные решения. Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с

Насосная станция производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с в комплектно-блочном исполнении

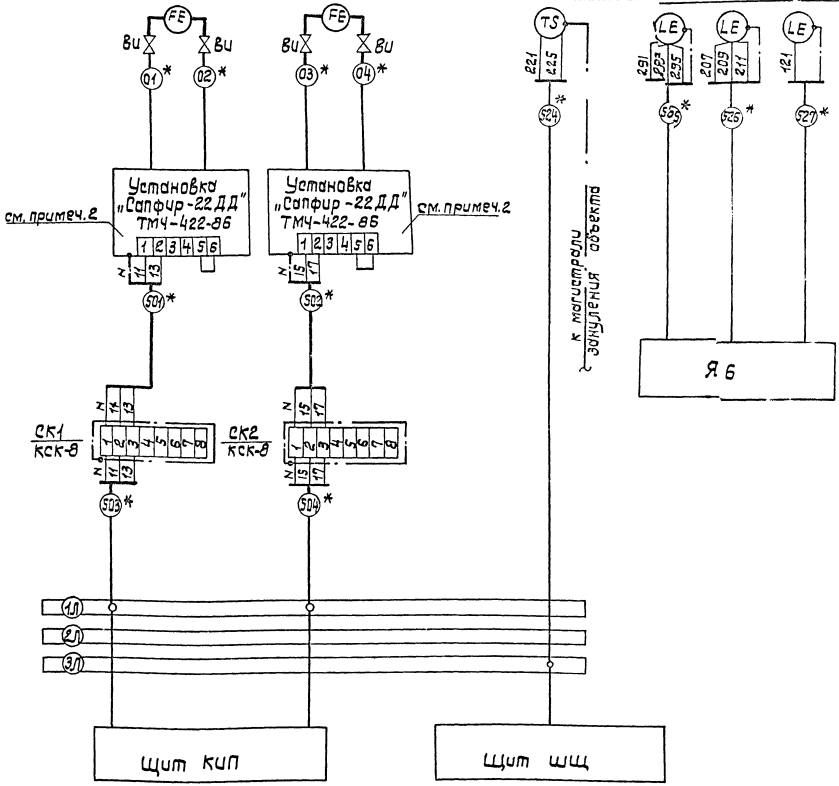
Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Водовод 1	Водовод 2	Температура воздуха в машзале	Уровень	
	Расход			в дренажных приямках	Затопление н/ст.
№ монт. черт.	по черт. Т.П. 901-1-83.87 „ТХ"		ТМЧ-41-73	ТМЧ-124-74	
Позиция	4а		7	6а	



* Кабели и трубы учитываются и прокладываются по чертежам АТХ-4,5,6 типового проекта 901-1-83.87.

Позиц. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	Приборы и средства автоматизации		
1	Манометр ЭКМ-14	3	
2	Преобразователь „Сапфир-22Ди"	2	
3	Манометр МП-4У	2	
5а, 6а	Датчики сигнализатора ЭРСУ-4	9	
	Монтажные материалы и изделия		
	Провод АПВ, сеч. 1х2,5 мм²	215	м
	Провод ПВ, сеч. 1х1,0 мм²	20	м
	Труба 14х2 ГОСТ 8734-75	52	м
	Металлорукав РЗ-Ц-Х15	96	м
	Кран контрольный 14М1-16	7	
	Коробка соединительная КСК-8	2	
	Коробка соединительная КСК-32	1	
	Швеллер ШП60х35 L=2200	10	
	Уголок УП 35х35 L=2200	5	
	Лист 2, ГОСТ 19903-74	7	кг
	Лист 3, ГОСТ 19903-74	3	кг
	Лист 5, ГОСТ 19903-74	3	кг
	Лоток НЛ 20-П2	6	м

1. В приведенной на чертеже экспликации учтены все приборы, кабели и монтажные материалы необходимые для монтажа блока ТХ1.И-6Н100, вне строительной площадки.
2. Схема внешних электрических и трубных проводок выполнена на основании чертежей АТХ-4,5 Т.П. 901-1-83.87.
3. Длины проводок даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты, отходы.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного зануления ВСН 296-81 ммсс СССР
5. Настоящий чертеж читать совместно с Л.3.

Обозначения условные

Обозначение	Наименование
	Лоток кабельный
—·—·—	Заземляющий проводник

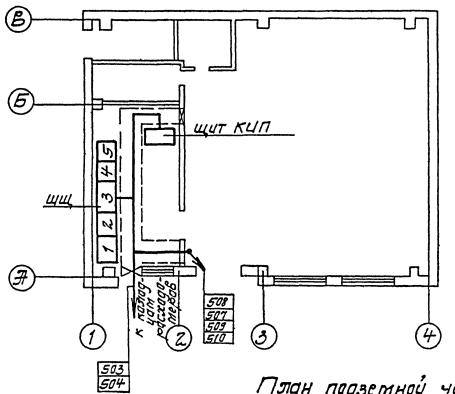
Привязан		ТПР 901-1-0101.89-АТХ	
Инв. №	Провер. Ражицкий	Типовые проектные решения. Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с	
	Н.контр. Глузберг	Насосная станция производительностью от 0,02 до 16 м³/с в комплектно-блочном исполнении	Стадия Р; Лист 4; Листов
	Разраб. Литвинова	Схема электрических и трубных проводок. (окончание).	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
	Гл.спец. Глузберг		
	Нач.гр. Ражицкий		
	Нач.отд. Терехов		
	Гип Волошин		

Типовые проектные решения 901-1-0101.89 Альбом II

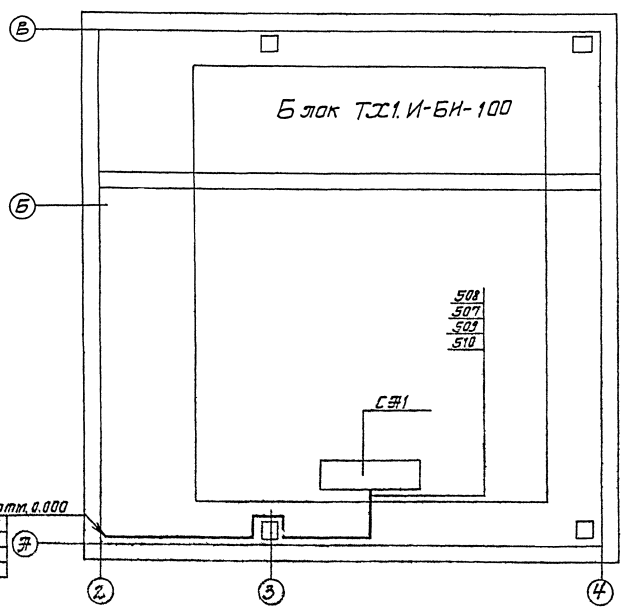
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Типовые проектные решения 901-1-0101-89
Альбом II

План на отм. 0.000
М 1:100



План подземной части
М 1:50



1. Настоящий чертеж выполнен на основании чертежа АТХ 26 т.п. 901-1- 83.87 и учитывает условия комплектно-блочной поставки оборудования а именно, предварительного (вне строительной площадки) выполнения трубных и кабельных проводок на блоке.

2. На настоящем чертеже показаны только оборудование и кабельные проводки непосредственно связанные со стойкой автоматики СА1. Оборудование и кабельные проводки не связанные со стойкой автоматики СА1 на чертеже не показаны и монтируются по чертежу АТХ 26 т.п. 901-1-83.87.

3. Прокладка кабелей к стойке СА1 предусматривается по кабельным конструкциям учтенным чертежами марки ЭМ 2 18-20 т.п. 901-1-83.87.

Привязан	Провер.	Гудницкий		ТПР 901-1-0101.89-АТХ	
	Н.контр.	Глузберг		Типовые проектные решения. Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с	
	Разраб.	Бельченко		Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с в комплектно-блочном исполнении.	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
	Гл.спец.	Глузберг			
	Нач.гр.	Гудницкий		План расположения оборудования и проводок.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев
	Нач.отд.	Терехов			
Инв. №	ГИП	Волошин			

Типовые проектные решения 901-1-0101-89
Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения сеток, выпусков и закладных изделий силового пола	
3	Спецификация. Ведомость расхода стали	
4	План полов подземной части	

Ведомость спецификации

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация к схеме расположения сеток, выпусков и закладных изделий силового пола	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 901-1-81.87 ... ТП 901-1-83.87 Альбом III	Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с с заглублением машзала 3,6 м; 4,8; 2,4 м	
	Архитектурно-строительные решения	
1.400-15 вып.1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
ГОСТ 23279-85	Сетки сварные из стержневой арматуры диаметром до 40 мм	

Общие указания

1. Типовые проектные решения „Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с в комплектно-блочном исполнении" (в дальнейшем КБИ), разработаны в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1988-1989 гг. Раздел 7. „Санитарно-технические системы и сооружения" п.7.1.14, заданием Главстройпроекта от 20 апреля 1988 г. и рекомендациями ВНИИМСС (Киевский филиал).
   Настоящие типовые решения насосных станций в КБИ разработаны на основании работы, выполненной „Укрводоканалпроект" на стадии „Проект" в 1987 г. и утвержденной Главным управлением проектирования Госстроя СССР 05.01.1988 г. протокол N3.
2. В настоящей документации разработана схема силового пола по днищу под опорные конструкции технологического блока.
3. Конструкцию днища см. документ ТП 901-1-81.87-КЖ ... ТП 901-1-83.87-КЖ.
   Из днища исключить выпуски арматуры под фундаменты, заменив их выпусками по настоящему проекту, см. л.2.

Согласовано:
Гл. спец. ЭМО
Розенблат
Инв. N подл.
Подпись и дата
Взам. инв. N

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.
Главный инженер проекта (Ковалев)

Разраб.	Дурдуковская	
Провер.	Слепак	
Нач. гр.	Слепак	
Гл. спец.	Айзенберг	
Нач. отд.	Волошин	
ГИП	Ковалев	
Н. контр.	Айзенберг	

ТП 901-1-0101.89-КЖ

Типовые проектные решения. Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с

Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с в комплектно-блочном исполнении.

Стадия	Лист	Листов
РД	1	4

Общие данные.

Укрводоканалпроект

Типовые проектные решения 901-1-0101.89
Альбом II

Схема расположения силового пола и выпусков днища

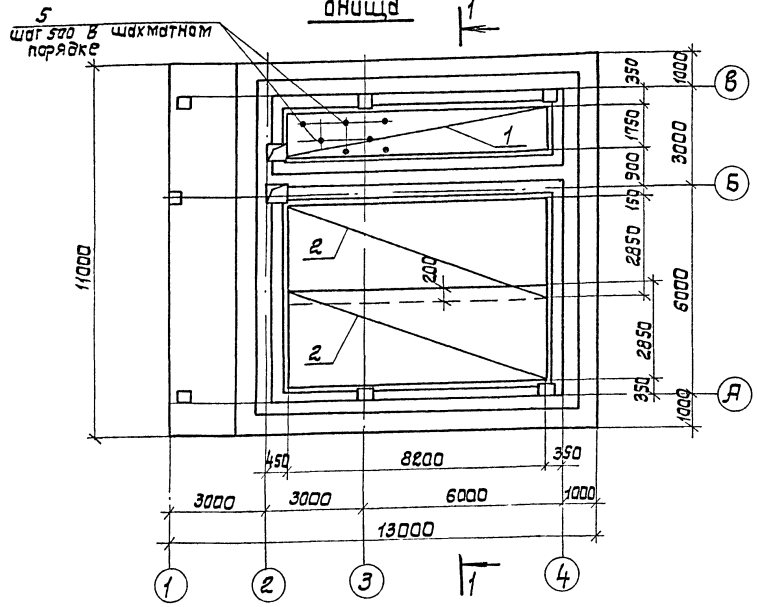
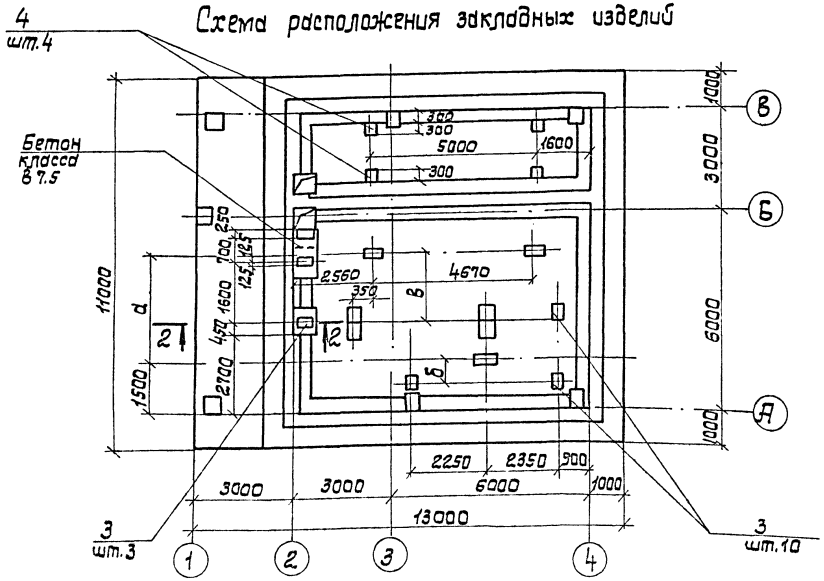
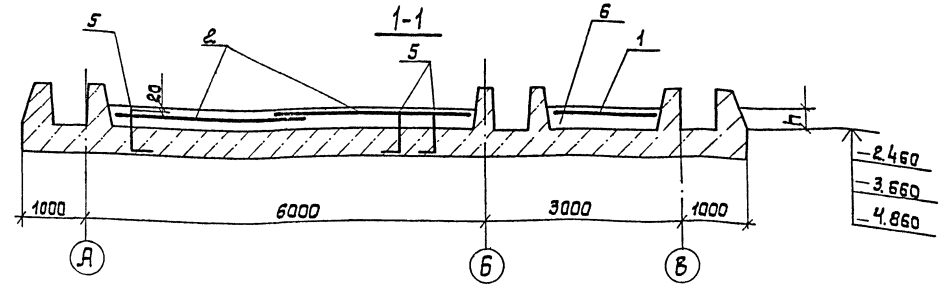


Схема расположения закладных изделий





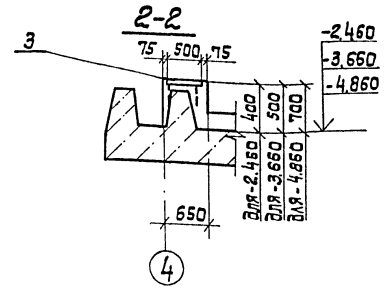


Таблица размеров

Марка насоса	а	б	в	h
КМ 45/55 КМ 45/55а	3240	390	1440	285
К90/20	3300	500	1710	205
К90/35	3300	500	1850	
К90/35а	3300	500	1820	
К90/55	3300	500	1870	190
К90/55а	3300	500	1860	
К90/85	3300	500	1980	167
К90/85а	3300	500	1980	
К160/20	3390	670	1980	125
К160/20а	3390	670	1950	
КМ160/20	3390	670	1750	
КМ160/20а	3390	670	1750	
К160/30, К160/30а	3390	670	2000	105
К160/30б	3390	670	1990	
К290/30	3520	700	2400	110
К290/30а	3520	700	2290	
К290/18	3520	700	2290	130
К290/18а	3520	700	2280	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5	350 ∟ 100

1. Выпуски из днища поз. 5 приварить к верхним сеткам днища.
2. Защитный слой бетона принят 20мм.
3. Арматуру сеток в месте приямка вырезать по месту.
4. Поверхность силового пола должна быть строго горизонтальна и все закладные изделия выставлены на одном уровне

Разраб.	Цурдуковская	
Провер.	Слепак	
Нач.гр.	Слепак	
Гл.спец.	Айзенберг	
Нач.отд.	Волошин	
ГИП	Ковалев	
Н.контр.	Айзенберг	

ТПР 901-1-0101— 89-КЖ

Типовые проектные решения. Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с.

Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,16 м³/с в комплектно-блочном исполнении

Схема расположения сеток, выпусков и закладных изделий силового пола.

Стадия	Лист	Листов
РД	2	

Укрводоканалпроект

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

Типовые проектные решения 901-1-0101.89
Альбом II

Поз.	Наименование	К-во на насос: КН45/55, КМ45/55а	К90/20, К90/35, К90/35а	К90/56, К90/55а	К90/85, К90/85а	К160/20, К160/20а, КН60/20, КМ160/20	К160/30, К160/30а,б	К290/30, К290/30а	К290/18, К290/18а	Обозначение документа
	Сетка									
1	4С $\frac{8AI-200}{8AI-200}$ 175×820 $\frac{100}{75}$	1	1	1	1	1	1	1	1	ГОСТ 23279-85
2	4С $\frac{8AI-200}{8AI-200}$ 285×820 $\frac{100}{50}$	2	2	2	2	2	2	2	2	ГОСТ 23279-85
	Изделие закладное									
3	МН 143-6	13	13	13	13	13	13	13	13	1.400-15 В1.150-65
4	МН 121-6	4	4	4	4	4	4	4	4	1.400-15 В1.130-29
5	ф10 АIII ℓ=450, 0,3 кг	135	135	135	135	135	135	135	135	
6	Бетон класса В7,5 м³	4,4	3,2	2,9	2,6	1,9	1,6	1,7	2,0	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные: Арматура класса АI ГОСТ 5781-82* ф8			Итого	АIII ГОСТ 5781-82* ф10		Итого	Всего	Изделие закладное: Арматура класса АIII ГОСТ 5781-82* ф10			Итого	Прокат марки ВСТ3 КП2 ГОСТ 19903-74 δ=8			Итого	Всего	Общий расход
Силовой пол	154,2			154,2	41,8		41,8	196,0	6,4			6,4	127,3			127,3	133,7	329,7

ТПР 901-1-0101. 89-КЖС

Типовые проектные решения. Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с.

Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,15 м³/с. В комплектно-блочном исполнении

Стадия	Лист	Листов
РД	3	

Спецификация. Ведомость расхода стали.

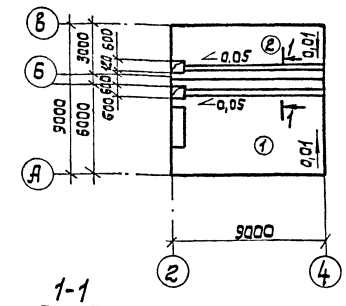
Укрводоканалпроект

Разраб.	Дурдуковская	
Провер.	Слепак	
Нач. гр.	Слепак	
Гл. спец.	Айзенберг	
Нач. отд.	Волошин	
ГИП	Ковалев	
Н. контр.	Айзенберг	

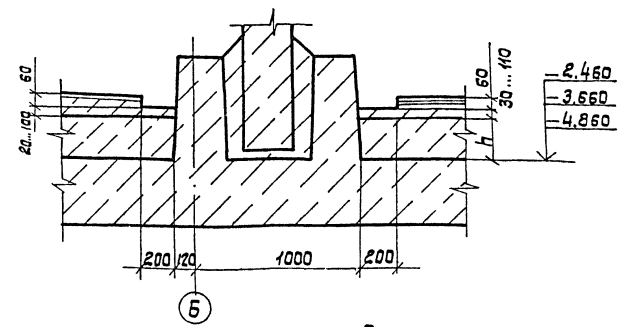
Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. N

gost.e-ecolog.ru

План полов подземной части



1-1



1. Значение „h" см. лист 2.

Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м²
Подземная часть-машзал	1		Покрытие-керамическая неглазурованная плитка ГОСТ 6787-80*-13мм. Цементно-песчаный раствор марки 150 -17мм. Набетонка из бетона класса В7,5 по уклону 60... 190 мм. Силовой пол из бетона В7,5-hмм. Железобетонное днище	см. ТП 901-1-81...87-АР... ТП 901-1-83-87-АР
Подземная часть-камера переключений	2		Покрытие-цементно-песчаный раствор марки 200 -20мм. Набетонка из бетона класса В7,5 по уклону 60... 160 мм. Силовой пол из бетона В7,5-hмм. Железобетонное днище	

ТПР 901-1-0101. 89-КЖС

Типовые проектные решения. Водозаборные сооружения производительностью от 0,02 до 1,5 м³/с.

Насосная станция производительностью от 0,02 до 0,15 м³/с. В комплектно-блочном исполнении

Стадия	Лист	Листов
РД	4	

План полов подземной части

Укрводоканалпроект

Разраб.	Дурдуковская	
Провер.	Слепак	
Нач. гр.	Слепак	
Гл. спец.	Айзенберг	
Нач. отд.	Волошин	
ГИП	Ковалев	
Н. контр.	Айзенберг	

Привязан:

Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. N

Инв. N подл.