

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-5-42.87

**БЕСШАТРОВЫЕ
ВОДОНАПОРНЫЕ БАШНИ**

С С СТАЛЬНЫМИ БАКАМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ
СТЫСЛОВ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ СБОРНЫХ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
БАШНЯ С БАКОМ ЕМКОСТЬЮ 200 м³ ВЫСОТОЙ 30 м

Альбом I

КФ 9597-01

ЦЕНА 1-75

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать \bar{I} 1988 года

Заказ № 3179

Тираж 1175 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-5-42.87

БЕСШАТРОВЫЕ ВОДОНАПОРНЫЕ БАШНИ
СО СТАЛЬНЫМИ БАКАМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СТВОЛОВ ИЗ
УНИФИЦИРОВАННЫХ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

БАШНЯ С БАКОМ ЕМКОСТЬЮ 200м³ ВЫСОТОЙ 30м


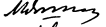

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	Технологическая и электрическая части
АЛЬБОМ II	Архитектурно-строительная часть
АЛЬБОМ III	Сборные железобетонные конструкции и арматурные изделия
АЛЬБОМ IV	Металлические конструкции
АЛЬБОМ V	Сметы
АЛЬБОМ VI	Ведомости потребности в материалах
АЛЬБОМ VII	Спецификации оборудования

РАЗРАБОТАНЫ

ГПИ «УКРЕДОКАНАЛПРОЕКТ»

ГЛ. ИНЖ. ИН-ТА  Н. ВЕЛИСАНКО
НАЧ. ОТЭП  М. РЯВОЛОШИН
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА ОТЭП  М. РЯВОЛОШИН

УТВЕРЖДЕН ГОССТРОЕМ СССР,
ПРОТОКОЛ ОТ 29.04.86 №А4-25
Введен в действие ГПИ «Киевский Промстройпроект»,
ПРИКАЗ ОТ 27.05.86 №61

			ПРИВЯЗАН	

ИНВ. №

Содержание альбома

Марка	Лист	Наименование	Стр.
С#	1	Содержание альбома	2
ПЗ	1	Пояснительная записка (начало)	3
ПЗ	2	Пояснительная записка (окончание)	4
НВ	1	Общие данные	5
НВ	2	План, разрезы	6
НВ	3	Монтажная, аксонометрическая схемы, детали крепления и выпусков	7
НВ	4	Опорное колесо	8
НВ	5	Налапа-захватка ф 200	9
НВ	6	Детали крепления переливного трубопровода.	10
ЭЛ	1	Общие данные	11
ЭЛ	2	Схемы, принципиальные: однотипная ЗРД/220В и электропитания шкафа ШО.	12
ЭЛ	3	Схема функциональная технологического контроля	13
ЭЛ	4	Схема принципиальная управления задвижкой (исполнение 1)	14
ЭЛ	5	Схема соединения внешних приводов	15
ЭЛ	6	Расположение оборудования и приводов (исполнение 1)	16
ЭЛ	7	Расположение оборудования и приводов (исполнение 2)	17
ЭЛ	8	Малые защита и зануление	18
ЭЛ	9	Шкаф утепленный обогреваемый ШО.	19

Задание на изготовление			
ЭЛ	10	Шкаф управления ШУ	20
		Чертежи общего вида	
ЭЛ	11	Шкаф управления ШУ	20
		Таблица технических данных аппаратов	
ЭЛ	12	Шкаф управления ШУ	20
		Таблица перечня надписей	
ЭЛ	13	Шкаф управления ШУ	21
		Схема электрических соединений	

Привезен	Нач. отд. Н. Крива	В. А. Пашин	М. Д. ...	ТГ 901-5-42.87	-С#
	Г. И. П.	В. А. Пашин	М. Д. ...	Содержание альбома	Листов 1 1
	Н. В. Б.	В. А. Пашин	М. Д. ...		Госстрой СССР
	Н. В. Б.	В. А. Пашин	М. Д. ...		Упр. проектно-конструкторских работ
	Н. В. Б.	В. А. Пашин	М. Д. ...		№ 2

Пояснительная записка

1. Общая часть

Трубовой проект «Бесшаровые водонапорные башни со стальными баками с применением емкостей из унифицированных сборных железобетонных элементов по плану и по рабочим чертежам погрузочно-разгрузочной площадки типового проектирования 1982г./раздел 1, тема 1, 1.7.а.3» согласно заданию Киевского ГПИ «Промстройпроект» от 28.04.1982г./письма № са-2/3116-31/1 и 6 соответствия с Программой работ, утвержденной Отделом типового проектирования и организацией проектно-исследовательских работ Госстроя СССР от 6.04.82г.

2. Назначение и область применения.

Водонапорные башни предназначены для использования в системах производственного, хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения промышленных предприятий, сельско-хозяйственных комплексов и населенных мест.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха районной строительной группы: для Т1 = -20°C при температуре воды источника не ниже +0,5°C и Т2 = -30°C при температуре воды источника не ниже +4°C.

Кратность обмена воды в баке должна быть не реже одного раза в сутки.

3. Технологическая часть.

В баках водонапорных башен хозяйственного и производственного водоснабжения хранится регулирующий запас воды; при объединении с противопожарной системой водоснабжения дополнительно предусматривается необходимый противопожарный запас воды, объем которого определяется при привязке проекта к условиям требований СНиП 2.04.02-84.

Технологическая схема работы башни принимается в соответствии с ее назначением при привязке проекта. Водонапорная башня оборудуется подающе-отводящим и переливным стояками; подающе-отводящий стояк используется также для опорожнения башни.

На трубопроводе опорожнения, в камере, устанавливается ручная задвижка. На подающе-отводящем трубопроводе, в камере, устанавливается задвижка, тип исполнения которой должен приниматься в соответствии с вариантами схемы водопроводной сети и назначением башни:

1-й вариант: количество насосных станций - одна или больше, количество водонапорных башен - больше одной. В башне хранится пожарный запас воды. Задвижка принимается электрифицированной. Схема управления ею обеспечивает защиту от переливов и хранение пожарного запаса воды.

2-й вариант - аналогичен первому, но без хранения

пожарного запаса воды. Задвижка принимается электрифицированной. Схема управления ею обеспечивает защиту от переливов.

3-й вариант: количество насосных станций - одна, количество водонапорных башен - одна. В башне хранится пожарный запас воды. Задвижка принимается электрифицированной. Схема управления ею обеспечивает хранение пожарного запаса воды. Защита от перелива осуществляется отключением насосов.

4-й вариант - аналогичен третьему, но без хранения пожарного запаса воды. Задвижка принимается ручной; защита от переливов осуществляется отключением насосов. При работе башни в системе пожаротушения высокого давления задвижка принимается электрифицированной.

Схема управления ею обеспечивает отключение башни при пуске пожарных насосов, согласно требованиям СНиП 2.04.02-84.

Электрифицированная задвижка предусмотрена в электроприводом на выносной колонке управления. Колонка монтируется на перекрытии подземной камеры над задвижкой, электропривод защищается съемным кожухом.

Подающе-отводящий стояк принимается диаметром 300 мм или 400 мм в зависимости от температуры воды источника водоснабжения: при минимальной температуре воды источника +0,5°C диаметр стояка - 400 мм; при температуре воды источника +2°C и выше диаметр стояка - 300 мм.

Теплоустойчивость стояка от промерзания обеспечивается частичным ледообразованием на внутренней поверхности трубы и внешней теплоизоляцией из минераловатных матов ($\lambda = 125 \text{ кг/м}^3$, $\lambda = 0,06 \text{ ккал/м.ч.}^\circ\text{C}$). Толщина изоляции принимается по таблице 1.

Температура воды источника Тв, °C	Dy = 400 мм			Dy = 300 мм		
	Расчетная температура воздуха Тн, °C	-10	-20	-30	-10	-20
0,5	80	140	—	—	—	—
2,0	40	60	80	50	100	200
4,0	20	40	40	40	60	80
7,0	20	20	40	40	40	60
10,0	20	20	20	20	40	40

Для отбора проб воды предусмотрен пробно-спускной кран на подающе-отводящем стояке, установленный в подземной камере.

Для восприятия температурных изменений линейных на подвижно-отводящем и переливном стояках устанавливаются компенсаторы. Переливной трубопровод и выпуск опорожне-

ния выполняется с соблюдением требований СНиП 2.04.02-84.

Баранка на переливном трубопроводе устанавливается на 50 мм выше максимального уровня воды в башне во избежание перелива, вызванного погрешностями измерения уровня воды.

Наружная и внутренняя поверхности бака покрываются противокоррозионными составами, приведенными в альбоме Лист 1. Общие данные, с обязательным соблюдением при производстве работ техники безопасности и противопожарных мероприятий. Внутренняя поверхность бака, предназначенного для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения покрывается противокоррозионными составами, разрешенными Минздравом СССР (полиэфилобутиленовый лак или эпоксидноэфирный полиуретан).

Согласно требованиям СНиП 2.04.02-84 п.9.14 на подающем - отводящем трубопроводе предусмотреть устройство для отбора воды отсчетными и пожарными машинами.

Техника - экономические показатели. Сравнение технико-экономических показателей в таблице № 2 не приведено ввиду отсутствия аналогов. (1) Встретив в рабочем, -30°C. Таблица 2.

№ п/п	Наименование показателей	Показатели		
		Расчетного проекта	Аналогового проекта	
1	2	3	4	
1	Емкость бака,	м³	20	—
2	Высота до низа бака,	м	30	—
3	Площадь эстакады,	м²	18,69	—
4	Строительный объем, в том числе:	м³	52,3	—
	Наземной части,	м³	—	—
	Подземной части,	м³	52,3	—
5	Сметная стоимость, в том числе:	тыс. руб.	19,35	—
	Строительно-монтажных работ (СМР),	тыс. руб.	18,67	—
6	Стоимость 1 м³ емкости бака,	руб.	98,75	—
7	Эксплуатационные расходы, тыс. руб.		1,008	—
8	Приведенные затраты, тыс. руб.		3,323	—
9	Годовые расходы электроэнерг. г/ч	м в т.ч.	0,78	—
10	Построенные трубозатраты, чел.-дн.		273,9	—

Привязан:

Инвентаризация	Володимир	1982.04.15
Контур	Узундима	1982.04.15
СНП	Володимир	1982.04.15
Рис. на чертежах	Володимир	1982.04.15
Рис. на чертежах	Володимир	1982.04.15
Рис. на чертежах	Володимир	1982.04.15

ТП 901-5-42.87

Пояснительная записка (начало).

Код 9597-01 4

формат А2

1	2	3	4
11	То же, на 1 м ³ емкости, чел.-дн.	1,37	—
12	То же, на 1 млн. руб. СМР, чел.-дн.	14655,0	—
13	Расход строительных материалов		
а) Цемент, приведенный к м 400.	т	24,06	—
То же, на 1 м ³ емкости,	т	0,12	—
То же, на 1 млн. руб. СМР,	т	1228,7	—
б) Сталь приведенная к классу			
Д I и С В 23/23	т	24,19	—
То же, на 1 м ³ емкости	т	0,12	—
То же, на 1 млн. руб. СМР,	т	1235,7	—
в) Лесоматериалы, приведенные к			
кругляку лесу,	м ³	12,53	—
То же, на 1 м ³ емкости,	м ³	0,06	—
То же, на 1 млн. руб. СМР,	м ³	67,41	—
г) Кирпич,	тыс. шт.	—	—
д) Бетон и железобетон,	м ³	59,22	—
в том числе:			
Монолитный	м ³	39,5	—
Сборный	м ³	19,32	—

4.2. Автоматизация.

Схема управления задвижки обеспечивает в технологических циркуликах 1.3-запрет сработавшая пожарного запаса воды и дистанционную деаэрацию запрета при пожаре из пункта, определяемого при привязке проекта; 1.2-защиту от переливов при малых разборах воды из данной башни, 5-отключение башни от сети при включении насосов пожаротушения высокого давления. Требуемая программа работы задвижки достигается установкой соответствующих переключателей на рейке электров шкафа ЯУэ-1063.

4.3. Контрольно- измерительные приборы.

Водонапорное устройство по настоящему типовому проекту (исполнение I / выполнено в соответствии с оборотным свидетельством СССР № 1010, выданным на имя ГПИ Укрводоканалпроект и содержит резервуар соединенный с магистральным водоводом подводяще-отводящим трубопроводом, датчики максимального и минимального уровня, переключатель трубопровода, выведенный из резервуара, а также запорную арматуру, установленную на подводяще-отводящем трубопроводе и имеющую привод, цель управления котлаого связана с датчиками уровня.

Задача автоматизации запорной арматуры (задвижки) на подводяще-отводящем трубопроводе с целью ликвидации переливов воды с одной стороны, и сохранения противопожарного запаса воды в баке с другой стороны, не может быть решена только при помощи датчиков уровня, так как после закрытия задвижки уровень воды в баке в дальнейшем не изменятся. Получение импульса- на автоматическое открытие задвижки водонапорного устройства, в соответствии с оборотным свидетельством, осуществляется двумя датчиками перепада давления сеть-башня или башня-сеть установленными параллельно запорной арматуре и подключенными к ее цепи.

В настоящее время отечественная промышленность не выпускает достаточно чувствительных датчиков перепада давления (до 500 мм. вод. ст.), способных работать при статических давлениях до 50 ат. что необходимо для проектируемой водонапорной башни, поэтому в настоящем проекте в качестве приборов для определения перепада давления приняты жидкостные или по функции реле протока типа РПД ковенно выполняющие ту же роль, контролируя изменение перепада давления уровней в цепи сеть-башня или башня-сеть, которое следует после закрытия задвижки.

Измерение и сигнализация предельных уровней осуществляется дифманометром-уровнемером, установленным в обогреваемом шкафу. Уровнительный сосуд устанавливается на уровне днища бака и заполняется антифризом или трансформаторным маслом. Для башиен исполнения 2 дифманометр-уровнемер предусмотрен не с контактным устройством, а с выходящим сигналом 0-5 м А. Сигнал передается в насосную станцию и используется для управления насосом. Необходимое число аналогов-

- релевых преобразователей предусматривается в проекте насосной станции.

Датчики перепада давления (реле-протока) для башиен исполнения 2 не требуются.

Глобаль экономический эффект обусловленный экономией воды за счет ликвидации переливов, ориентировочно равен 6,9 тыс. руб. на одну башню исполнения 1, работающую в 1.2. технологических режимах.

При привязке проекта сумма экономического эффекта подлежит уточнению.

4.4. Электроосвещение.

Для возможности подключения переносных светильников при спуске в резервуар башни и колодезь, предусмотрено ремонтное освещение напряжением 12 В. Трансформатор устанавливается в шкафу дифманометра. Неадекватность светового ограждения и его характер определяется в каждом конкретном случае по запросу заказчика башни органами гражданской авиации или мо СССР. В случае такой необходимости, проект светового ограждения следует разработать при привязке.

4.5. Меры безопасности.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземляются путем присоединения к нулевой жиле ввода ЗВВ(ЗВВ) [~220 В].

В соответствии с СН 305-77 п.2.12 нулевой провод ввода повторно заземляется присоединением к заземляющему устройству молниезащиты.

Молниезащита башни предусмотрена по III категории согласно СН 305-77. Специальных молниеприменков и спусков не требуется.

Металлический ствол башни присоединяется к заземляющему устройству с импульсным сопротивлением не более 50 Ом.

4. Электротехническая часть.

4.1. Электротехническая часть.

Потребителями электроэнергии башен являются периодические работающая задвижка с электроприводом, электрообогрев шкафа дифманометра, дифманометр. Нарядчик приведен в таблице 3.

Таблица 3.

Наименование	Ед. изм.	Численные значения для	
		Усл. 1.	Усл. 2.
Напряжение ввода	В	380/220	220
Установленная мощность	кВт.	2,04	0,74
Максимальная потребляемая мощность	кВт.	1,95	0,65
Годовой расход электроэнергии	кВт.час	0,91	0,78

Исполнение 1- задвижка на подводяще-отводящем трубопроводе с электроприводом.

Исполнение 2- задвижка на подводяще- отводящем трубопроводе ручная.

Категория потребителей электроэнергии III. Электроосвещение предусматривается одним кабельным вводом. Установки электроосаждения определяются при привязке проекта.

Для исполнения 1 аппаратура управления задвижки размещается в навесном шкафу управления ЯУэ-1063 (1000 × 600 × 350).

Привязан

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АР	Архитектурные	Альбом II
	решения	
КЭС	Конструкции железобетонные	Альбом III
КМ	Конструкции металлические	Альбом IV
НВ	Наружный водопровод	Альбом I
ЭЛ	Электротехническая часть	Альбом I

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Серия 3-901-13	Колонки управления задвижками	
Вып. 2	φ200×400мм с электроприводом типа Б	
Серия 4.903-10	Компенсаторы трубопроводов	
Вып.1	сальниковые	
Серия 3.903-5/7з	Изоляция трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки	
	водяных тепловых сетей	
Прилагаемые документы		
НВ, вк	Ведомости потребности в материалах	Альбом VI
НВ, со	Спецификации оборудования	Альбом VII

Общие указания

1. Определить технологическую схему работы башни в соответствии с ее назначением.
2. Определить расчетом объемы регулирующего и противопожарного запасов воды. Проставить отметки уровней в рамках на листе НВ-2.
3. Выбрать требуемый вариант по глубине промерзания.
4. Выбрать диаметр подающего-отводящего стояка, компенсатора и заглушки.
5. Выбрать толщину теплоизоляции по таблице 1 в зависимости от диаметра, температуры наружного воздуха и источника водоснабжения.
6. Произвести привязку альбом-варника «Спецификации оборудования».

Обозначения условные

Наименование	Обозначение
Компенсатор сальниковый	
Заглушка	
Колонка управления задвижкой	
Переход	

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Труба φ 15 × 1.5 п.м.	2.0	0.54	
2	ГОСТ 10704-76	Труба φ 219 × 6 п.м.	47.5	3192	
3	ГОСТ 10704-76	Труба φ 325 × 6 п.м.	31.5	47.20	
4	ГОСТ 10704-76	Труба φ 426 × 7 п.м.	31.5	72.33	
5	304 906 бр	Завыска параллельная с выдвинутым шпindelем			
		с электроприводом φ 200 шт.	1	190.0	
6	304 6 бр	Завыска параллельная с выдвинутым шпindelем			
		фанчевая φ 200 шт.		129.0	
7	Серия 3-901-13	Колонка управления задвижкой φ 200 с электроприводом типа Б при H=2.5м шт.	1	39.7	
	Вып. 2	Вентиль запорный φ 15 шт.	1	0.15	
8	15ч. Вр 2	Компенсатор сальниковый φ 200-16 Т.1.06 шт.	1	103.9	
9	Серия 4.903-10	Компенсатор сальниковый φ 200-16 Т.1.10 шт.	1	176.8	
10	Серия 4.903-10	Компенсатор сальниковый φ 400-16 Т.1.13 шт.	1	229.5	
11	Серия 4.903-10	Компенсатор сальниковый φ 15 шт.	1	0.52	
	Вып.1	Тран пробно-опускной φ 15 шт.	1	13.2	
12	106 б в к 1	Трубы φ 219 × 6 шт.	1	29.5	
13	ГОСТ 17376-77	Переход К371К-219 × 1 шт.	1	42.7	
14	ГОСТ 17376-77	Переход К12К-225 × 10 шт.	2	16.4	
15	ГОСТ 17376-77	Столб 90° φ 19 × 7 шт.	4	5.89	
16	МН 2080-62	Фланец 200-2.5 шт.	4	4.73	
17	ГОСТ 12820-80	Фланец 200-6 шт.	1	13.2	
18	ГОСТ 12820-80	Фланец 200-6 шт.	1	24.5	
19	Лист 17376-77	Заглушка φ 300 шт.	1		
20	Лист 17376-77	Заглушка φ 400 шт.	1		

Ведомость чертежей основного комплекта «НВ»

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План, разрезы	
3	Монтажная, аксонометрическая схемы, детали крепления и выпусков	
4	Опорное колено	
5	Клапан-защелка φ 200	
6	Детали крепления передливного трубопровода	

Трубовод проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.
Главный инженер проекта М.И. Валюшин М.Я.

Привязки:

ТП 901-5-42.87 -НВ

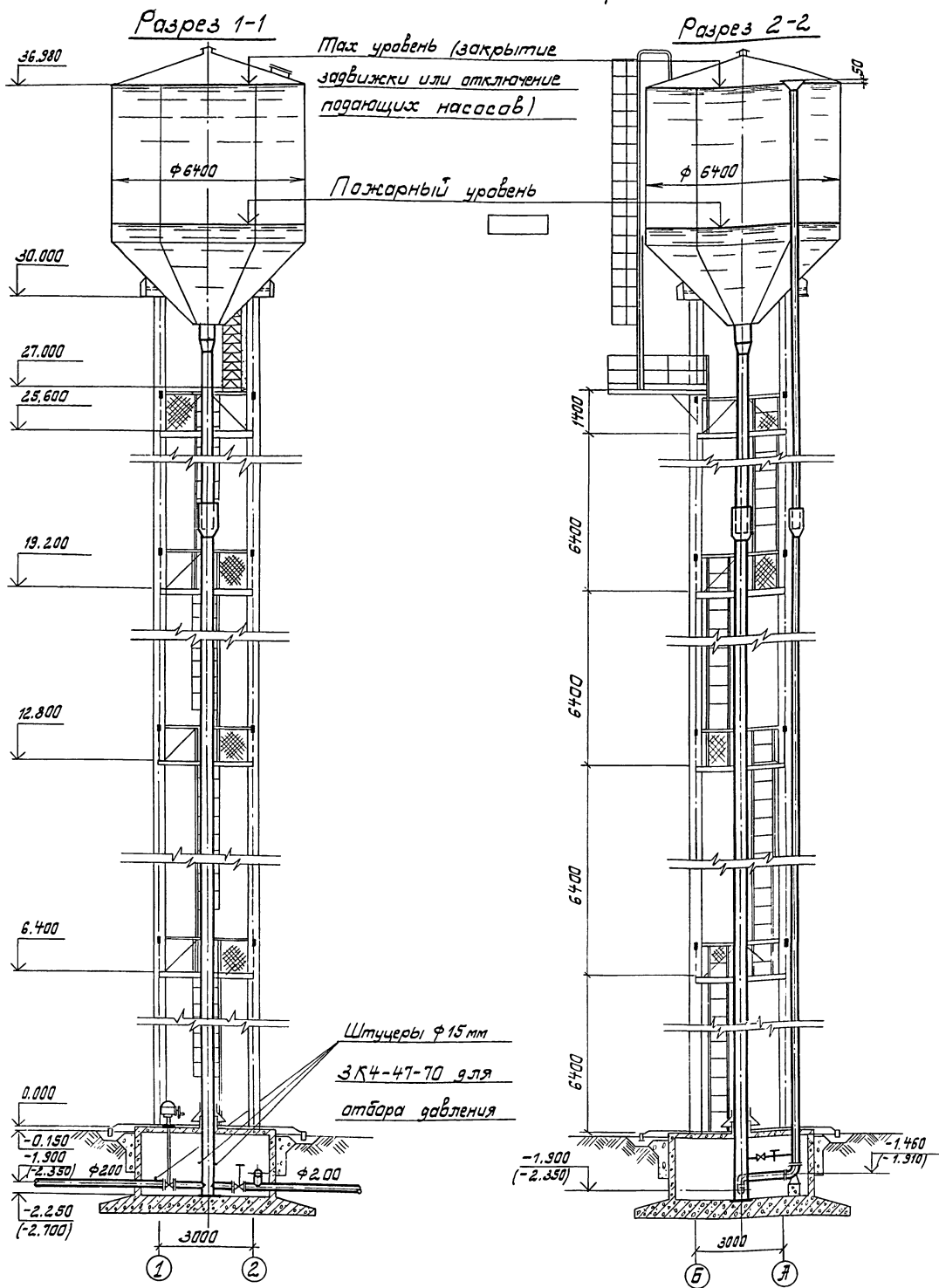
Башня с баком емкостью 30 м.
200 м Высота 30 м.

Общие данные: Р 1 Б

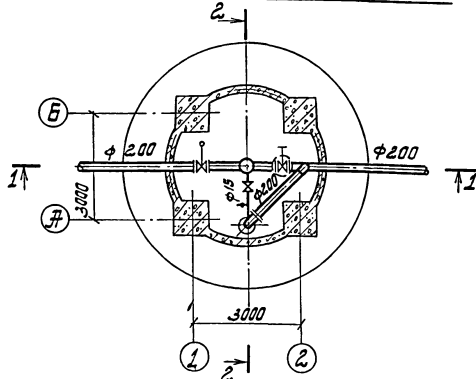
Код 9597-01 6

Госстрой СССР
Укрывающая конструкция

формат А2



План на отм. -1.900(-2.350)



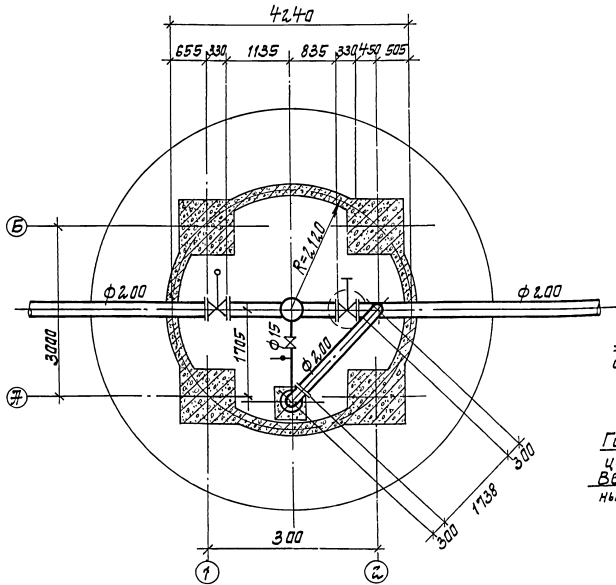
1. В скобках даны отметки при наружной температуре -30°C .
2. Для районов с сейсмичностью 7 баллов так уровень воды в баке и переливной трубопровод понизить на 190 мм (отм. так уровня -36.790).

Учб. №	Проектант	Учб. №
1	Кочетков В.В.	1
2	Павлов В.В.	2
3	Сидоров В.В.	3
4	Иванов В.В.	4
5	Петров В.В.	5
6	Смирнов В.В.	6
7	Климов В.В.	7
8	Левин В.В.	8
9	Куликов В.В.	9
10	Васильев В.В.	10
11	Попов В.В.	11
12	Селезнев В.В.	12
13	Федотов В.В.	13
14	Хворов В.В.	14
15	Иванов В.В.	15
16	Петров В.В.	16
17	Сидоров В.В.	17
18	Климов В.В.	18
19	Левин В.В.	19
20	Куликов В.В.	20

77 901-5-42.87 - НБ
 Проектная группа БСАМ. Умб. №2
 План, разрезы.
 Крп 9597-01 7
 Форма 1.2

Типовой проект 901-5-42.87 Ж/БМ II

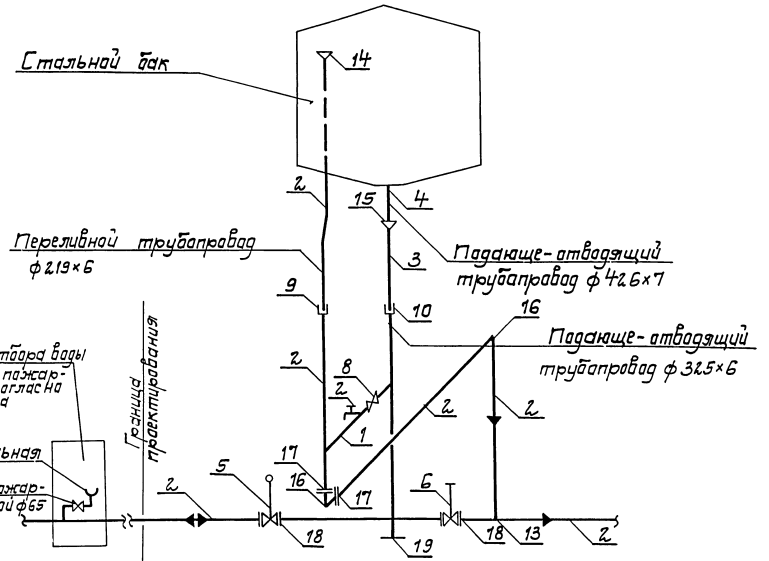
Монтажная схема трубопроводов



Устройство для отбора воды
облицованными и пожар-
ными машинами, согласно
требованиям СНиП
2.04.02-84 п. 9.14

Головка соединительная
чапковая $\phi 70$
вентиль запорный пожар-
ный с туфтой и чапкой $\phi 65$

Аксонометрическая схема трубопроводов



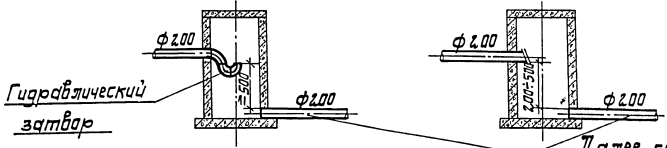
Расположение переливной трубы в баке

План на отм. 6.400; 19.200

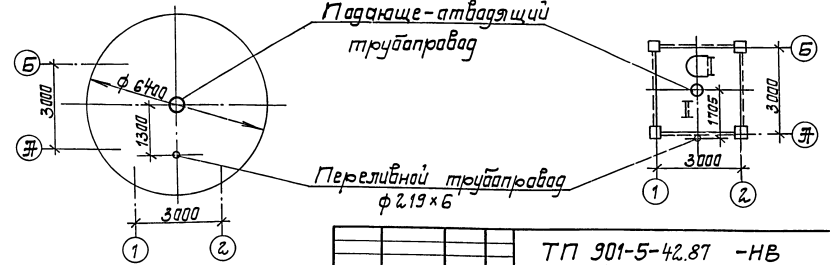
Детали выпусков

а) башии хоз-питьевого
водоснабжения

б) башии производственного
водоснабжения



Далее согласно требованиям
СНиП 2.04.02.84

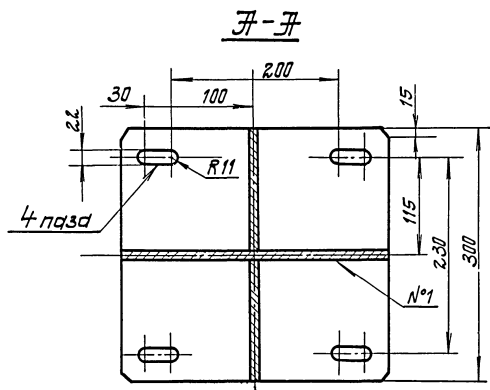
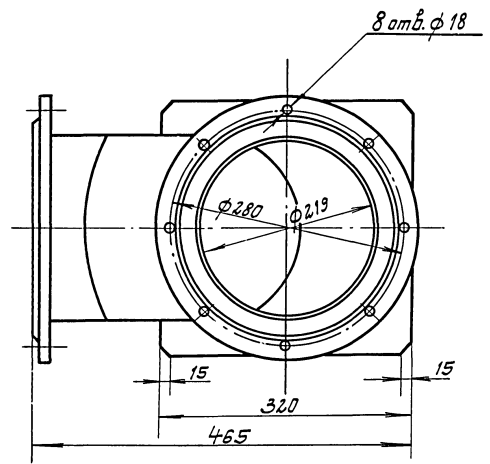
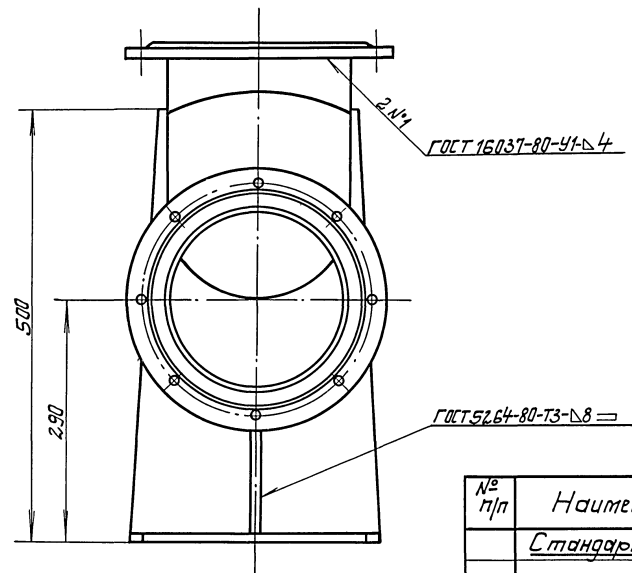
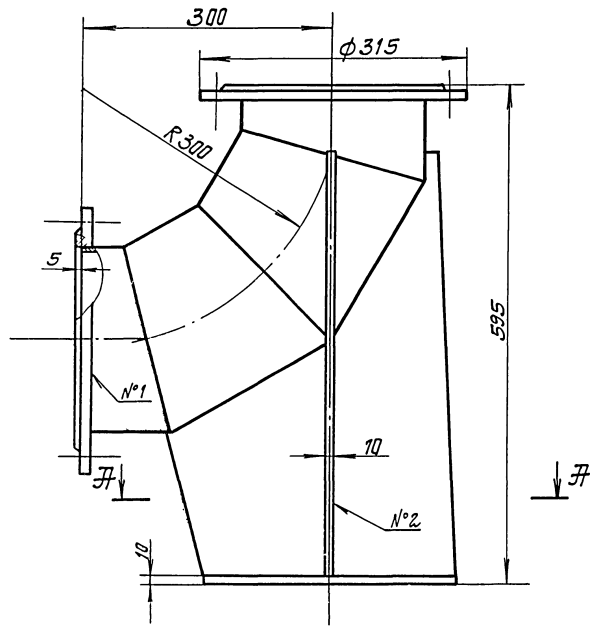


				ТП 901-5-42.87 -НВ		
				в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84 к проектированию систем водоснабжения жилых зданий		
				Башина с баком емкостью		
				2,00 м ³ высотой 30 м.		
				Страна Лист Листов		
				Р 3		
				Госстрой СССР		
				Укрводоканалпроект		
				Киев		

Приблизан			
Нач. авто.	Валюшин	Иванов	Иванов
Нач. авто.	Глушан	Иванов	Иванов
Г.Ч.П.	Валюшин	Иванов	Иванов
Инж. в.б.	Валюшин	Иванов	Иванов
Инж. в.б.	Валюшин	Иванов	Иванов
Инж. в.б.	Валюшин	Иванов	Иванов

КФ 9597-01 8

Формат Ж2



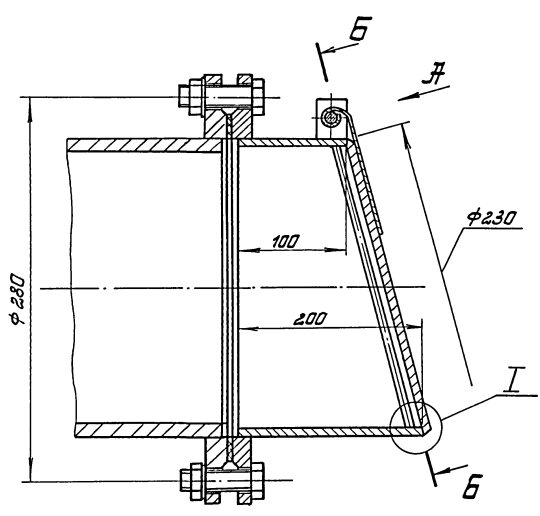
№ п/п	Наименование	Кол.	Доп. указания
	Стандартные изделия		
1	Отвод 90° 219x7 МН 2880-62	1	
2	Фланец 1-200-2,5 ст 3 ГОСТ 12820-80	2	
	<u>Материалы</u>		
3	Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 ст. 3 ГОСТ 14631-79	15 кг	

Общий вес 45 кг.

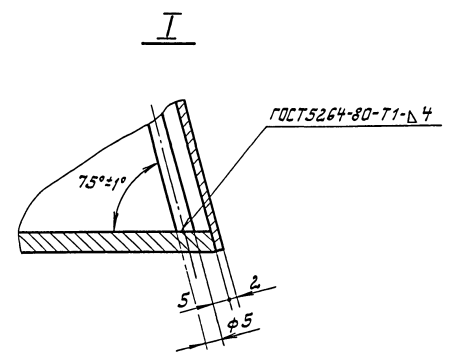
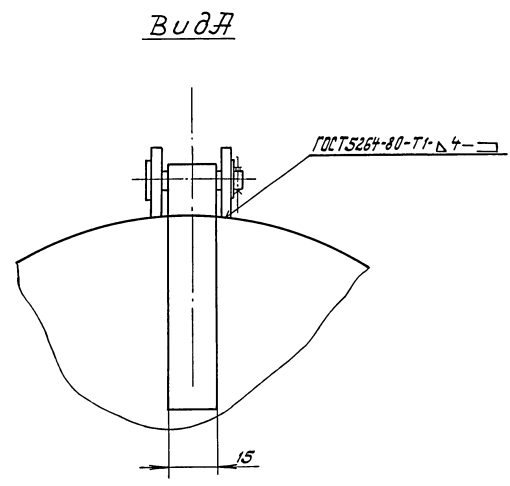
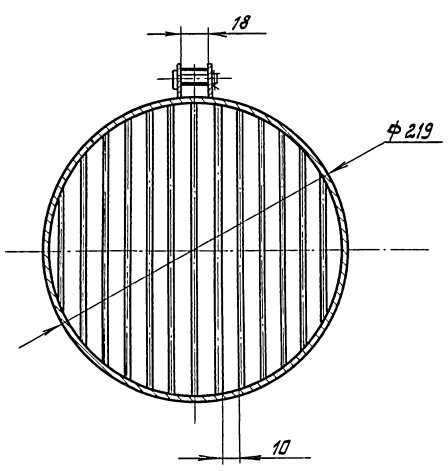
ТЛ 901-5-42.87 - НВ			
Если в таблицах балансовых данных составлены детали с применением сталей из унифицированных серийных железобетонных элементов			
Нач. отд. Терехов Н. инж. Розенберг ГУП Валошин Вла. инж. Дубровский Проект. Инженерский Разработ. Белова	Лист 4 20/22	Башня с баком емкостью 200 м ³ высотой 30 м.	Лист Лист Листов Р 4
Привязан Инв. №	Опорное колено.	Госстрой СССР Укробудканпроект Киев	Кв 3597-01 9 формат А2

Типовой проект 901-5-42.87

Указание: Полость в закладке шва



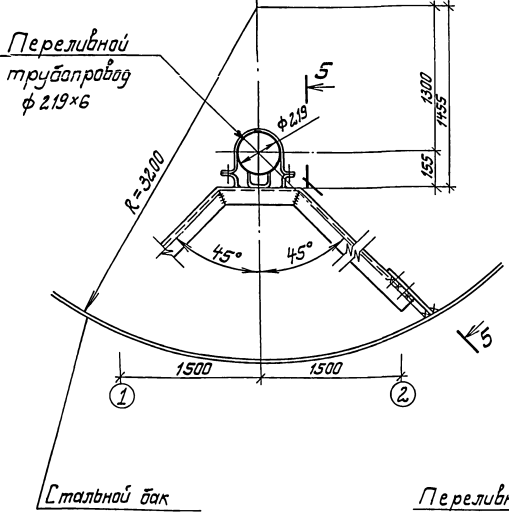
Б-Б



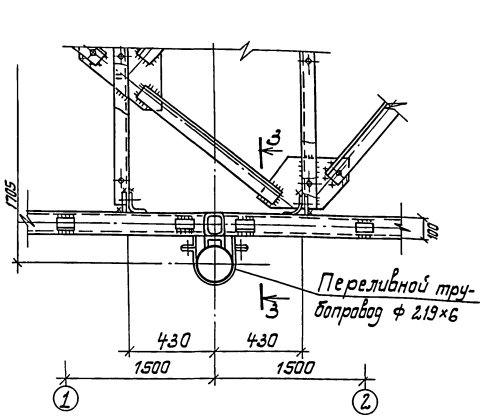
№ п/п	Наименование	Кол.	Доп. указания
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 1-200-2.5 см3 ГОСТ 12820-80	1	
2	Болт 16x50.36 ГОСТ 7798-70	8	
3	Гайка М16.4.01 ГОСТ 5915-70	8	
4	Шайба 16.01 ГОСТ 11371-78	8	
5	Шайба 8.01. ГОСТ 11371-78	1	
6	Шпилька 4	1	
<u>Материалы</u>			
7	Крыч В.5.0 ГОСТ 2590-71 см3 ГОСТ 535-79	0.3кг	
8	Лист Б-М-2.0 ГОСТ 19903-74 см3 ГОСТ 16523-70	0.5кг	
9	Ст3 ГОСТ 380-71	0.3кг	
10	Труба 219x6 ГОСТ 8732-78 см3 ГОСТ 8731-74	4 кг	

Привязан				Нач. отд. Терехов			Листы			Т.П. 901-5-42.87-НВ		
				И.контр. Розенblatt			Листы			всестроительные бетонные работы со стальными арматурами с применением стальных и армированных бетонов		
				И.контр. Валюшин			Листы			Башня с баком емкостью 200 м³ высотой 30 м		
				Вед. инж. Чубраков			Листы			Р 5		
				Проект. Чубраков			Листы			гострой СССР		
Линь. №				Разработ. Белова			Листы			Укроборданпроект Киев		

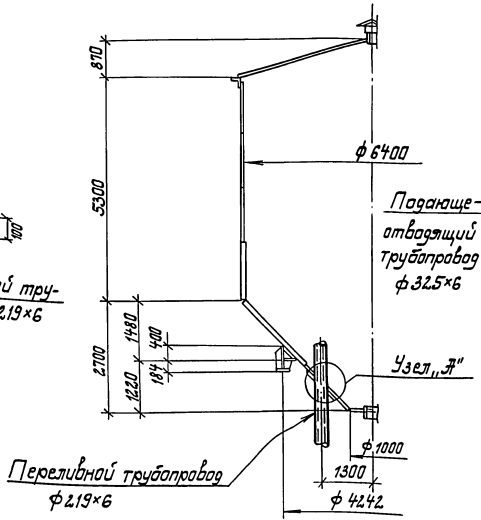
Крепление переливного трубопровода $\phi 219 \times 6$ в баке



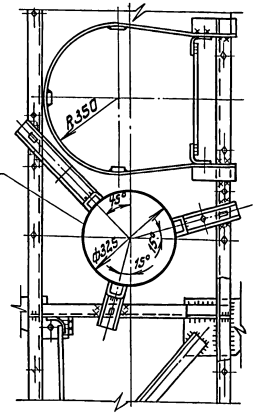
Крепление переливного трубопровода $\phi 219 \times 6$ к площадкам



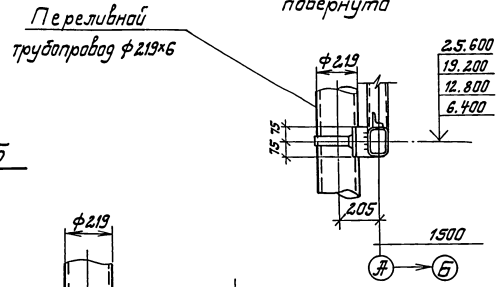
Крепление переливного трубопровода $\phi 219 \times 6$ при проходе через ящик



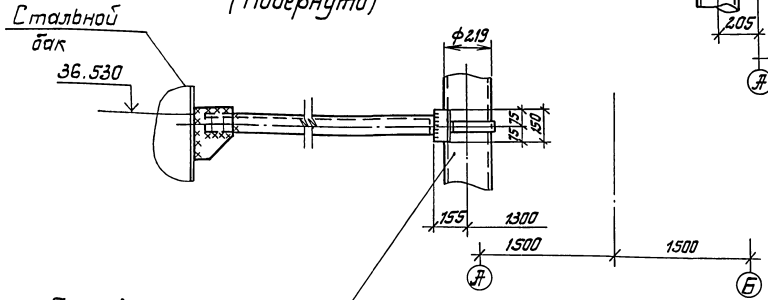
Крепление подающе-отводящего трубопровода $\phi 325 \times 6$ к площадке



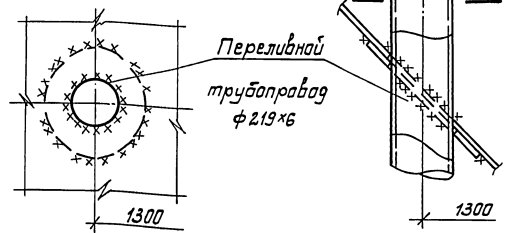
Разрез 3-3 повернута



Разрез 5-5 (повернута)



Разрез 3-3



Переливной трубопровод $\phi 219 \times 6$

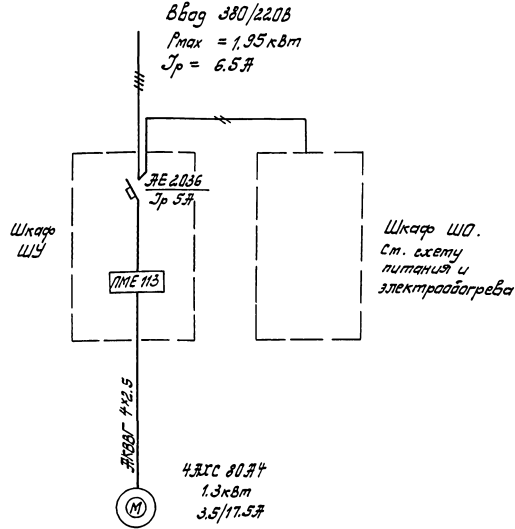
1. Изоляция подающе-отводящего трубопровода на участке крепления к лестничным площадкам монтировать по месту.
2. Настоящий чертеж смотреть совместно с чертежами альбома IV.

Привязан

Исполн.	Волошин	М.П.	ТГ 901-5-42.87 - НВ
Провер.	Волошин	М.П.	Башня с баком вместимостью 200 м ³ высотой 30 м
Рис. №	1/1	1988	Стальной лист Листов
Проект.	Григорьев	М.П.	Р 6
Разраб.	Дингер	М.П.	Гострой СССР
			Укрывающий материал Киев

Схема принципиальная однолинейная 380/220 В.

Исполнение 1



Исполнение 2

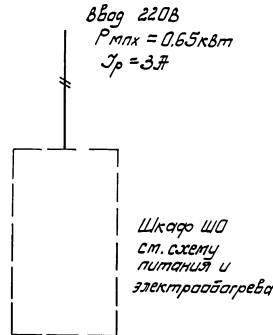
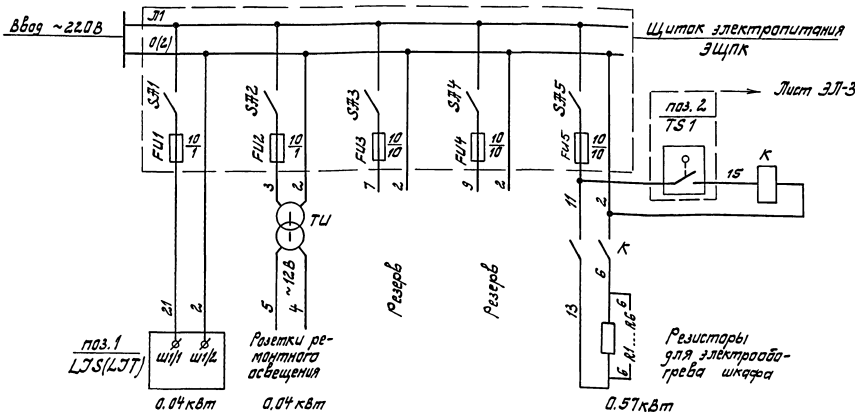


Схема принципиальная электропитания и электрообогрева шкафа ШО.



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф обогреваемый ШО		
СЭ1-5	Выключатель пакетный ПВ1-10	5	комплект
	ОСТ 16.0.526.001-77		
FU1-5	Предохранитель ПТ-10	5	ЗЩПК-5
	ТУЗБ. 1101-71		
	Плавкая вставка 1А	2	
	Плавкая вставка 10А	3	
К	Реле РЛУ-2-36200 УЗБ ~220В к 4з ТУ 16-523.331-78	1	
ТД	Трансформатор ОСМ-0.1 220/12В	1	
	ГОСТ 16710-76		
R1-6	Резистор ПЗВ-100 R.5.10 Ом 10%	6	
	ГОСТ 6513-75		

Указания по привязке

- Выбрать принципиальную однолинейную схему в зависимости от исполнения башни. Не нужное изображение вычеркнуть.
- Резервные группы щитка электропитания использовать, при необходимости, для наружного освещения и светоаграрждения.

ТП 901-5-42.87-ЭЛ			
Исполн.	Терехов	Исполн.	Терехов
И.контр.	Сычов	Исполн.	Сычов
УЛ	Валашин	Исполн.	Валашин
Исполн.	Сычов	Исполн.	Сычов
Чек.гр.	Ридицкий	Исполн.	Ридицкий
Ст.инж.	Быстрицкий	Исполн.	Быстрицкий
Инж.	Сычов	Исполн.	Сычов
Схемы, принципиальные: однолинейная 380/220 В и электропитания шкафа ШО.			
Кор 9597-01 13			

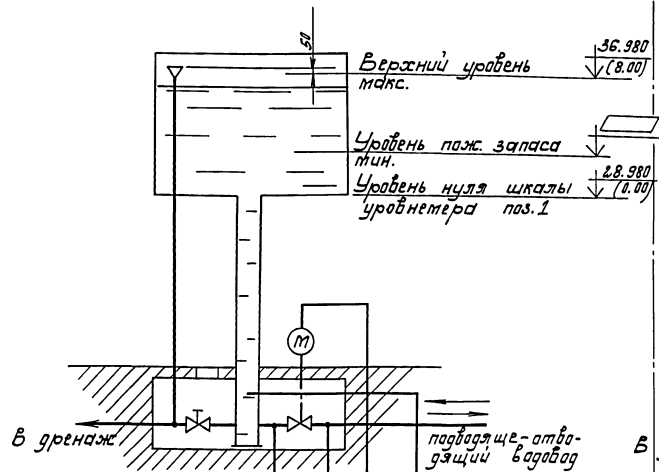
Привязан	
ИЛВ. №	

Электрот

Туповой проект 901-5-42.87

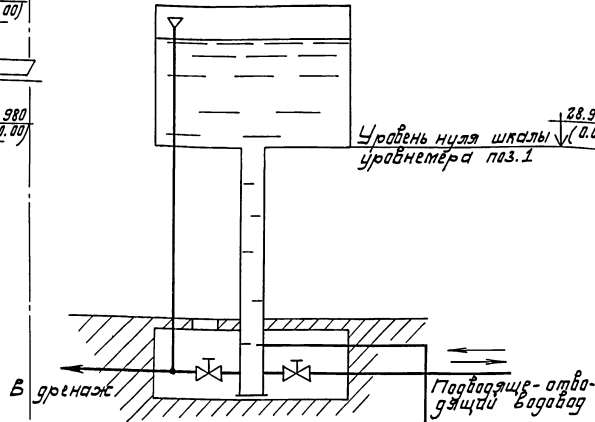
ИЛВ. №

Исполнение 1

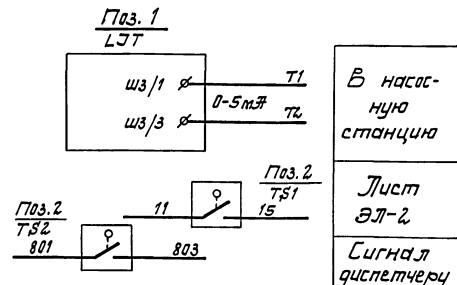
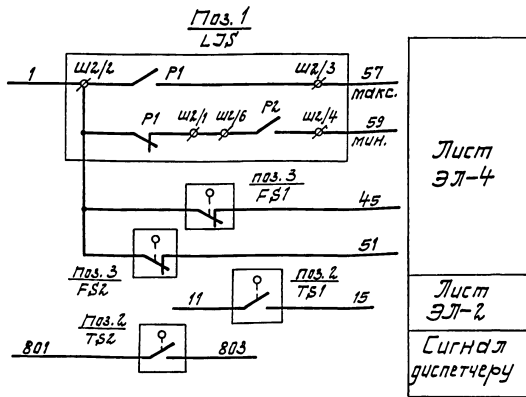


Приборы по месту	FS1 FS2	FS1 FS2	H
Приборы в шкафу утепленном обогреватом		LJS 1 L	TS1 TS2
Контролируемый параметр	Направление потока воды	Пустота аппарата	Уровень в башне
			Температура в шкафу приборов

Исполнение 2

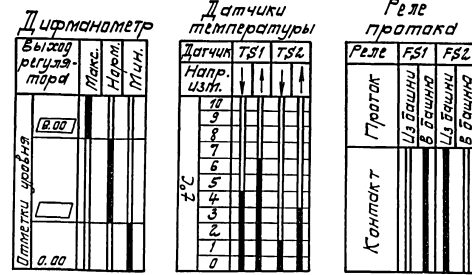


Приборы в шкафу утепленном, обогреватом	LJS 1	TS1	TS2
Контролируемый параметр	Уровень в башне	Температура в шкафу приборов	



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Дифманометр-уровнемер с сигнальным устройством, ДСП-71СГ	1	Исполнение 1
1	Дифманометр-уровнемер с выходным сигналом 0-5 мЭ, ДСП-71ЭТ	1	Исполнение 2
2	Датчик температуры камерный, ДТКБ-54, 0-10°C	2	
3	Реле проточка РПУ-15 исп. I	2	Исполнение 1

Диаграммы работы контактов



— контакт разомкнут
 — контакт замкнут

Указание по привязке

Изображение и поз. спецификации относящиеся к не нужному исполнению башни вычеркнуты.

Типовой проект 901-5-42.81

Имя, Фамилия, Подпись и дата

ТП 901-5-42.81-ЭЛ			
Наим. отд.	Терехов	О.И.	Бесшаровые баки с паропроводными башнями со стальными баками с приваренными стальными и инвентарными соединениями.
М.контр.	Глизберг	С.В.	Башня с баком емкостью 200 м ³ высотой 30 м.
Гип	Воложин	И.В.	Страницы Лист Листов
Б.спец.	Глизберг	С.В.	Р 3
Рис. гр.	Григорьев	В.В.	Схема функциональная
Ст. инж.	Бытченко	В.В.	Управленческий проект
Провер.	Глизберг	С.В.	Фев

Эльворт I

Титовый проект 901-5-42.81

См. также: Лист 901-5-42.81

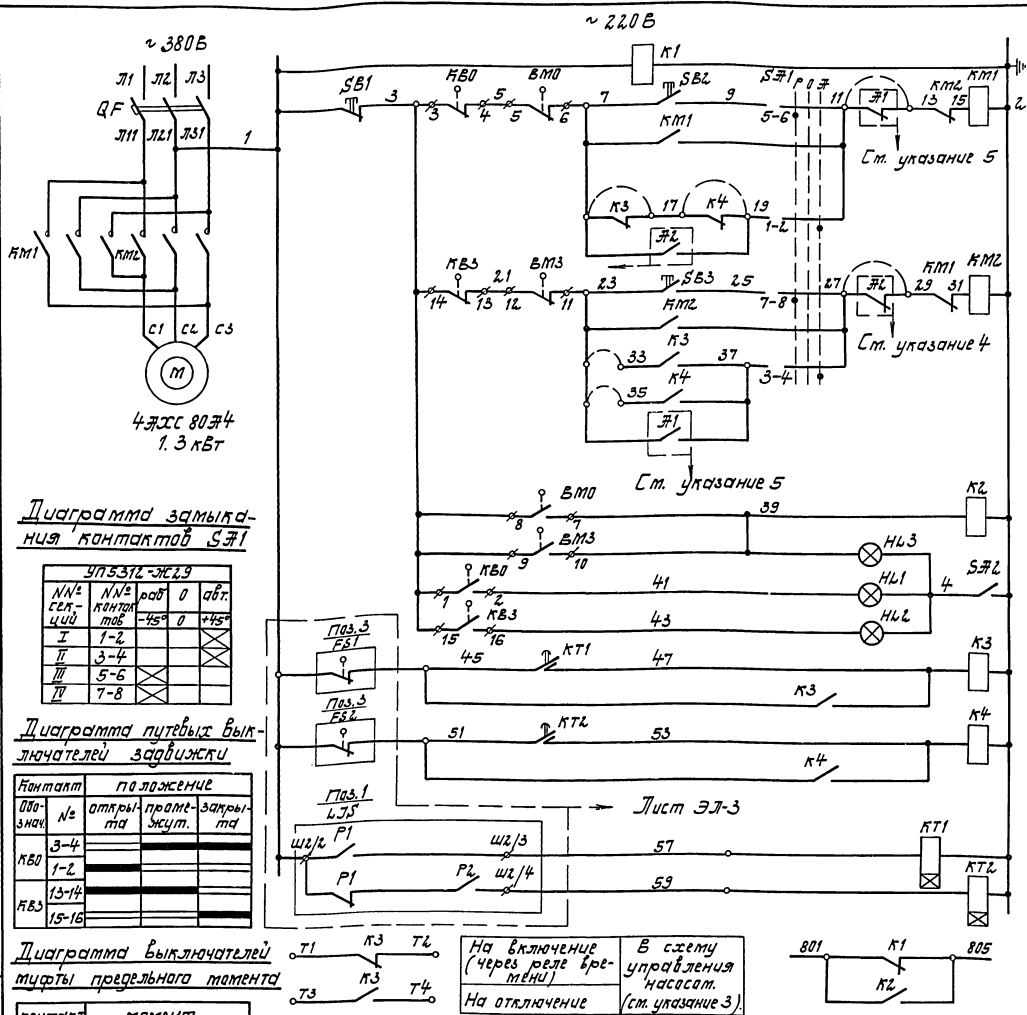


Диаграмма замыкания контактов SЖ1

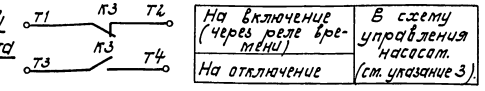
№ сел. цепи	№ контакта	работ. тоб	0	авт. +45°
I	1-2			
II	3-4			
III	5-6			
IV	7-8			

Диаграмма путевых выключателей завбужки

Контакт	положение		
	№	открыта	закрыта
КВ0	3-4		
КВ1	1-2		
КВ2	13-14		
КВ3	15-16		

Диаграмма выключателей муфты предельного момента

Контакт	момента	
	№	момента
С1	пределный на открытие	Нормал
С2	пределный на закрытие	Пределный на закрытие
С3		



Указания по привязке

1. При необходимости хранения пожарного запаса воды в башне установить перемычку 23-35, снять перемычку 17-19.
2. При необходимости защиты от переливов установить перемычку 23-53, снять перемычку 7-17.
3. При блокировке башни с насосной станцией установить перемычку 7-17, снять перемычку 23-33, в схеме автоматизации насосов использовать контакты К3 Т1-Т2, Т3-Т4.

Реле контроля напряжения		Цели управления завбужкой
ручное	Открытием	
автоматическое	Открытием	
дистанционное	Открытием	
ручное	Закрытием	
автоматическое	Закрытием	
дистанционное	Закрытием	
Реле муфты предельного момента		Сигнализ. положения
Закрытие		
Открытие		
При неполном вращении башни		Реле управления завбужкой
При опережении башни		
При максимальном уровне		Сигнализация завбужки
При минимальном уровне		
Сигнализация диспетчеру		

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Щит управления ЩУ			
QF	Выключатель ЭЕ2036-10PУЗ. Тр 5Ж	1	
КМ1,2	Пускатель ПМЕ113 U~220В ОСТ 16.0.536.001-72	1	
К3	Реле РПУ2-364-2.0У3Б U~220В ТУ16.533.331-78	1	
К1,2,4	Реле РПУ2-362.0У3Б U~220В ТУ16.533.331-78	3	
КТ1,2	Реле РВ238У4 U~220В ВВ.0.5-90 ТУ16-523.158-79	2	Уставка 3 сек.
СВ1,2,3	Анода КЕ011У3 исп. 2 ТУ16.526.407-76	3	
СЖ1	Переключатель УП5312-Ж29 У3 ТУ16.524.074-75	1	
СЖ2	Выключатель ПВ1-10М3 ТУ16.10.526.236-71	1	
НЛ1	Артатура Ж12011У4 U~220В ТУ16.535.930-76	1	красная
НЛ2	Артатура ЖС12013У4 U~220В ТУ16.535.930-76	1	зеленая
НЛ3	Артатура ЖС12014У4 U~220В ТУ16.535.930-76	1	желтая
По месту			
КВ0,КВ3	Путевые выключатели завбужки		
ВМ0,ВМ3	Выключатели муфты предельного момента завбужки.		

4. Для разрешения срабатывания пожарного запаса разработать схему дистанционного управления (условное обозначение контактов - Ж2). Снять перемычку 27-29.
5. Для закрытия завбужки при включении насосов пожаротушения высокого давления разработать схему дистанционной блокировки (условное обозначение контактов - Ж1). Снять перемычку 11-13.

ТП 901-5-42.81 - ЭЛ			
Начерт.	Терезов	Лист	7
И.протр.	Сидявер	Лист	16
С.протр.	Балашин	Лист	18
С.протр.	Сидявер	Лист	16
С.протр.	Видяцкий	Лист	16
С.протр.	Видяцкий	Лист	16
С.протр.	Сидявер	Лист	16
С.протр.	Сидявер	Лист	16

Бесшаровые балансовые башины со стальными баками с применением стальных из унифицированных стальных элементов.

Башина с баком емкость 200 м³ высотой 30 м

Состав: Лист 4

Схема принципиальная, управление завбужкой. (Условные обозначения 1)

Госстрой СССР Упроборстройпроект Лист 4

Формат А2

Привязан	
Ум. №	

Исполнение 1

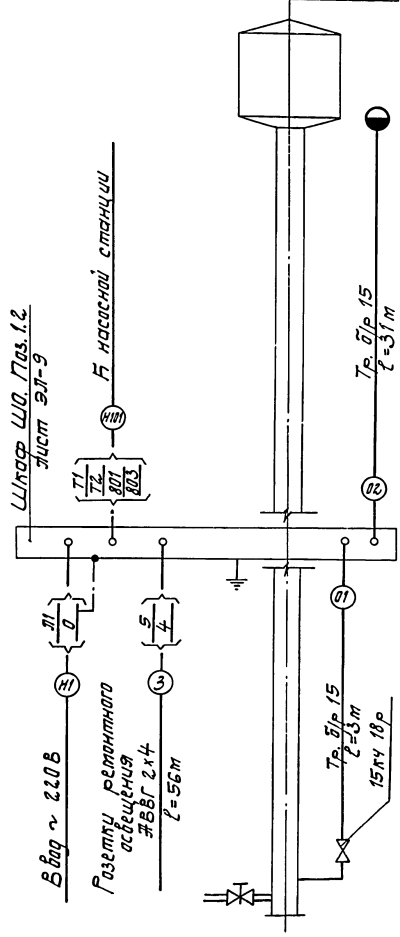
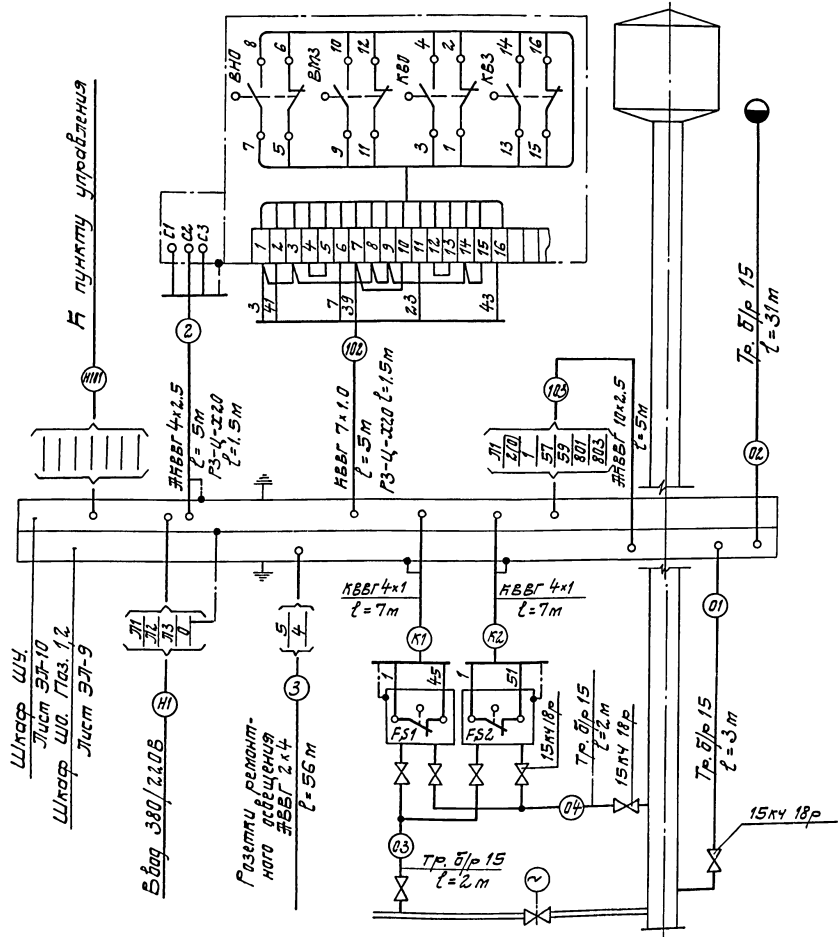
Исполнение 2

Наименование параметра и место отбора импульса
Обозначение чертежа установки
Позиция

Электропривод задвижки на подводяще-отводящем трубопроводе.

Уровень в бадонаторной башне
ТК4-3428-73
к1

Уровень в бадонаторной башне
ТК4-3428-73
к1



Позиция	3
Обозначение чертежа установки	ТК4-3428-73
Наименование параметра и место отбора импульса	Проток воды F31 - из башни F32 - в башню

Поз. обозн.	Наименование	Кол-во на испол.		Примечание
		1	2	
Электрооборудование				
1	Кабель АВВГ 2x4-066 ГОСТ 16442-80	56	56	м
2	Кабель АВВГ 4x2.5 ГОСТ 1508-78	5	-	м
3	Кабель АВВГ 10x2.5 ГОСТ 1508-78	5	-	м
4	Кабель АВВГ 7x1 ГОСТ 1508-78	5	-	м
5	Коробка трехрожковая КОР-73	2	2	
6	Уголок 40x40x4 ГОСТ 8509-72	4	4	м
7	Металлоручкав РЗ-Ц-220	3	-	м
КИП				
8	Кабель АВВГ 4x1 ГОСТ 1508-78	14	-	м
9	Вентиль 15кч 18р Ду 15	7	7	
10	Труба легкая Ду 15 ГОСТ 3262-75	38	34	м

1. Позиции приборов указаны по чертежу ЭЛ-3.
2. Кабель к розеткам в местах возможных поврежденных защитить уголком №4.
3. Защитное зануление выполнять согласно ВСН 296-81 ММСС СССР.
4. При монтаже электрооборудования и КИП различными монтажными организациями, организация Главмонтажавтоматики монтирует импульсные трубы 01÷04 и кабели К1, К2.

Указания по привязке:

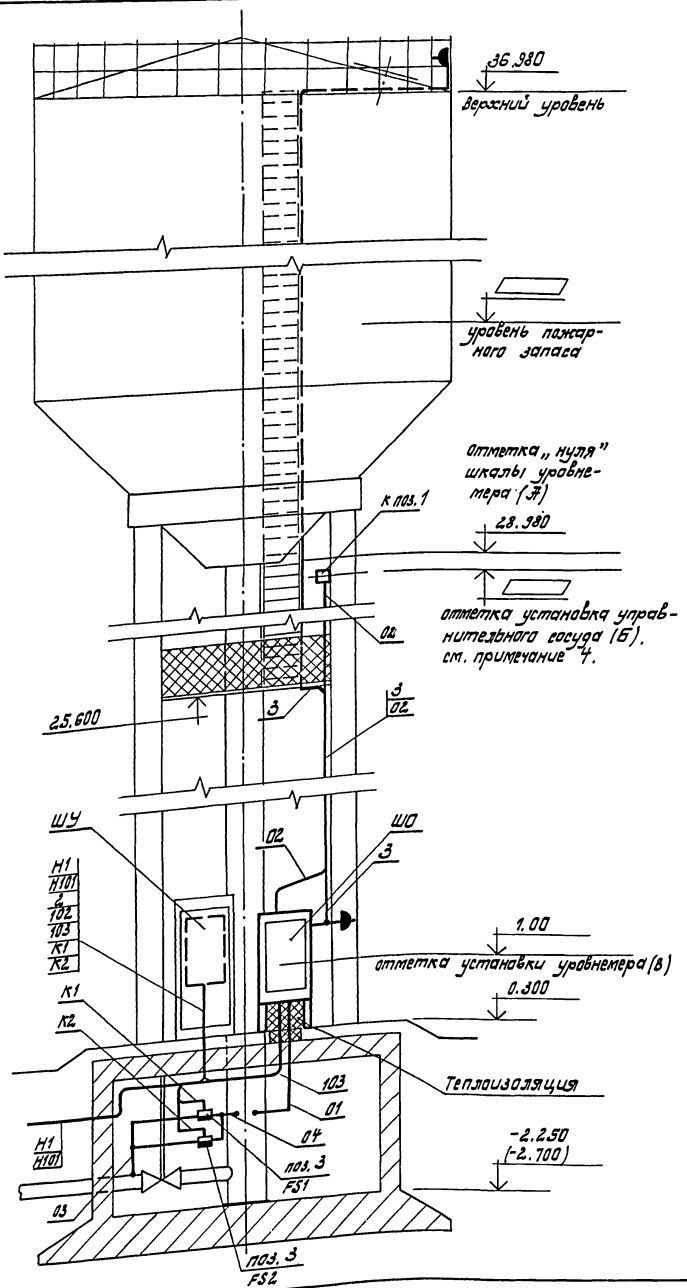
1. В зависимости от наличия электрофицированной задвижки выбрать исполнение башни.
2. Определить марку и сечение кабелей Н1, Н101; для кабеля Н101 исполнения 1, кроме того, уточнить число занятых жил и их маркировку. Учесть эти кабели в проекте внешних сетей.

ТП 901-5-42.87-ЭЛ			
Нач. отд.	Терехов	Инж.	Бесшаровые бадонаторные башни со стальными бадами с применением стальных и инфицированных стальных элементов.
Н.контр.	Лизверг	Инж.	Башня с бадом площадью 200 м ² высотой 30 м.
Г.ИП	Вилошин	Инж.	Р
Г.спец.	Лизверг	Инж.	5
Г.п.гр.	Чичичков	Инж.	Схема соединений внешних проводов.
Ст.инж.	Былинченков	Инж.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Фив
Провер.	Лизверг	Инж.	Формат А2

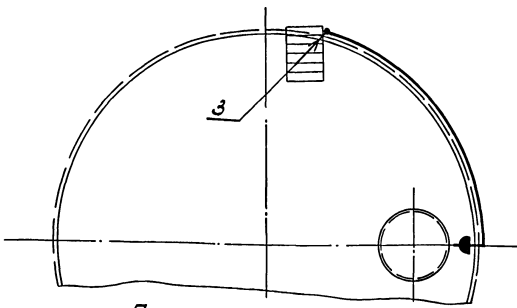
Этабот I

Типовой проект 901-5-42.87

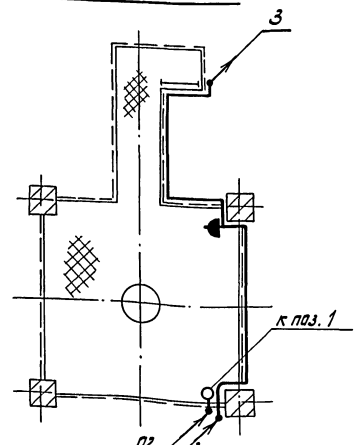
ШЕ.Н.ПАР. ВАРЬЕРС.С.РАТКИ.САРАТ.ШЕ.Н.



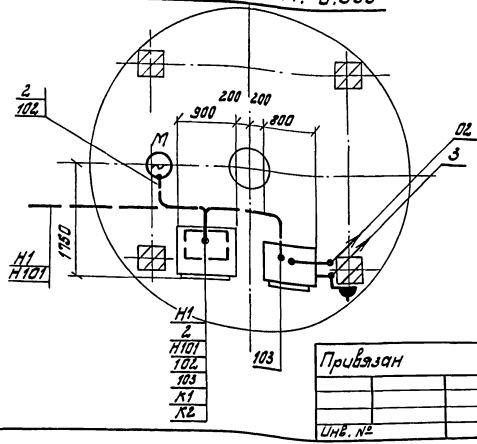
План на отм. 36.380



План на отм. 25.600



План на отм. 0.300



Марка, позиц.	Обозначение	Наименование	Масса ед. кг.	Примечание
		Электрооборудование		
ШУ	ЭЛ-10	Шкаф управления задвигом	1	
		Розетка штепсельная РШ-4-20-0-1Р43-01-10/220	3 0.225	
		Кип		
ШО	ЭЛ-9	Шкаф утепленный обогреваемый	1 210	
поз.3		Реле проточное РП-15 исп.1	2 2	
к поз.1		Сосуд уравнительный СУМ-63-3 к дифманометру	1	

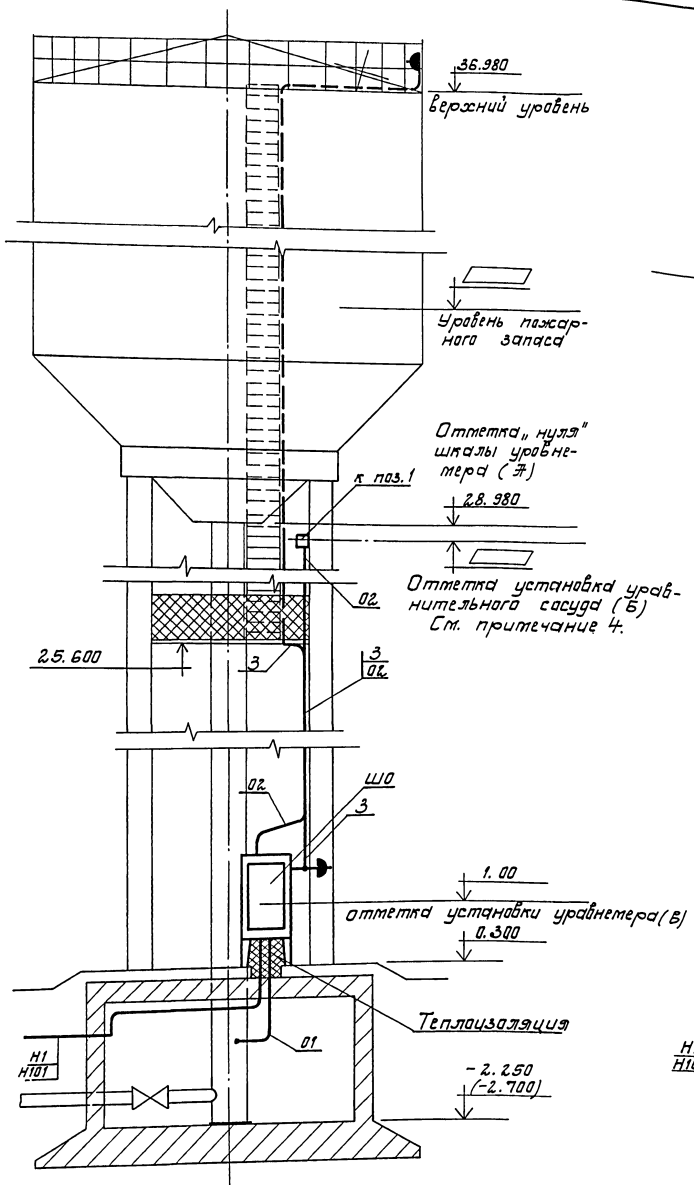
1. При необходимости разделения монтажных работ между различными организациями МНСС СССР руководствоваться экспликацией.
2. Позиции приборов, нумерация труб и кабелей соответствуют схеме соединений внешних проводок лист 31-5.
3. Уравнительный сосуд к поз.1 и трубу О2 заполнить антифризом марки «40», трансформаторным маслом или другой незамерзающей жидкостью.
4. Отметку установки сосуда вычислить по формуле
$$Б = Э - В(1 - \gamma)$$
 где γ - плотность заполняющей жидкости т/м³

ТП 901-5-42.87 -3Л			
Нач. отд.	Горьков	ЭШР	расчетные значения
М.контр.	Вязьма	ЛСР	сборные железобетонные элементы
К.п.п.	Вязьма	ЛСР	башня с баком емкостью 200 м ³ высотой 30 м.
Р.к.г.р.	Вязьма	ЛСР	расположение оборудования и проводок.
И.п.п.	Вязьма	ЛСР	(исполнение 1)
Пробаван	Вязьма	ЛСР	
И.п.п.	Вязьма	ЛСР	
			Гострой СССР Укрывающий проект Киев
			кар 9537-01 17 Формат А2

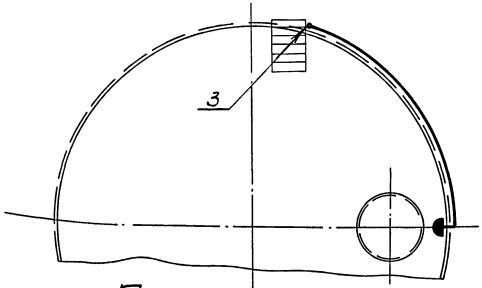
Лыбов И.

Туполов проект 901-5-42.87

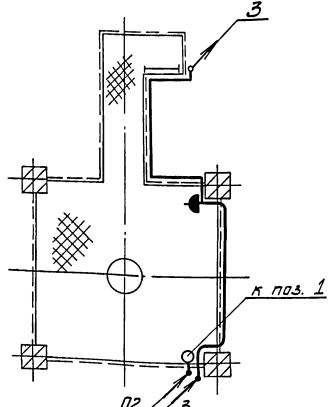
ИЛР. 5-мет. 1-техничес. и конст. 2-электр. 3-монтаж. 4-материалы



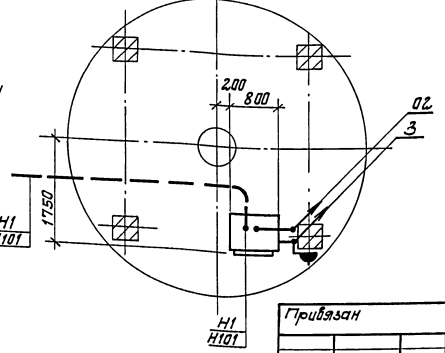
План на отм. 36.980



План на отм. 25.600



План на отм. 0.300



Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
		Электрооборудование			
		Розетка штепсельная РШ-Ц-20-0-1Г43-01-10/220	3	0.225	
		Бип			
ШО	ЭЛ-9	Щкаф утепленный обогреваемый	1	210	
к поз. 1		Сосуд уравнительный СУМ-БЗ-З к дифманометру	1		

1. При необходимости разделения монтажных работ между различными организациями ММСС СССР руководствоваться экспликацией.
2. Позиции приборов, нумерация труб и кабелей соответствуют схеме соединений внешних провадок лист ЭЛ-5.
3. Уравнительный сосуд к поз. 1 и трубу 02 заполнить антифризом марки "40", трансформаторным маслом или другой незамерзающей жидкостью.
4. Отметку установки сосуда вычислить по формуле $B = \frac{F-B}{1-\gamma}$ где γ - плотность заполняющей жидкости т/м³.

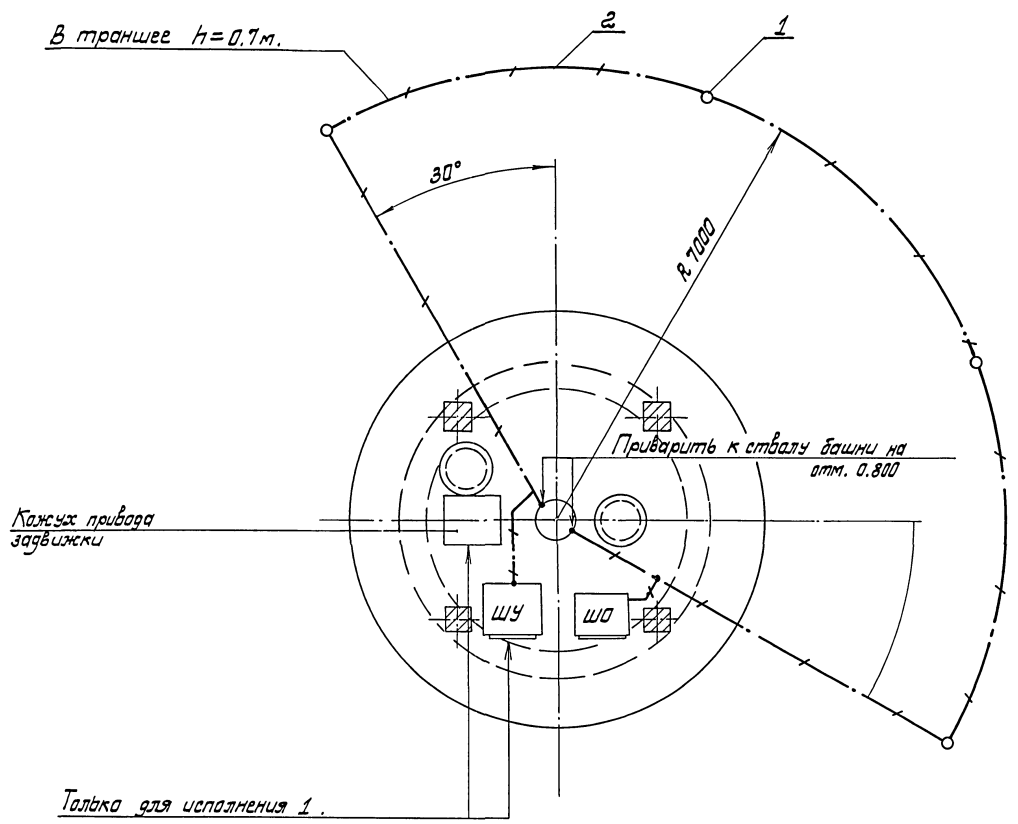
ТП 901-5-42.87 -ЭЛ					
Начальн. Терехов	Инж.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Ильин	Инж.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Гип	Инж.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Б.спец.	Инж.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Бил. гр.	Инж.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Литвинова	Инж.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Литвинова	Инж.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Привезер	Инж.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Привезер	Инж.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Привезер	Инж.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Привезер	Инж.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер

Грибазан

ИЛР. №

Львов I

Типовой проект 901-5-42.87

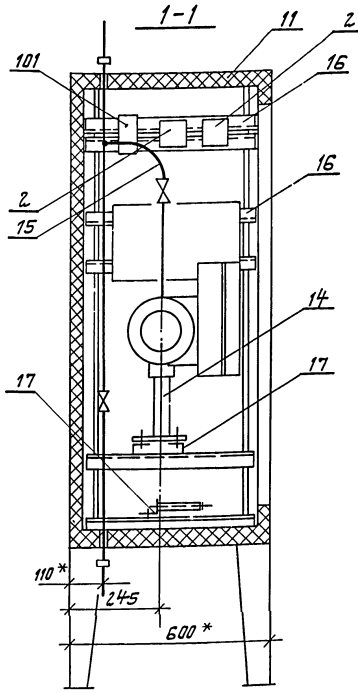
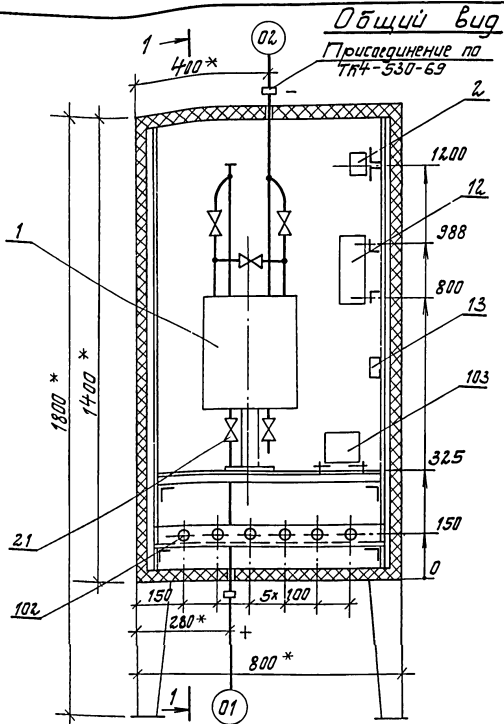


Марка, паз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса едн. кг.	Примечание
1		Электроод заземления. Угол	4	6.1	24.4
		40x40x4, L=2,5 м			
		ГОСТ 8509-75			
2		Магистраль заземления. Палас	50 м	1.26	63
		40x4 ГОСТ 103-76			

1. Молниезащита башни предусматривается согласно СН 305-77 по III категории.
2. Ввиду того, что бак и ствол башни металлические, специальных молниеприемников и заземляющих спусков не требуется.
3. Импульсное сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 50 Ом.
4. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и КИП занулить присоединением к нулевому проводнику.
5. Нулевую жилу кабеля ввода повторно заземлить присоединив к магистрали заземления.

Львов I

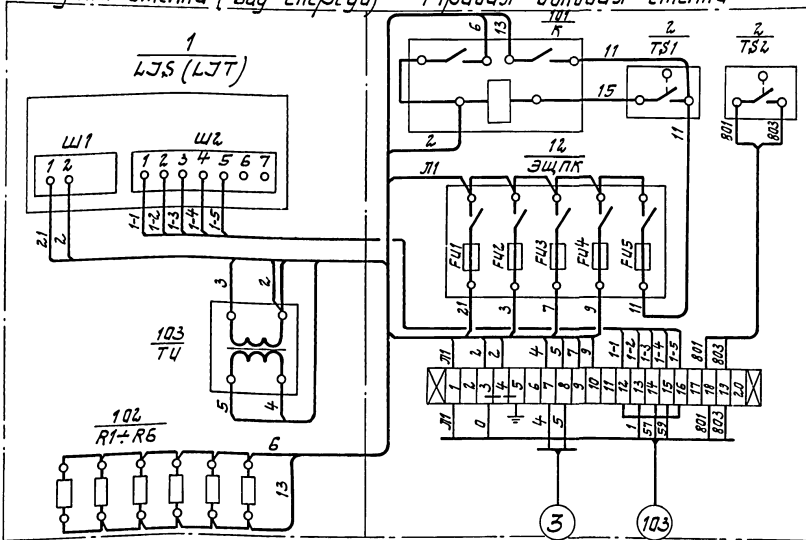
Привязан			ТП 901-5-42.87 -ЭЛ		
Исполн.	Технадз.	Инж.	Безымянные автоматные бабки со стальными баками и применением стальных из инфильтрованных стальных железобетонных элементов		
Инж. Гр. Литвинова	Инж. Литвинова	Инж. Литвинова	Башня с баком емкостью 200 м³ высотой 30 м.	Листов	Листов
			Р	8	
Инв. №			Молниезащита и зануление.		Госстрой СССР Укробъединпроект Киев
			КФ 9597-01 19		Формат А2



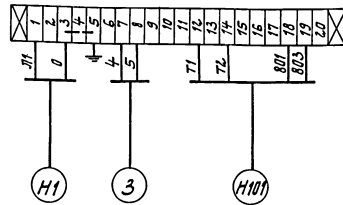
1. Установка ДСП-71СТ (ДСП-71ЭТ) в шкафу КШО-1400x800x600 ТМ8-12.9-83.
 2. Комплект крепления резистора КР-180-5 ТКЗ-238-81.
 3. Водяной радиатор "Ажур" и подводку к нему демонтаж-работать.
- * Газмер для справок.

Схема электрическая соединений

Задняя стенка (вид спереди) Правая боковая стенка



Присоединение кабелей к рейке зажимов для башки исполнения 2.



Марка, Наз.	Обозначение	Наименование	кол.	масса едич. кг.	Примечание
		<u>Приборы автомати- защит.</u>			
1 LJS(LJT)		Диаметр-номер ДСП-71СТ(ДСП-71ЭТ)	1	40	
2 ТБ1, ТБЕ		Датчик температуры ДТКБ-54	2	0.3	
		<u>Электроаппаратура</u>			
101 К		Резь промежуточное РПУ-2-362.00335	1	0.45	
102 RT-R6		Резистор ПЭВ-100 R570 Ом	6	0.29	
103 Т/У		Трансформатор ОСМ-0.1 220/12В	1	2.0	
		<u>Изделия ГМЭ</u>			
11	ТК4-2066-77	Корпус шкафа утепленного шО-1400x800x600	1	135	
12	ТУЗБ.1270-73	Щиток электроплатины ЭЦПК-5	1	2.3	
13	ТМ8-150-79	Установка чрепки РЗ	1	0.29	
14	ТУЗБ.1227-72	Подставка ДСП	1	1.31	
15	ТК8-216-79	Отвод 950x135	2	0.78	
16	ТК8-226-79	Уголок 540	8	1.51	
17	ТК8-226-79	Уголок 670	3	1.88	
18	ТК8-219-79	Гриба 500	1	0.36	
		<u>Арматура</u>			
21	ГОСТ 23230-78	Вентиль исп.5 Ду 6мм	2		
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 6323-79	Провод ПВ1 1.0 380В		25м	

ТП 901-5-42.87-ЭЛ				
Нач. отд.	Горелов	Инж. П	Всешатерные баки-напорные баки со стальными баками с пультитицей, стальные из цинкованных стальных железобетонных элементов.	
Н. контр.	Глузберг	Инж. П	Башина с баком, емкость 200 м³ высотой 30 м.	
Ин. спец.	Глузберг	Инж. П	Сталь	Лист
Инж. пр.	Глузберг	Инж. П	Р	9
Ст. инж.	Былкович	Инж. П	Шкаф утепленный обогреваемый шО.	
Проект.	Глузберг	Инж. П	Задание на изготовление.	

Гостраи СССР
Цирводатапроект
Фибб
кач 9597-01 20
Формат А8

Л.И.Б.Д.М.Г.

Формат	Этап	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.	
12 22 11	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12	10	ТП 901-5-42.87-ЭЛ лист 10	Документация			
		13	ТП 901-5-42.87-ЭЛ лист 13	Чертеж общего вида			
		12	ТП 901-5-42.87-ЭЛ лист 12	Схема электрической соединенной			
					Таблица перечня надписей		
					Лаборачные единицы		
					Н1	01	
					Выключатель ЯЕ 2036-10P43	1	0F
					отс. 5	30=37	
					Выключатель ПМЕ 1К3	1	КМ1, КМ2
					У-220В	2	КТ1, КТ2
					Реле РВ238У4	1	У-220В
					В 05±3сек		
			Реле РП42-36	3	КМ2, К4		
			220У35	1	К3		
			Н31	01			
			Переключатель ППС312-Ж23У3	1	С.П1		
			Выключатель ПБ1-10М3	1	С.П2		
			Кнопка КЕ 011У3				
			исп. 4	2	СБ2, СБ3		
			исп. 5	1	СБ1		
			Ампертура ЯС 120	1	Н42		
			13У2				
			У-220В				
			Ампертура ЯС 120	1	Н41		
			11У2				
			У-220В				
			Ампертура ЯС 120	1	Н43		
			14У2				
			У-220В				
			блок зажимов БЗ-2	4			

Привязан

И.И.В. №

ТП901-5-42.87 -ЭЛ

Наим.п.	Терехов	Лист	Всесторонние боковые панели со стальными баками с применением стальных и унифицированных элементов железобетонных элементов	Станция	Лист	Листов
Н.И.И.И.	С.И.С.С.	11	Башия с баком емкостью 200 м³ высотой 30 м.	Р	11	
Л.С.С.С.	Л.С.С.С.		Шкаф управления ШУ.	Госстрой СССР		
С.И.С.С.	Р.И.И.И.		Таблица технических данных аппаратов	Украваданнапроект		
Л.И.И.И.	Л.И.И.И.			Киев		

Панель	Сигнал	Надпись	Пос. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид циркуляра	Затраб.-ла
1	-	табличка			ШУ	1		
2	Н43	табличка			задвижка закрыта	1		
3	Н42	табличка			задвижка открыта	1		
4	Н41	табличка			задвижка открыта	1		
5	СБ2	табличка			открыть	1		
6	СБ3	табличка			закрыть	1		
7	СБ1	табличка			стоп	1		
8	С.П1	табличка			Цабурагатель управления			
		на ключе			РУЧ-0-авт.	1		
9	С.П2	табличка			сигнализация			
					вкл-откл.	1		

Привязан

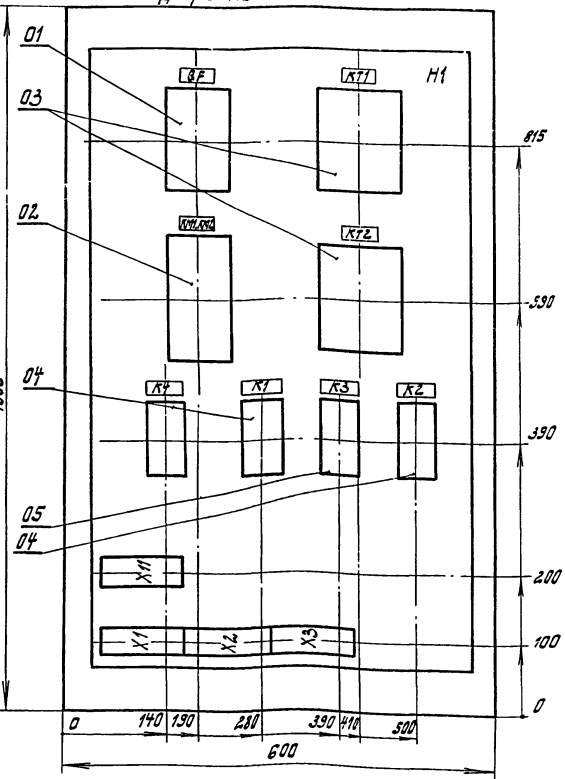
И.И.В. №

ТП901-5-42.87 -ЭЛ

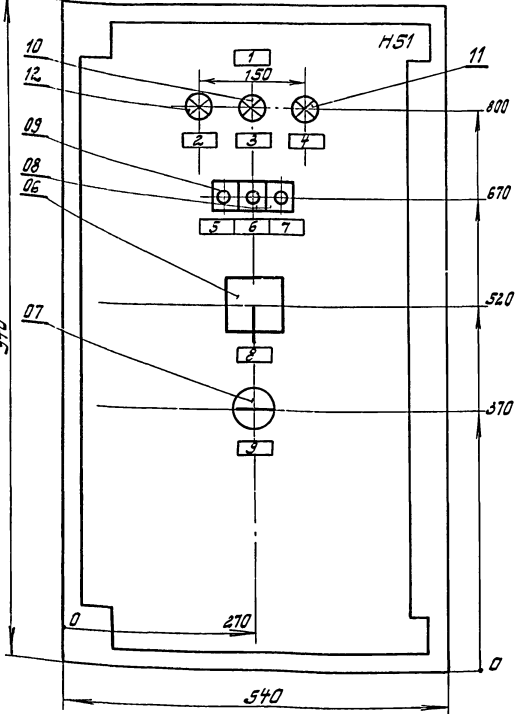
Наим.п.	Терехов	Лист	Всесторонние боковые панели со стальными баками с применением стальных и унифицированных элементов железобетонных элементов	Станция	Лист	Листов
Н.И.И.И.	С.И.С.С.	12	Башия с баком емкостью 200 м³ высотой 30 м.	Р	12	
Л.С.С.С.	Л.С.С.С.		Шкаф управления ШУ.	Госстрой СССР		
С.И.С.С.	Р.И.И.И.		Таблица перечня надписей.	Украваданнапроект		
Л.И.И.И.	Л.И.И.И.			Киев		

12 10-1668 Ф.И. Милова проект 901-5-42.87

Вид спереди
дверь не показана



Дверь ящика
вид спереди



1. Чертежи шкафа ШУ выполнены по ОСТ 16.0.800 485-77.
2. Шкаф подлежит заказу на заводах электропромышленности или Глав-электромашиностроения.
3. Глубина ящика 350мм.

ТП901-5-42.87 -ЭЛ

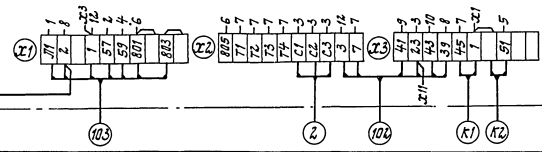
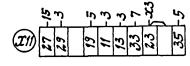
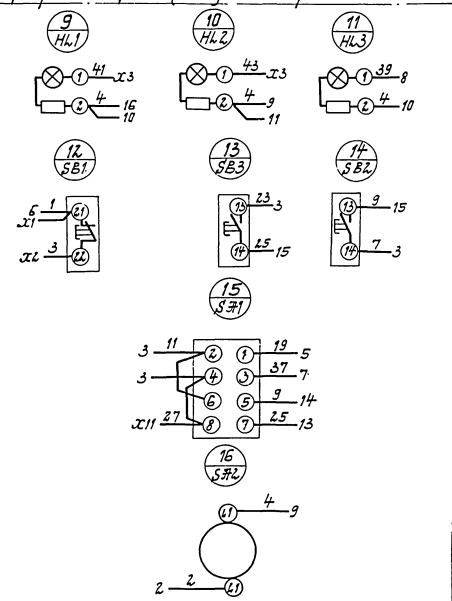
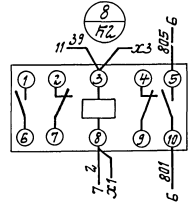
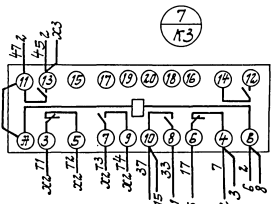
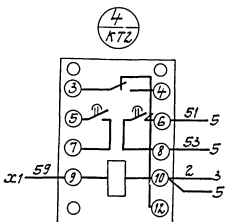
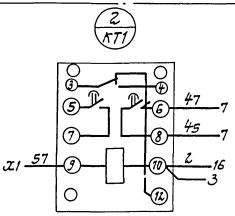
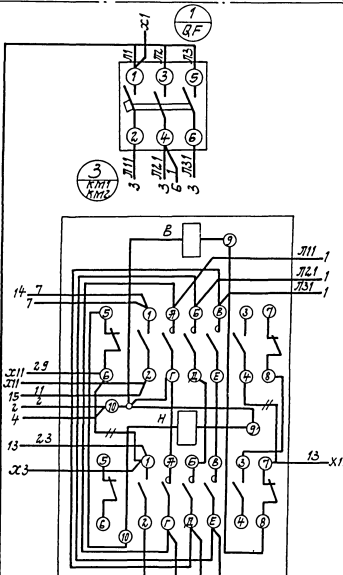
Наим.п.	Терехов	Лист	Всесторонние боковые панели со стальными баками с применением стальных и унифицированных элементов железобетонных элементов	Станция	Лист	Листов
Н.И.И.И.	С.И.С.С.	10	Башия с баком емкостью 200 м³ высотой 30 м.	Р	10	
Л.С.С.С.	Л.С.С.С.		Шкаф управления ШУ.	Госстрой СССР		
С.И.С.С.	Р.И.И.И.		Чертеж общего вида.	Украваданнапроект		
Л.И.И.И.	Л.И.И.И.			Киев		

Вид спереди

Дверь ящика (вид со стороны монтажа)

Альбом I

Типовой проект 901-5-42.87



ТП 901-5-42.87-3Л			
Нач. отд.	Терезов	Иванов	
И. ливн/а	Глухарев	Суров	
Г. ливн/а	Валочин	Иванов	
Л. спец.	Суров	Иванов	
В. ливн/а	Лихачко	Суров	8.06
Ст. инж.	Райзен	Иванов	8.06
Башня с баком емкостью 200 м ³ высотой 30 м			Старый лист 13
Шкаф управления ШЧ 200 м ³ электрическая схема			Госстрой СССР Упроборудмонтаж Фиве
Лин. №			Формат А2
КФ 9537-01 (22)			Иванов