ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-16

НЕФТЕЛОВУШКИ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА РАСХОД ВОДЫ 220 л/сек

АЛЬБОМ I

8919-01
ЦЕНА 2-94

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, А-445, Смольная ул., 22
Сдано в печать 4.5 1976г.
Заказ № 3039 Тираж 150 экз.

Типовой проект

902-2-16

Нефтеловушки из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек

Альбом I

Состав проекта

Альбом I Технологическая часть
Альбом II Строительная часть
Альбом III Строительные изделия
Альбом IV Сметы

Разработан
Государственным проектным институтом
Союзводоканалпроект

Введен в действие приказом по
институту Союзводоканалпроект
№ 159 от 19.XI. 1966г.

Содержание альбома

	Наименование	Номера листов	Номера страниц
1	Пояснительная записка	ПЗ-1-6	2-7
2	Монтажный чертеж. Удаление осадка гидроэлеваторами	ТМ-1	8
3	Монтажный чертеж. Удаление осадка через донные клапаны	ТМ-2	9
4	Установочный чертеж гидроэлеватора. Общий вид и узлы	ТМ-3	10
5	Спецификации.	ТМ-4	11
6	Распределительная трубы.	ТМ-5	12
7	Трансмиссия для управления задвижкой Ду200. Общий вид.	ТМ-6	13
8	Трансмиссия для управления задвижкой Ду200. Детали.	ТМ-7	14
9	Трансмиссия для управления задвижкой Ду200. Узлы. Детали.	ТМ-8	15
10	Трансмиссия для управления задвижкой Ду200. Колонка. Общий вид Детали	ТМ-9	16
11	Трансмиссия для управления задвижкой Ду150. Общий вид	ТМ-10	17
12	Трансмиссия для управления задвижкой Ду 150. Детали	ТМ-11	18
13	Трансмиссия для управления задвижкой Ду150. Колонка Общий вид Детали	ТМ-12	19
14	Обогрев нефтеловушки. План, разрезы, схема. Теплоноситель пар давлением 3 ати	ОВ-1	20
15	Обогрев нефтеловушки. План, разрезы, схема. Теплоноситель перегретая вода 150°-70°	ОВ-2	21
16	Обогрев нефтеловушки. Детали.	ОВ-3	22
17	Обогрев нефтеловушки. Детали	ОВ-4	23
18	Щитовое помещение при нефтеловушке. Отопление. Планы и схемы. Теплоносители: пар 1,5-2 ати и перегретая вода 150°-70°	ОВ-5	24
19	Спецификация.	ЭЛ-1	25
20	Схема соединений 380/220в	ЭЛ-2	26
21	Схемы управления скребковым транспортером №1 (№№4,7,10) и задвижкой гидроэлеватора №2 (№№3,5,6,8,9,11,12) (донного клапана №2 (№№3,5,6,8,9,11,12)	ЭЛ-3	27
22	Принципиальная схема программного управления задвижками гидроэлеваторов (донными клапанами)	ЭЛ-4	28
23	Схема сигнализации	ЭЛ-5	29
24	Щит станций управления ЩСУ. Общий вид.	ЭЛ-6	30
25	Щит станций управления ЩСУ. Монтажная схема панелей 1,2.	ЭЛ-7	31
26	Щит станций управления ЩСУ. Монтажная схема панелей 3,4.	ЭЛ-8	32
27	Щит станций управления ЩСУ. Монтажная схема панелей 5,6.	ЭЛ-9	33
28	Пост местного управления 1ПМУ (4,7,10 ПМУ). Общий вид и монтажная схема.	ЭЛ-10	34
29	Пост местного управления 2ПМУ (3,5,6,8,9,11,12 ПМУ). Общий вид и монтажная схема.	ЭЛ-11	35
30	Кабельный журнал.	ЭЛ-12	36
31	Расположение электрооборудования и прокладка труб и кабелей.	ЭЛ-13	37
32	Электрическое освещение	ЭЛ-14	38
33	Задание заводу-изготовителю на щит станций управления ЩСУ	ЭО-1-8	39-47

Пояснительная записка

1. Введение

Рабочие чертежи типового проекта четырехсекционной нефтеловушки на расход воды 220 л/сек переработаны в соответствии с планом типового проектирования института Союзводоканалпроект на 1966г. Раздел „Санитарно-технические сооружения и устройства Водоснабжение и канализация Тема 51и.

Переработка проекта нефтеловушки связана с учетом унификации сборных железобетонных конструкций, изменений в части электрооборудования и внесением корректив в нормативные данные.

Нефтеловушка предназначается для нефтесодержащих нейтральных сточных вод, а также для сточных вод со слабокислой реакцией. В этом случае применяются специальные бетоны, а для металлических частей, соприкасающихся со сточной водой, предусматривается антикоррозийная защита с помощью эпоксидных покрытий.

Нефтеловушка может быть использована на нефтеперерабатывающих заводах и на нефтепромыслах. Удаление нефти из ловушки производится через нефтесборные трубы, а удаление осадка - гидроэлеваторами или донными клапанами.

В нефтеловушках, проектируемых для нефтепромыслов, удаление осадка рекомендуется производить с помощью гидроэлеватора в связи со значительным выносом песка через донные клапаны.

Нефтеловушка проектируется с учетом подпора грунтовых вод - 1,5м над низом днища.

Управление работой нефтеловушки автоматизировано, исключая нефтесборную трубу. Щит станций управления размещается в отдельном здании.

В связи с тем, что Соловатский машиностроительный завод изготовляет скребковые транспортеры, нефтесборные трубы и донные клапаны по чертежам, разработанным непосредственно на заводе применительно к строительной части нефтеловушек, институтом Союзводоканалпроект по вышеуказанному оборудованию рабочие чертежи не выпускаются.

2. Схема работы нефтеловушки

Проектируемая нефтеловушка представляет собой проточный горизонтальный отстойник, разделенный продольными стенками на четыре параллельно

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	Типовой проект 902-2-18 Альбом 1
Очистные канализационные сооружения	Пояснительная записка	Марка-лист ПЗ-1

работающих секции.

Сточная вода из отдельно расположенной распределительной камеры следует по самостоятельным трубопроводам в каждую секцию нефтеловушки, далее через распределительную трубу с патрубками и щелевую перегородку поступает в отстойную часть секции, в конце которой пропускается под затопленной нефтеудерживающей стенкой и через водослив попадает в поперечный отводящий лоток, а затем в сбросной коллектор.

Всплывшие нефтепродукты отводятся щелевыми поворотными трубами, установленными в начале и в конце секции.

Осадок, выпадающий на горизонтальное дно секций, сребается к приямкам с помощью скребковых транспортеров, устанавливаемых с индивидуальными приводами в каждой секции нефтеловушки. Удаление осадка из приямков производится с помощью гидроэлеваторов.

Кроме того, разработан вариант удаления осадка через донные клапаны При привязке этого варианта отводящие трубы для осадка надлежит выполнять из стальных труб, предусмотрев обратную промывку их, а также барботаж осадка в илосборном резервуаре воздухом

Скребковый транспортер работает от электропривода через редуктор и цепную передачу. Управление донными клапанами также осуществляется с помощью электроприводов, управление щелевыми нефтесборными трубами- вручную.

В целях снижения вязкости всплывающих нефтепродуктов в зимний период предусматривается частичный подогрев верхнего слоя жидкости змеевиком.

3. Гидравлические условия отстаивания воды

Гидравлический объем отстойной части каждой секции нефтеловушки при длине отстойной части - 33,3м (от щелевой распределительной перегородки до выходной затопленной стенки), ширине секции - 5,88м (по внутренней поверхности стен) и глубине воды - 2,0м составляет: $33,3 \times 5,88 \times 2,0 = 392\ м^3$. Расчетный приток сточной воды на секцию, используя гидравлический объем в среднем на двухчасовое отстаивание, определится:

$$q = \frac{392 \cdot 100}{2 \cdot 3600} = \sim 55\ л/сек$$

Средняя расчетная производительность четырехсекционной нефтеловушки составит таким образом 220 л/сек (около 800 $м^3$/час).

Ниже проверяются параметры, которым отвечают принятые гидравлические размеры отстойной части нефтеловушки Расчет производится по методологии ВНИИ ВОДГЕО.

Для расчета проектируемой типовой четырехсекционной нефтеловушки, принимается:

концентрация механпримесей в воде $K_{мп} = 200$ мг/л

концентрация нефтепродуктов в воде $K_н = 5000$ мг/л

удельный вес всплывающих нефтепродуктов $\gamma_н = 0,88$

Коэффициент влияния механпримесей на скорость всплывания нефтяных частиц

$$\alpha = 0,0015 \frac{K_н}{K_{мп}} + 0,875 = 0,0015 \frac{5000}{200} + 0,875 = 0,91$$

Расчетная скорость движения воды для установленных размеров сечения секций нефтеловушки:

$$V_p = \frac{q}{B \cdot h} = \frac{0,055}{5,88 \cdot 2} = 0,00467\ м/сек$$

Скорость всплывания нефтяных частиц, соответствующая установленной высоте и длине отстойной части нефтеловушки и упрощенному времени отстаивания, определяется из формулы:

$$t = \frac{12,5\,h}{0,312 + \frac{U_ф}{\sqrt{V_p}} \cdot 0,00018\,V_p^2}$$

$$33,3 = \frac{12,5 \cdot 2}{0,312 + \frac{U_ф}{\sqrt{4,67}} \cdot 0,00018 \cdot 4,67^2},$$

откуда $U_ф = 0,955$ мм/сек = 955 микрон/сек

Минимальная крупность всплывающих нефтяных частиц, соответствующая полученной скорости всплывания, находится из формулы:

$$U_ф = d(112 - 93\gamma_н)10^{0,0143d}; \qquad 955 = 0,91(112 - 93 \cdot 0,88) \cdot 10^{0,0143d},$$

откуда $d = 106$ микрон (в пределах рекомендуемой крупности частиц)

Пропускная способность нефтеловушки может быть ориентировочно увеличена на 10% для всплывающих нефтепродуктов с удельным весом менее $\gamma_н = 0,88$ и уменьшена на 5-10% для нефтепродуктов, имеющих $\gamma_н = 0,90$ и выше.

Расчетное остаточное содержание нефтепродуктов после нефтеловушки не должно превышать в нормальных условиях 100-150 мг/л.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	Типовой проект 902-2-18 Альбом I
Очистные канализационные сооружения	Пояснительная записка	Марка узлов ПЗ-2

4. Подбор элементов нефтеловушки и определение потерь напора

Распределение сточной воды по площади нефтеловушки осуществляется с помощью трубы d=150мм с патрубками d=100 мм, направленными вертикально вниз. Количество патрубков - 9 шт.

а) Трубы, подающие сточную воду на каждую секцию нефтеловушки:

q 55 л/сек; d=400мм; i=0,002; h/d=0,57, отсюда h=0,228см; V=0,75м/сек.

б) Потеря напора в тройнике при входе в нефтеловушку:

$$h_н = \xi \frac{v^2}{2g} = 1,5 \frac{0,75^2}{2 \times 9,81} = 0,043 \text{ м}$$

ξ = 1,5 - потеря напора на местные сопротивления

в) Потеря напора в распределительной системе определена в соответствии с формулой:

$$i = \frac{Q^2}{K^2 (П_к - 1)}, \text{ где}$$

Q=24,4 л/сек - расход воды на участке между подающей трубой и первым патрубком.

K - расходная характеристика потока при глубине h=0,172 м, определяемая по формуле:

$$K = \omega C \sqrt{R}, \text{ где}$$

ω = 0,051 - площадь живого сечения потока

C = 50 - коэффициент Шези.

R = 0,09 - гидравлический радиус

$$K = 0,051 \times 50 \sqrt{0,09} = 0,765$$

$П_к$ - параметр кинетичности, определяемый по формуле

$$П_к = \frac{\alpha v^2}{gh}, \text{ где}$$

α = 1,1 - коэффициент

v=0,45 м/сек - скорость течения воды на данном участке

$$П_к = \frac{1,1 \times 0,45^2}{9,81 \times 0,172} = 1,32$$

$$i = \frac{0,024^2}{0,765^2 (1,32 - 1)} = 0,003$$

Потеря напора в одной ветви распределительной трубы составит (с запасом)

$$h_р = i \times l = 0,003 \times 2,93 \approx 0,01 \text{м}$$

Конструктивно принимает потерю напора: $h_г$ = 0,05м

г) Распределительная щелевая перегородка.

Поверхность перегородки равна: 5,88 × 2,0 = 11,76м². Общая площадь щелей принята 6-7% от поверхности перегородки. Принимается 30 вертикальных и одна горизонтальная щель у дна перегородки, равная по длине 12 вертикальным. При размерах вертикальной щели 0,04 × 0,18 ее площадь равна 0,018 м². При размерах горизонтальной щели 0,04 × 5,88 ее площадь равна 0,23 м². Площадь всех щелей равна (0,018×30) + 0,234 = 0,80 м², что составляет 6,82% от поверхности перегородки

Расход воды на каждую щель: $q_1 = \frac{0,055}{42} = 0,0013 \text{м}^3/\text{сек}$

д) Потеря напора в щелевой перегородке с учетом зарастания щелей до ширины 2,0 см

$$h_з = \frac{q_1^2}{\mu^2 \times f_1^2 \times 2g}, \text{ где}$$

μ = 0,6 - коэффициент

f_1 = 0,02 × 0,49 = 0,0098 м² - площадь одной щели

$$h_з = \frac{0,0013^2}{0,6^2 \times 0,0098^2 \times 2 \times 9,81} = 0,0026 \text{м}$$

е) Потеря напора на затопленной нефтеудерживающей стенке

$$h_4 = \frac{H_н^{мин} (\gamma_в - \gamma_н)}{\gamma_в}, \text{ где}$$

$\gamma_н$ = 0,88 - удельный вес нефтепродуктов

$H_н^{мин}$ = 0,1м - минимальный расчетный слой нефтепродуктов, гарантирующий от попадания воды в нефтесборные трубы

$$h_4 = \frac{0,1 (1,0 - 0,88)}{1,0} = 0,012 \text{м}$$

ж) Потеря напора на водосливе выходного потока

$$h_5 = \sqrt[3]{\frac{q^2}{B^2 \times m^2 \times 2g}}, \text{ где}$$

m = 0,45 - коэффициент расхода

B = 5,88 - ширина секции

$$h_5 = \sqrt[3]{\frac{0,055^2}{5,88^2 \times 0,45^2 \times 2 \times 9,81}} = 0,028 \text{м}$$

з) Глубина затопленной стенки при указанных условиях должна быть не менее

$$H_{ст}^{мин} = \frac{\gamma_в (h_4 + h_5)}{\gamma_в - \gamma_н} = \frac{1,0 (0,012 + 0,028)}{1,0 - 0,88} = 0,333 \text{м}$$

Учитывая возможность аварийного сброса нефтепродуктов принимается

$H_{ст}$ = 1,0м

Потеря напора на затопленной стенке при аварийном слое нефтепродуктов - 1м достигнет: h_4 = 0,12м

и) Выходной лоток: q = 110 л/сек; B = 30см; i = 0,002

v = 0,75 м/сек; h = 50см

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушки из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	
Очистные канализационные сооружения	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-18 Альбом I Инв.№ подл. ПЗ-3

Потери напора в лотке при $e=12$ м

$h_e = 0{,}002 \cdot 12 = 0{,}024$ м

к) Труба, отводящая сточную воду от нефтеловушки

$q = 220$ л/сек; $d = 600$; $i = 0{,}003$

$v = 1{,}25$ м/сек; $h/d = 0{,}6$; $h = 36$ см

л) Потеря напора при выходе воды из лотка в трубу

$$h_л = \xi \frac{v^2}{2g} = 0{,}5 \frac{1{,}25^2}{2 \cdot 9{,}81} = 0{,}040 \text{ м}$$

м) Полная потеря напора в нефтеловушке при нормальных условиях эксплуатации (считая перепад по гидравлической поверхности)

$\Sigma h = 0{,}043 + 0{,}05 + 0{,}003 + 0{,}012 + 0{,}024 + 0{,}04 + 0{,}028 = 0{,}20$ м $= 20$ см.

Учитывая увеличение потерь напора при работе только трех секций нефтеловушки и аварийном повышении слоя нефти принимается конструктивный запас - 28,6 см от кромки водослива до поверхности воды в лотке.

Общий перепад по гидравлической поверхности составит:

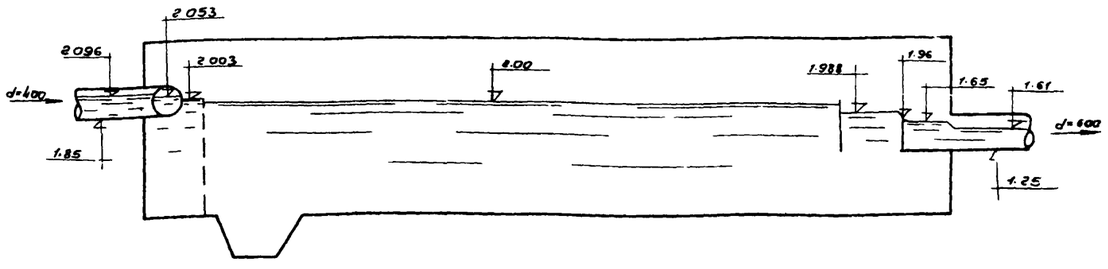
$20{,}0 + 28{,}6 = 48{,}6$ см

Перепад лотков труб будет - 60 п.м.

Гидравлическая схема нефтеловушки приводится ниже

Гидравлическая схема 4-х секционной нефтеловушки

Разрез



5 Подбор гидроэлеватора

Принцип действия гидроэлеватора (водоструйного эжектора) основан на образовании разрежения в камере смешения с помощью рабочей воды, нагнетаемой через сопло, благодаря которому происходит подсос осадка.

Подача рабочей воды и отвод пульпы из каждого приямка производится самостоятельными трубопроводами через колодцы, оборудованные электрифицированными задвижками во взрывобезопасном исполнении.

В данной нефтеловушке использованы гидроэлеваторы с диаметром сопла d_c 30 мм и d_c 36 мм, принятые по типовому проекту КС-02-25, в котором дана техническая характеристика, методика подбора и рабочие чертежи гидроэлеваторов.

6. Обогрев нефтеловушки и отопление щитового помещения

Обогрев нефтеловушки и отопление щитового помещения разработаны для трех климатических поясов с расчетными наружными температурами -20°, -30° и -40°.

В проекте приняты два варианта теплоносителя: пар давлением 2-4 ати и перегретая вода с температурами воды в подающей трубе 150° и обратной 70°.

Нефтеловушка

Подогрев уловленной нефти предусматривается в холодное время года с помощью змеевиков, расположенных по периметру каждой секции нефтеловушки и по бокам нефтесборных труб. Глубина заложения змеевиков 150-200 мм от уровня жидкости в нефтеловушке. При расчете змеевиков начальная температура жидкости принята +5°, конечная +25°.

Проектом предусматривается отключение каждой секции. Отключающая арматура располагается в камере теплосети.

Щитовое помещение.

Отопление щитового помещения расчитано на поддержание внутренней температуры воздуха +5°. Трубопроводы и регистры собираются на сварке. Регулирующая и запорная арматура вынесена в отдельное помещение.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	Типовой проект 902-2-[illegible] 88 Альбом I
Очистные канализационные сооружения	Пояснительная записка	Марка-лист ПЗ-4

7. Электрооборудование

По надежности обеспечения электроэнергией нефтеловушка относится к потребителям II категории.

По классификации взрывоопасных помещений и наружных установок нефтеловушка относится к установкам класса В-1г.

Питание нефтеловушки предусматривается по одной линии напряжением 380/220 в. Учитывая наличие взрывоопасной среды электродвигатели и кнопки управления приняты во взрывозащищенном исполнении.

В качестве пусковой аппаратуры электродвигателей скребковых транспортеров, задвижек гидроэлеваторов (донных клапанов) приняты блоки управления типа БУ и БНХ, устанавливаемые на щите ЩСУ. Щит ЩСУ устанавливается в специальном щитовом помещении. В соответствии с ПУЭ 1965 г. § VII-3-86 проектом предусмотрено заземление всех частей электрооборудования, нормально не находящегося под напряжением.

В силовой сети предусматривается отдельная жила в контрольном кабеле, в осветительной - нулевой провод сети.

В качестве защитной меры от поражения электрическим током обслуживающего персонала, в случае повреждения изоляции, все нетоковедущие части электрооборудования заземляются (I ПУЭ гл. 1-7 заземление). Защитное заземляющее устройства состоит из наружного контура и внутреннего в щитовом помещении. В качестве наружного контура заземления используются броня, оболочка и нулевые жилы кабелей. Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 25×4мм. В соответствии с ПУЭ сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10ом. Фактическая величина сопротивления заземляющего устройства должна быть проверена после окончания монтажа путем замеров. В случае, если она окажется больше 10ом, необходимо дополнительно забить заземление.

В случае прохождения общего наружного контура заземления очистных сооружений вблизи электрощитового помещения нефтеловушек наружный контур последнего не выполнять, а присоединить к вышеуказанному наружному контуру.

Согласно временным указаниям по проектированию и устройству молниезащиты (СН 305-65) нефтеловушка относится ко II^ой категории молниезащиты.

Защита от прямых ударов молнии и статического электричества должны предусматриваться в общем комплексе очистных сооружений конкретного генплана.

8. Электрическое освещение

Электрическое освещение нефтеловушки выполнено светильниками ВЗГ, которые устанавливаются на металлических стойках.

Освещение щитового помещения - светильниками типа „Люцетта".

Освещенность нефтеловушек принята 10лк, щитового помещения - 50лк.

Управление освещением нефтеловушек производится из щитового помещения с помощью выключателя, установленного на панели ЩСУ.

Осветительная сеть нефтеловушек выполняется проводом марки АПРТО-500 в газовых трубах, а от щитового помещения до нефтеловушки - кабелем АНРБ-500 в траншее. В щитовом помещении предусмотрено общее освещение и ремонтное - от понизительного трансформатора 220/36 в, групповая сеть выполняется кабелем АНРГ-500.

Для нефтеловушки в проекте предусмотрены два варианта ввода, один из них выбирается при привязке проекта в зависимости от местоположения щитового помещения.

Установленная мощность электрического освещения - 1,05 кВт.

9. Управление работой нефтеловушки

Выпуск нефти или осадка производится из каждой секции нефтеловушки поочередно.

Выпуск нефти осуществляется вручную обслуживающим персоналом из каждой секции нефтеловушки два раза в сутки с помощью щелевых поворотных труб; период выпуска нефти принимается от 20 до 60 минут.

Сгон нефти к щелевым трубам и сгребание осадка к приямку производится скребковым транспортером, который включается на постоянную работу.

Проектом предусмотрена автоматизация работы задвижек гидроэлеваторов (для варианта с донными клапанами - донных клапанов).

Выпуск осадка через задвижки гидроэлеваторов (донные клапаны) производится один-два раза в сутки. Период выпуска осадка принимается 10 минут для каждой секции.

Автоматическое программное управление работой задвижек гидроэлеваторов (донных клапанов) предусмотрено по принципу независимой посылки

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	
Очистные канализационные сооружения	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-18 Альбом I Марка лист ПЗ-5

командных импульсов в функции времени.

В качестве аппаратуры программного устройства приняты командные электрические приборы типа КЭП-12У и реле счета импульсов типа РСИ-1. Прибор КЭП-1 включен на непрерывную работу и через каждые 12 часов 48 минут поочередно замыкает контакт в цепи реле РВ, которое через промежуточное реле РГ замыкает свой контакт в цепи реле РСИ. Реле РСИ отсчитывает число поданных импульсов и при заданной установке-4 импульсов срабатывает и замыкает контакт „Р" в цепи КЭП2. Прибор КЭП2 своими контактами поочередно обеспечивает открытие задвижек гидроэлеваторов (донных клапанов). После закрытия задвижек гидроэлеваторов (донных клапанов) прибор КЭП2 останавливается до получения нового импульса от реле РСИ, затем снова включается в работу и процесс повторяется.

При привязке проекта к конкретным условиям время выпуска осадка, а также пауз между операциями могут быть легко изменены, т.к. приборы типа КЭП-12У позволяют менять время срабатывания контактов в больших пределах.

В случае неисправности скребковых транспортеров или задвижек гидроэлеваторов (донных клапанов) проектом предусмотрена подача аварийных сигналов на диспетчерский пункт.

Указания по привязке электрооборудования.

Типовой проект разработан в двух вариантах: основной с гидроэлеваторами и дополнительный с донными клапанами. Электротехнические чертежи выполнены для основного варианта, а для варианта с донными клапанами применяются те же чертежи, но с надписями, проставленными в скобках.

Кабельная развязка для вариантов выполнены на разных листах.

Согласно ПУЭ главы VII-3-55 щитовое помещение должно располагаться от нефтеловушек на расстоянии не менее 10 метров.

На чертеже ЭЛ-13 даны два варианта расположения щитового помещения относительно нефтеловушки.

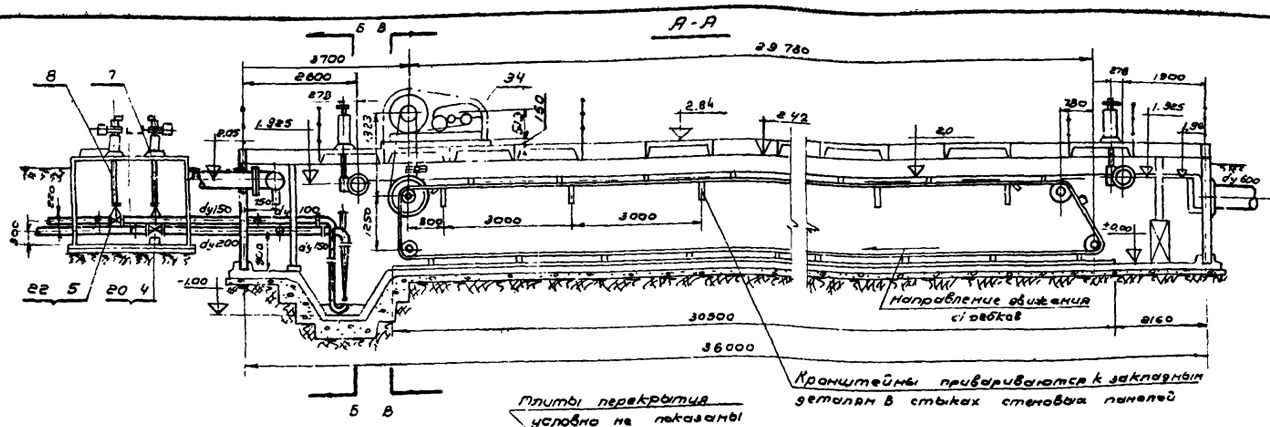
При привязке проекты выбирается вариант, отвечающий расположению щитового помещения на рельефном генплане.

При наличии рядом с нефтеловушками здания, где может быть установлен щит ЩСУ, щитовое помещение не строится.

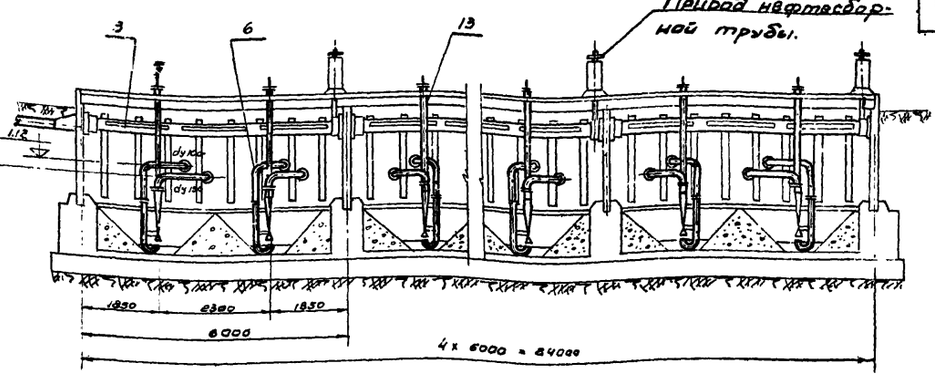
Согласно решению ГУ Союзгидроэлектро №65-17-Р от 13/IV-64г крупноблочное электрооборудование подлежит изготовлению на одном из заводов Министерства электротехнической промышленности. Поэтому при привязке проекта через отдел нового оборудования ГПИ Тяжпромэлектропроект необходимо сделать заявку на щит ЩСУ и получить прикрепление к заводу-изготовителю, после чего направить на завод два экземпляра раздела „Задание заводу изготовителю".

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушки из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	
Очистные канализационные сооружения	Пояснительная записка	Типовой пр-кт 902-2-18 Альбом I
		Марка-лист ПЗ-Б

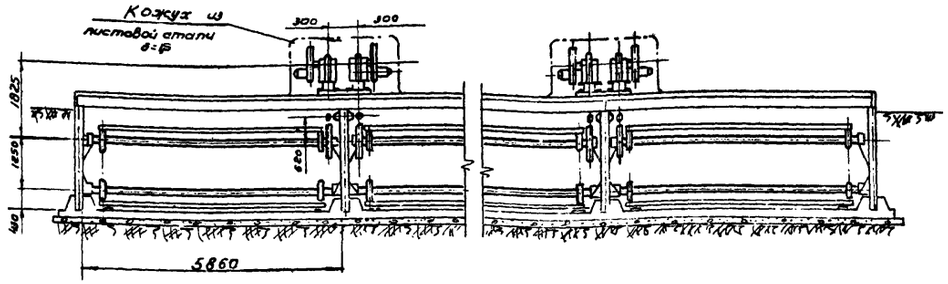
А-А



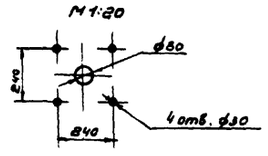
Б-Б

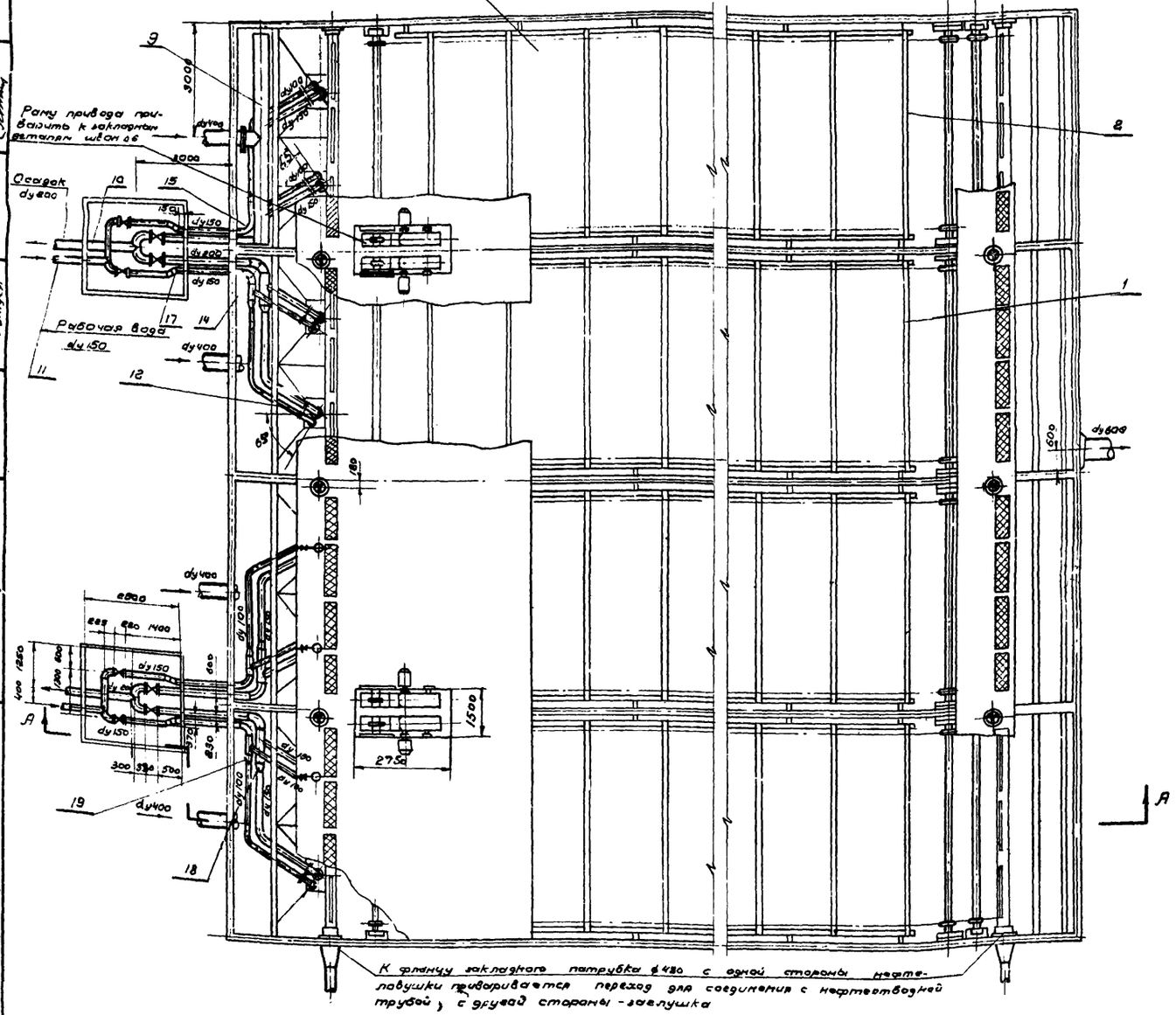


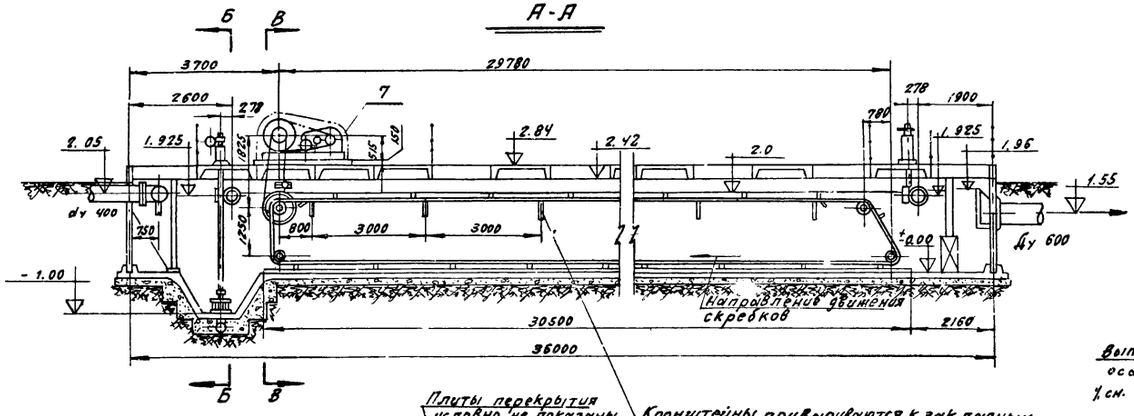
В-В

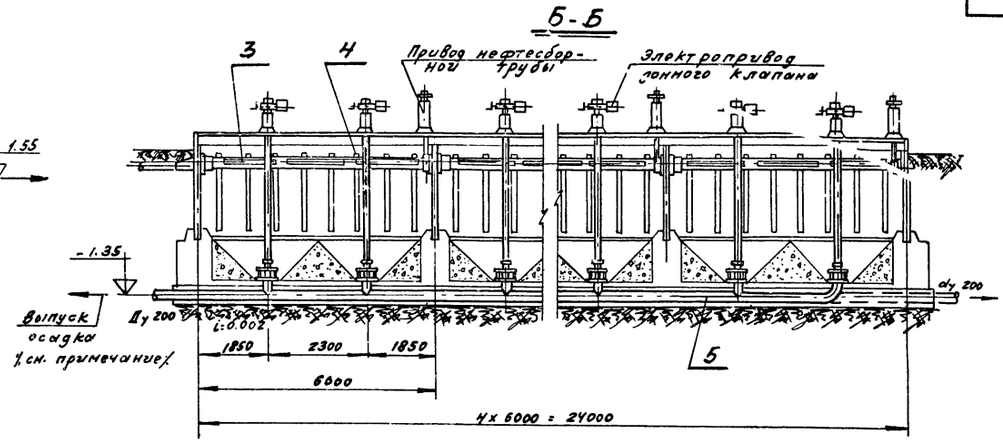


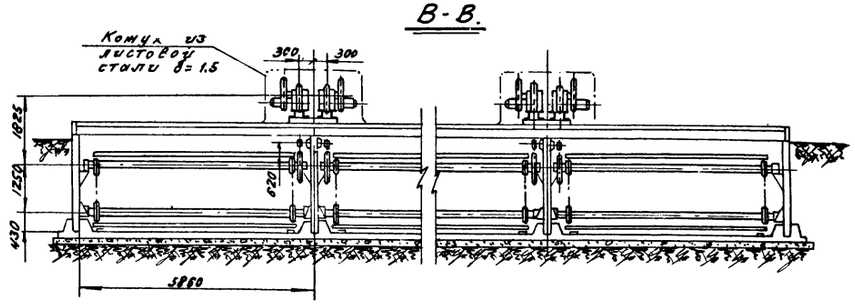
Разбивка отверстий для крепления колонки нефтесборной трубы

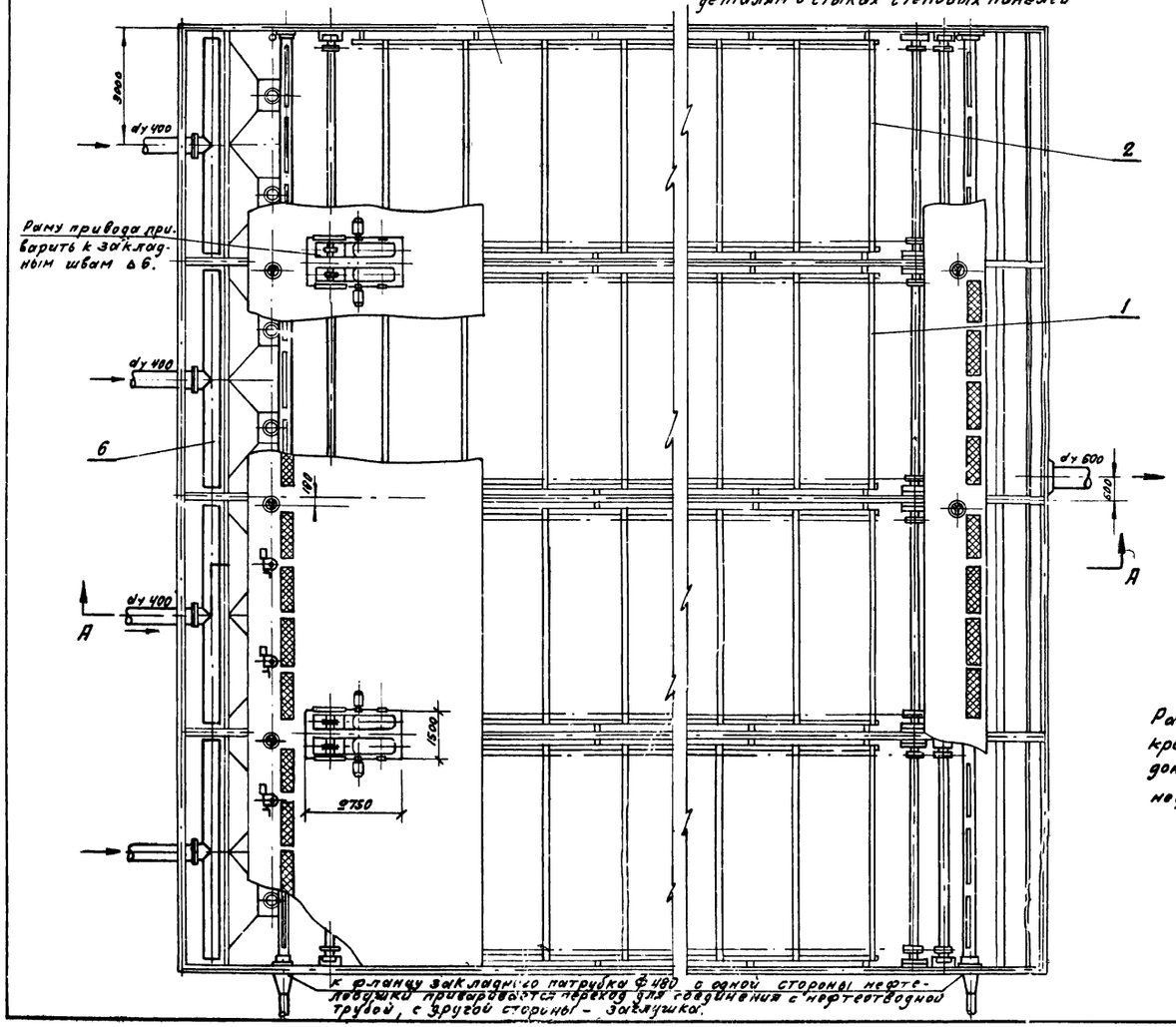



Раму привода прикрепить к закладным деталям швам об
Осадок dy200
Рабочая вода dy150
dy400
dy600
dy150
dy200
dy100
dy150
dy150
dy150
dy100
dy100
dy100
dy100
dy600
3000
1000
1500
2750
1400
1200
1200
1200

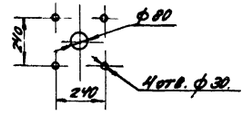








Разбивка отверстий для крепления электропривода донного клапана и колонки нефтесборной трубы
м 1:20.

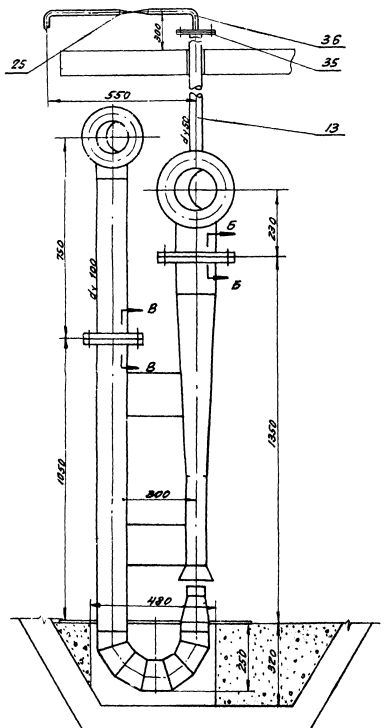


Примечания:

1. Совместно с данным см. лист N: ТМ-4.
2. Строительную часть нефтеловушки см. на листах N АС 3,4.
3. Выход нефтеотводных и иловых труб определяется при привязке нефтеловушки.

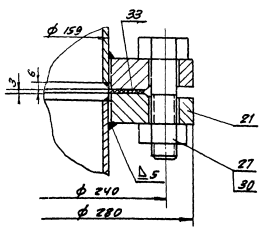
м 1:100	Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва.	Нефтеловушки из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	Типовой пр. N 902-2-8 Альбом I
	Очистные канализационные сооружения.	Монтажный чертеж Удаление осадка через донные клапаны.	Марка-лист ТМ-2

Вид А



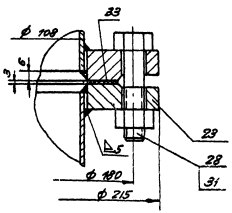
Б-Б

М 1:2



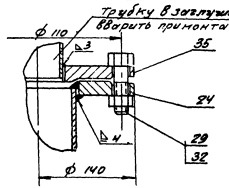
В-В

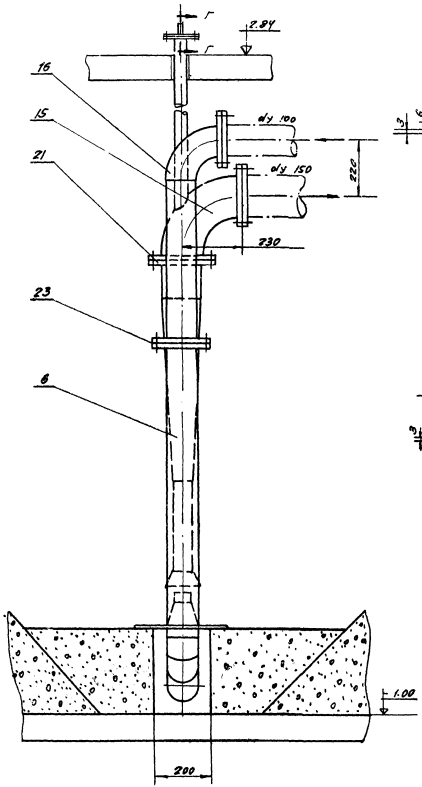
М 1:2

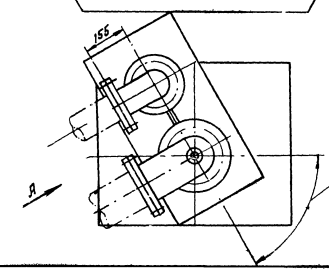


Г-Г

М 1:2







Узел расположения гидроэлеваторы см. на монтажном чертеже ТМ-1.

Техническая характеристика гидроэлеваторов.

1.	Диаметр сопла	мм.	30	35
2.	Диаметр горловины	мм.	55	70
3.	Напор рабочей воды	м	65	40
4.	Расход рабочей воды	л/сек.	25	37
5.	Напор пульпы развиваемый гид гидроэлеватором после диффузора	м.	20	10
6.	Производительность гидроэлеваторы по пульпе	л/сек.	45	54
7.	Производительность гидроэлеваторы по 60% осадку	л/сек	3.6	4.3
8.	К.П.Д. гидроэлеватора		0.25	0.25
9.	Вес гидроэлеватора	кг.	75	75

Примечания:

1. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-60.
2. Монтажный чертеж и спецификацию см. листы ТМ-1; ТМ-4.
3. Технические данные гидроэлеваторы приняты по типовому проекту КО-02.25.
4. При подборе насосов для подачи рабочей воды, необходимо учитывать одновременную работу двух гидроэлеваторов.

М 1:10	Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 25 л/сек.	Типовой проект 902-2-19 Альбом I
	Очистные канализационные сооружения.	Установочный чертеж гидроэлеваторы. Общий вид и узлы.	Марка-лист ТМ-3

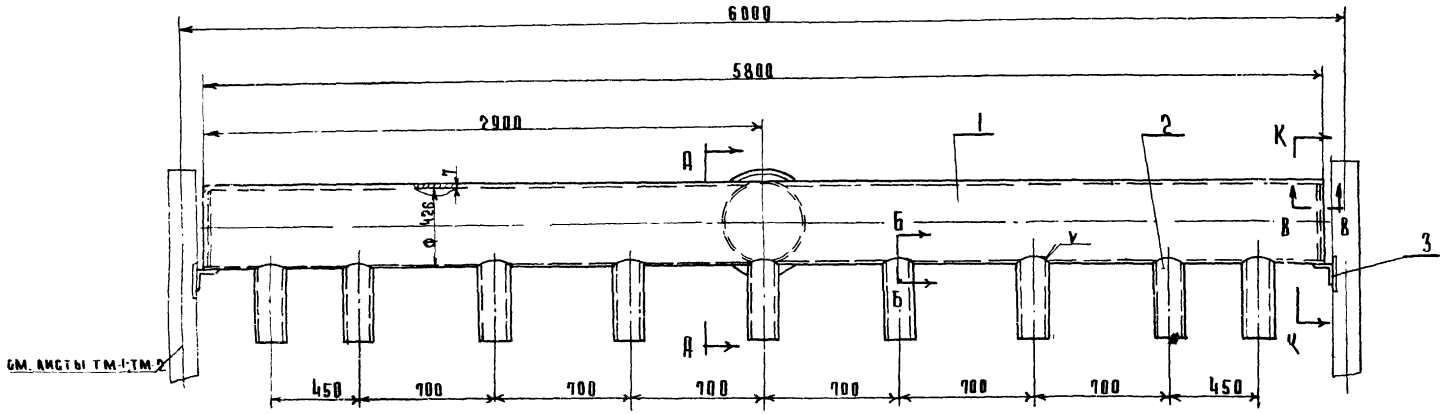
NN п/п.	Наименование оборудования и материалов и их характеристика.	Ед. изм.	Количество	Вес в кг. Ед.	Вес в кг. Общий	Примечан.
1	2	3	4	5	6	7
	Спецификация:					
	Удаление осадка гидроэлеваторами					
1	Транспортер скребковый с правым приводом (по заводскому чертежу N.K. 105 с уменьшением длины валов на 20 мм.	шт.	2	6563	13126	Поставляются Саловатским машиностроит. заводом.
2	Транспортер скребковый с левым приводом (по NK-105 с уменьшением длины валов на 20 мм)	"	2	6563	13126	
3	Нефтесборная труба с колонкой (по заводскому чертежу NK-106)	"	8	587	4696	
4	Задвижка ЗКЛПЭ-200/16 Ду 200; Ру 16 электродвигатель в исполнении 83Г	"	4	298	1172	—
5	Задвижка ЗКЛПЭ 150-16 Ду 150; Ру 16 электродвигатель в исполнении 83Г	"	4	220	880	—
6	Гидроэлеватор	"	8	75	600	Типовой проект КС-02-25
7	Трансмиссия для управления задвижкой Ду 200	"	4	40	160	ТМ-6 ÷ ТМ-9
8	Трансмиссия для управления задвижкой Ду 150	"	4	38.6	154.4	ТМ-10 ÷ ТМ-12
9	Распределительная труба.	"	4	137	548	ТМ-5
10	Труба 219×7	п.м.	20	36.6	73.2	ГОСТ 8732-58
11	Труба 159×4.5	"	40	17.15	686	—"—
12	Труба 108×4	"	23	10.26	36	—"—
13	Труба 50×4.5	"	20	5.05	101	—"—
14	Угольник 90° 219×7	шт.	8	18.3	146.4	Нормаль δ мил. Н 816-56
15	Угольник 90° 159×6	"	16	8	128	—"—
16	Угольник 90° 108×6	"	8	3.75	30	—"—
17	Угольник 45° 159×6	"	8	4	32	—"—
18	Переход 219×159 / 7×6	"	4	5.2	20.8	Нормаль δ мил. Н817-55
19	Переход 159×108 / 6×4	"	4	2.5	10	—"—
20	Фланец Ду 200; Ру 16	"	8	10.1	80.8	ГОСТ 1255-54
21	Фланец Ду 150; Ру 10	"	24	6.12	146.8	—"—
22	Фланец Ду 150; Ру 16	"	8	7.92	63.36	—"—
23	Фланец Ду 100; Ру 10	"	24	4.01	96.24	—"—
24	Фланец Ду 50; Ру 2.5	"	8	0.954	7.6	—"—
25	Вентиль Ду 20 Ру 10	"	8	1.1	8.8	15ч 8к
26	Болт М 20×90	"	160	0.285	45.6	ГОСТ 7798-62
27	Болт М 20×75	"	128	0.248	31.8	—"—
28	Болт М 16×70	"	128	0.14	18	—"—
29	Болт М 12×50	"	32	0.059	1.9	"
30	Гайка М 20	"	288	0.064	18.4	ГОСТ 5915-62
31	Гайка М 16	"	128	0.033	4.2	—"—
32	Гайка М 12	"	32	0.017	0.5	—"—
33	Листовая резина для прокладок δ=3	м²	2	4.5	9	ГОСТ 7338-65
34	Листовая сталь δ=1.5 (для кожухов)	м²	5	11.7	58.5	ГОСТ 3680-57
35	Заглушка Ду 50; Ру 2.5	шт.	8	1.22	9.76	ГОСТ 6973-59
36	Труба 20	п.м.	6	1.66	10	ГОСТ 3262-62

NN п/п.	Наименование оборудования и материалов и их характеристика	Ед. изм.	Количество	Вес в кг. Ед.	Вес в кг. Общ.	Примечан
1	2	3	4	5	6	7
	Спецификация.					
	Удаление осадка через донные клапаны.					
1	Транспортер скребковый с правым приводом (по заводскому чертежу NK-105 с уменьшением длины валов на 20 мм)	шт.	2	6563	13126	Поставляются Саловатским машиностроит. заводом
2	Транспортер скребковый с левым приводом (по заводскому чертежу NK-105 с уменьшением длины валов на 20 мм.	"	2	6563	13126	
3	Нефтесборная труба с колонкой (по заводскому чертежу NK-105)	"	8	587	4696	
4	Донный клапан с электроприводом	"	8	[illegible]	1968	
5	Труба 219×7	м	35	36.6	1281	ГОСТ 8732-58
6	Распределительная труба	шт.	4	137	548	ТМ-5
7	Листовая сталь δ=1.5 (для кожухов)	м²	5	11.7	[illegible]	ГОСТ 3680-57

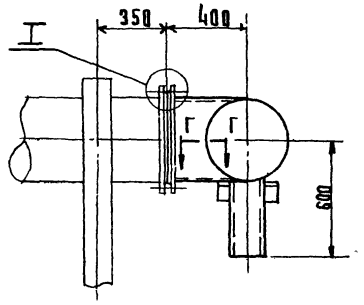
Примечание:

Совместно с данным см. листы NN ТМ-1; ТМ-2; ТМ-3.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва.	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	Типовой пр-кт 902-2-18 Альбом I
Очистные канализационные сооружения.	Спецификации.	Марка-лист ТМ-4

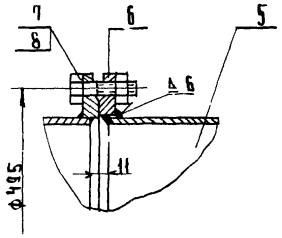


А - А



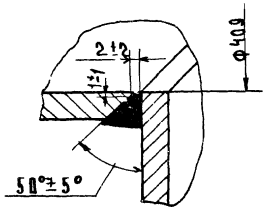
I

М1:5



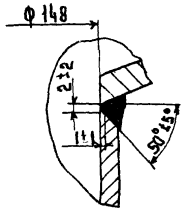
Г-Г

М1:1



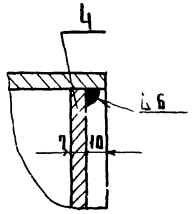
Б-Б

М1:1

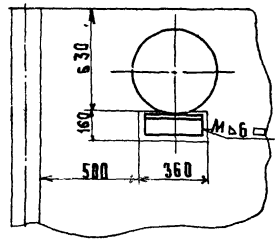


В-В

М1:2



К-К

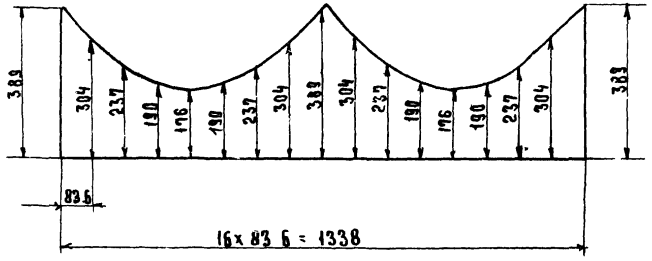


Примечание.

Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-60.

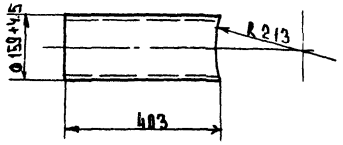
Шаблон для детали N5

М1:10



Деталь N2

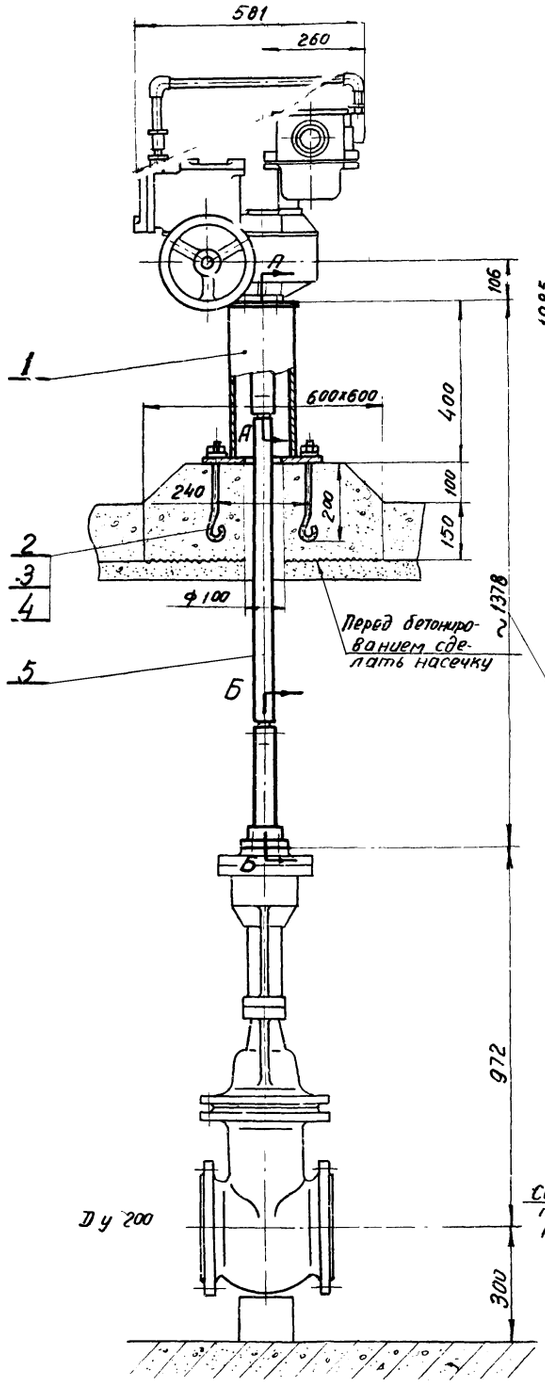
М1:10

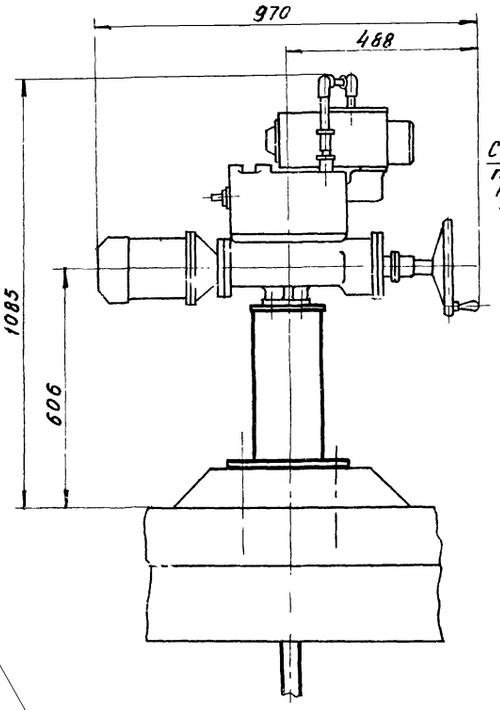


N поз	Обозначение	Наименование	Кол	Ед.	Общ.	Материал	Примеч.
8		Гайка М20 ГОСТ 5915-62	16	0.06	1.0	Ст.2 ГОСТ 380-60	
7		Болт М20х65 ГОСТ 7798-62	16	0.2	3.2	Ст.3 ГОСТ 380-60	
6		Фланец P_y 2.5 D_y 400 ГОСТ 1255-54	2	11.7	23.4	Ст.3 ГОСТ 380-60	
5	По данному чертежу	Штуцер	1	20.0	20.0	Труба Ф426х7 Ст.2 ГОСТ 10704-63 В	
4	—"—	Заглушка	2	7.2	14.4	Лист $\frac{7\ ГОСТ\ 5681-57}{Ст.3\ ГОСТ\ 500-58}$	Ф408
3	—"—	Уголок	2	3.7	7.4	равнобок. $\frac{100\times100\times8\ ГОСТ\ 8509-57}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-58}$	Р-300
2	—"—	Отросток	9	7.0	63.0	Труба 159х4,5 Ст.2 ГОСТ 8732-58 В	
1	По данному чертежу	Труба	1	4.4	4.4	Труба Ф426х7 Ст.2 ГОСТ 10704-63 В	Р-5800

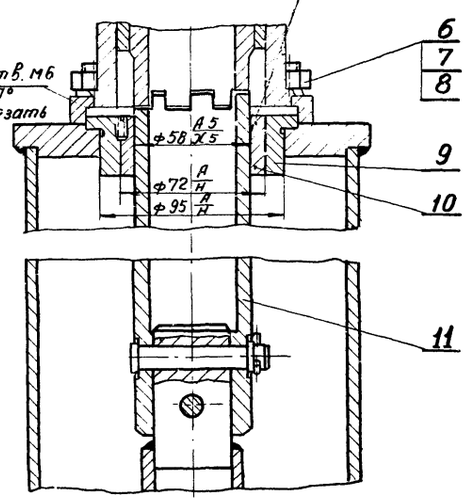
9	ТМ. 1.2	Распределительная труба	137	сборочн. черт.	1:20	ТМ-5	
поз	№ узл.	Наименование	Вес	Материал	м	Марка-лист	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	Типовой проект 902-2-18 Альбом I
Очистные канализационные сооружения	Распределительная труба	Марка-лист ТМ-5

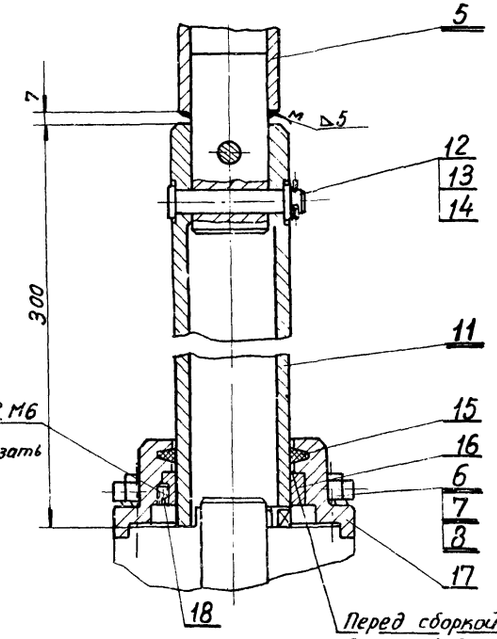




А-А
М 1:2



Б-Б
М 1:2



Примечания:

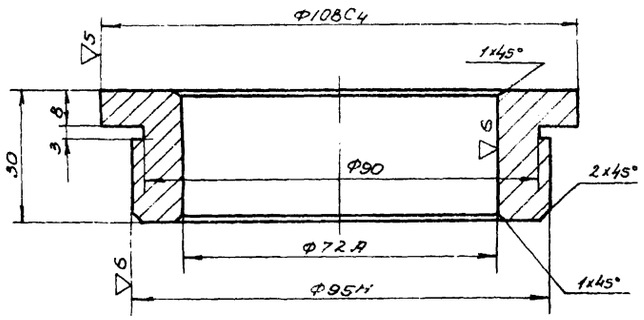
1. Электропривод типа ЭПВ-30 входит в комплект задвижки ЗКЛПЭ-200-16, которая учтена в спецификации монтажного чертежа ТМ-4
2. Монтажный чертеж нефтеловушки см на листе ТМ-1

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Ед. вес кг	Общ. вес кг	Материал	Примеч
18		Винт М6х10 ГОСТ 1476-64	4	0,001	0,004	Ст 3 ГОСТ 380-60	
17	ТМ-8/4	Крышка	1	1,2	1,2	Ст3 ГОСТ 380-60	
16	ТМ-8/3	Втулка	1	0,22	0,22	БрАЖ9-4Л ГОСТ 493-54	
15	ТМ-7/1	Кольцо сальниковое	1	0,004	0,004	Войлок ГОСТ 6308-61	
14		Шплинт 2,5х20 ГОСТ 397-64	4	0,001	0,004	Ст 0 ГОСТ 380-60	
13		Шайба 6 12 ГОСТ 9649-61	4	0,002	0,008	Ст 0 ГОСТ 380-60	
12		Ось 12 Х 5 х 65 ГОСТ 9650-61	4	0,6	2,4	Ст 3 ГОСТ 380-60	
11	ТМ-7/4	Муфта кулачковая	2	2,5	5,0	Ст 3 ГОСТ 380-60	
10	ТМ-7/2	Втулка	1	0,33	0,33	БрАЖ9-4Л ГОСТ 493-54	
9	ТМ-7/3	Вкладыш	1	0,84	0,84	Ст 3 ГОСТ 380-60	
8		Гайка М12 ГОСТ 5915-65	3	0,017	0,14	Ст 2 ГОСТ 380-60	
7		Шайба пружинная 12Н ГОСТ 6402-61	6	0,003	0,024	Ст 65 Г ГОСТ 1050-60	
6		Шпилька М12х135 А II-0 ГОСТ 11769-56	8	0,035	0,28	Ст 3 ГОСТ 380-60	
5	ТМ-8/1	Штанга	1	6,3	6,3	Сборочный узел	
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-62	4	0,033	0,13	Ст 2 ГОСТ 380-60	
3		Шайба 16 ГОСТ 11371-65	4	0,013	0,05	Ст 0 ГОСТ 380-60	
2	ТМ-8/2	Болт анкерный	4	0,47	1,9	Круг 16 ГОСТ 2590-57 Ст 3 ГОСТ 535-58	
1	ТМ-9	Колонка	1	21,2	21,2	Сборочный узел	

Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка чист
7	ТМ-1	Трансмиссия для управления задвижкой Ду 200	40	Сборочный чертеж	1:10	ТМ-6

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушки из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	Типовой проект 902-2-18 Альбом I
Пучистные канализационные сооружения	Трансмиссия для управления задвижкой Ду 200 Общий вид	Марка чист ТМ-6

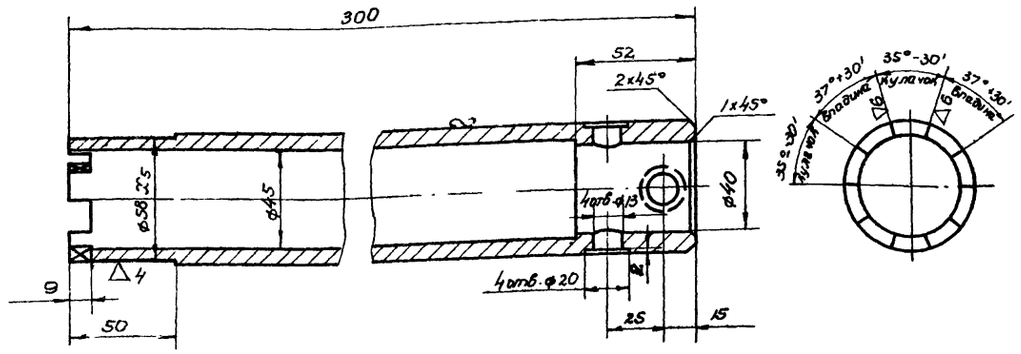
▽3 остальное



1. Свободные размеры по 7 ^{му} классу точности ОСТ 1010.
2. Острые кромки притупить.

9	ТМ-6	Вкладыш	0.84	Ст.3 ГОСТ 380-60	1:1	ТМ-7/3
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист

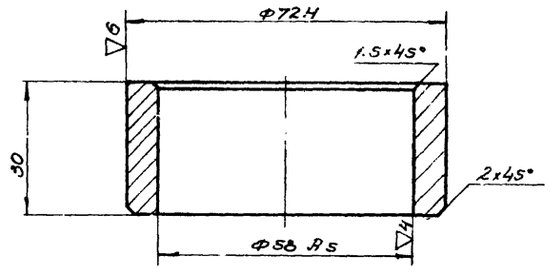
▽3 остальное



1. Свободные размеры по 7 ^{му} классу точности ОСТ 1010.
2. Острые кромки притупить
3. Деталь изготовить из трубы 60×12 ГОСТ 8732-58.

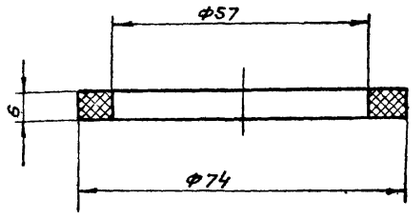
11	ТМ-6	Муфта кулачковая	2.5	Ст.3 ГОСТ 380-60	1:2	ТМ-7/4
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист

▽3 остальное



1. Свободные размеры по 7 ^{му} классу точности ОСТ 1010.
2. Острые кромки притупить.

10	ТМ-6	Втулка	0.33	Бр.АЖ9-4Л ГОСТ 493-54	1:1	ТМ-7/2
Поз	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист



Деталь выполнить из бойлока технического полугрубошерстного по ГОСТ 6308-61.

15	ТМ-6	Кольцо сальниковое	0.004	см. примеч.	1:1	ТМ-7/1
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

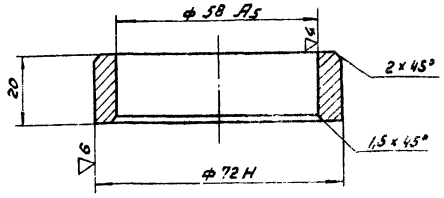
Очистные канализационные сооружения.

Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.

Трансмиссия для управления задвижкой Ду 200.
Детали.

Типовой проект 902-2-13 альбом I
Марка-лист ТМ-7

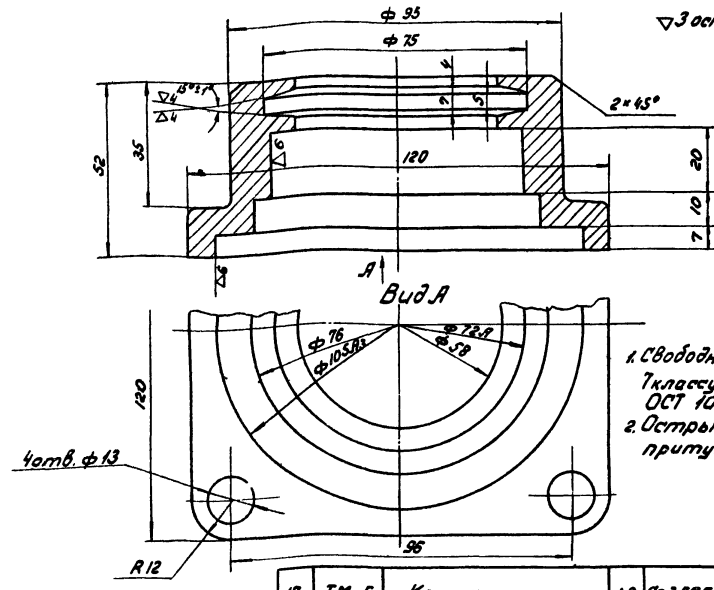
▽ 3 остальное



1. Свободные размеры по 7 классу точности ОСТ 1010.
2. Острые кромки притупить.

16	ТМ-6	Втулка	0.22	Бр АЖ9-4Л ГОСТ 493-54	1:1	ТМ-8/3
поз	N узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист

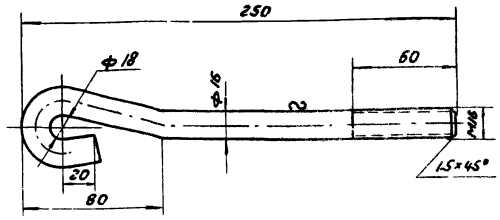
▽ 3 остальное



1. Свободные размеры по 7 классу точности ОСТ 1010.
2. Острые кромки притупить.

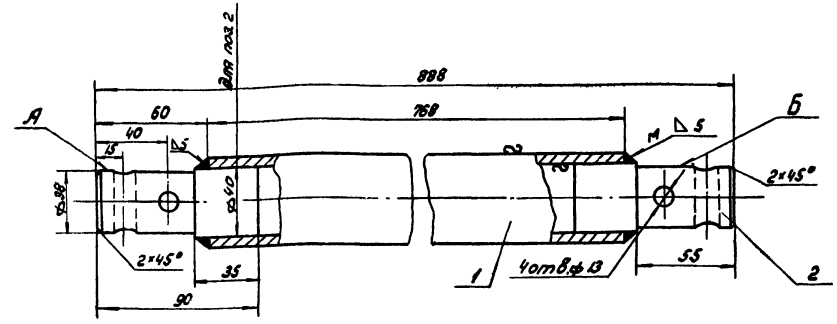
17	ТМ-6	Крышка	1,2	Ст.3 ГОСТ 380-60	1:1	ТМ-8/4
поз.	N узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист

▽ остальное



1. Свободные размеры по 7-му классу точности ОСТ 1010.
2. Длина заготовки ℓ = 300 мм

2	ТМ-6	Болт анкерный	0.47	Круг 16 ГОСТ 2590-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	1:2	ТМ-8/2
поз.	N узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист



1. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-60
2. Поверхность А и Б обрабатывать за один установ.

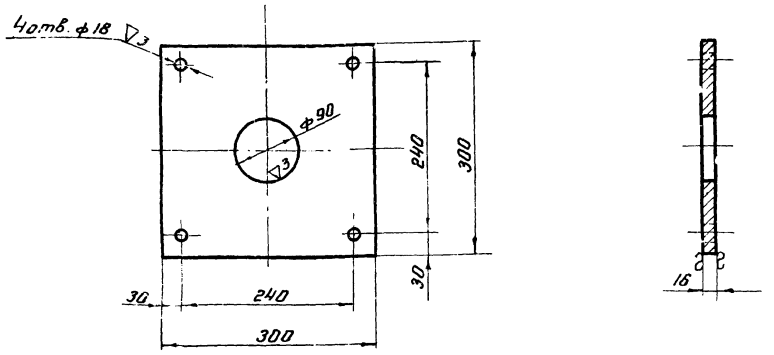
2	по данному чертежу	Штырь	2	0.7	1.4	круг 40 ГОСТ 2590-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	
1	по данному чертежу	Труба	1	3.9	3.9	Труба 50×4,5 Ст.3 ГОСТ 8732-58	
N.N поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед.	Общ.	Материал	Прим.
				Вес в кг			

5	ТМ-6	Штанга	5.3	Сборочный узел	1:2	ТМ-8/1
поз.	N узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	
Очистные канализационные сооружения	Трансмиссия для управления задвижкой Ду 200 Узлы. Детали.	Типовой проект 902-2-18 альбом I
		Марка-лист ТМ-8

пров. [illegible] 1/III-69г. кон. Ятахова

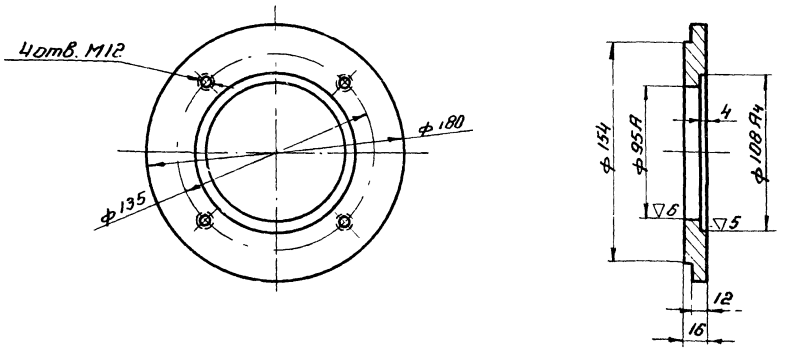
▽ 2 остальное



1. Свободные размеры по 7му классу точности ОСТ 1010
2. Острые кромки притупить

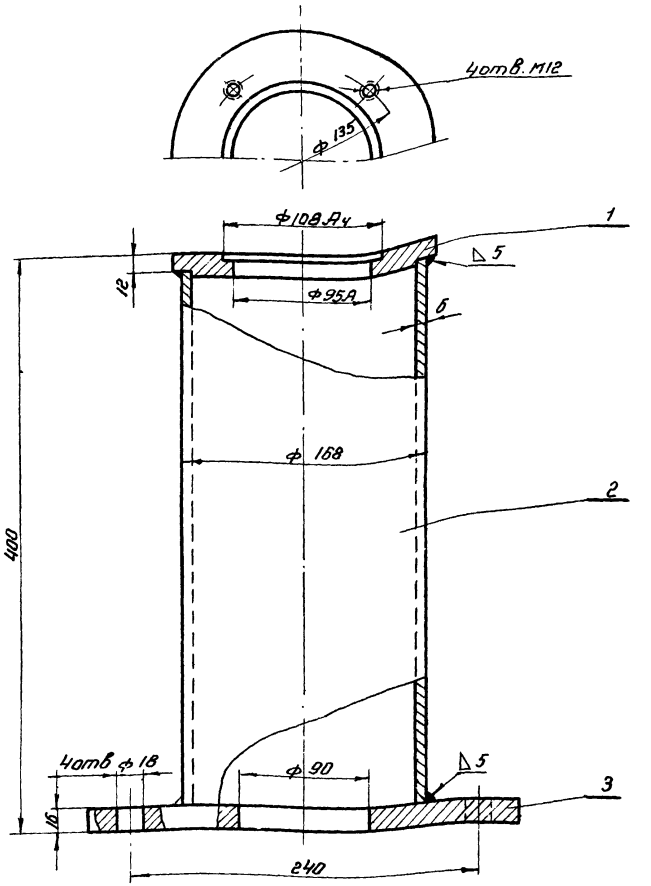
3	ТМ-9/	Плита	10,3	Лист 16 ГОСТ 5681-57 / ст.3 ГОСТ 500-58	1:5	ТМ-9/3
поз.	N узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка лист

▽ 3 остальное



1. Свободные размеры по 7му классу точности ОСТ 1010
2. Острые кромки притупить.
3. ф 95 А и ф 108 А4 обработать после сварки

1.	ТМ-9/1	Фланец	2,0	Ст.3 ГОСТ 380-60	1:2,5	ТМ-9/2
Поз.	N узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист



Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-60

NN поз	Обозначение	Наименование	Кол	Вес в кг Ед.	Вес в кг Общ	Материал	Примеч
3	ТМ-9/3	Плита	1	10,3	10,3	Лист 16 ГОСТ 5681-57 / Ст.3 ГОСТ 500-58	
2	по данному чертежу	Труба	1	8,9	8,9	Труба 168×6 - ст.3 ГОСТ 8732-58	ℓ=372
1	ТМ 9/2	Фланец	1	2,0	2,0	Ст3 ГОСТ 380-60	

1	ТМ-6	Колонка	21,2	Сборочный узел	1:2,5	ТМ-9/1
поз.	N узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист

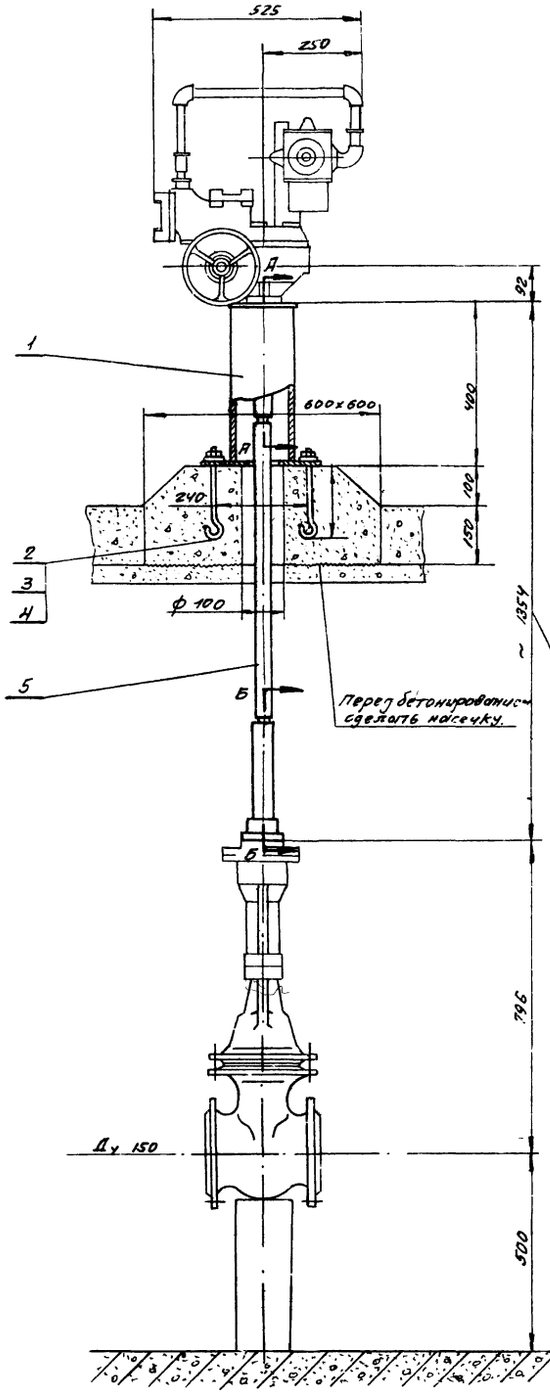
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

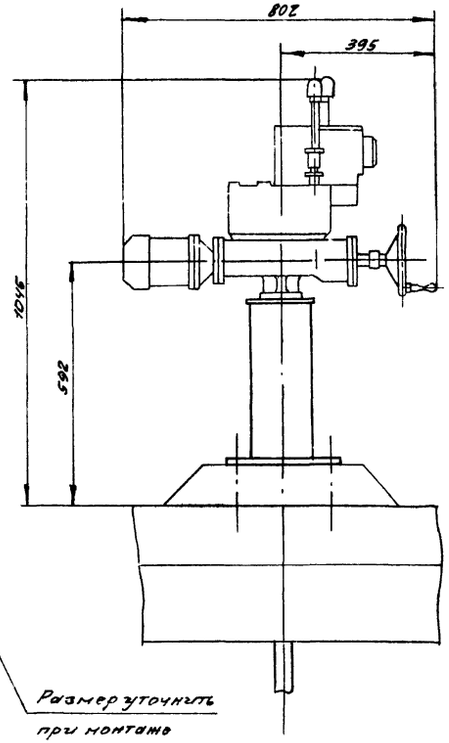
Очистные канализационные сооружения

Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.

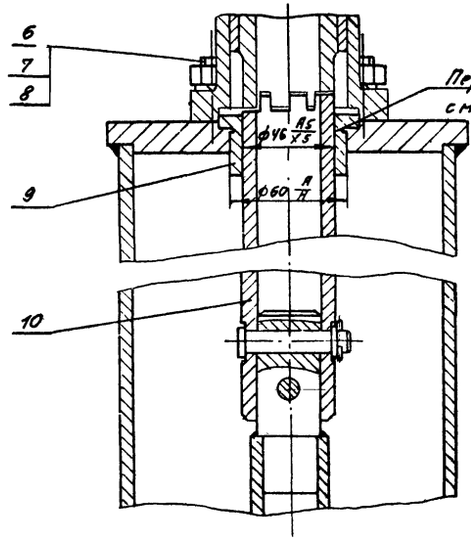
Трансмиссия для управления задвижкой Ду 200
Колонка. Общий вид. Детали.

Типовой проект 902-2-18 Альбом I
Марка-лист ТМ-9

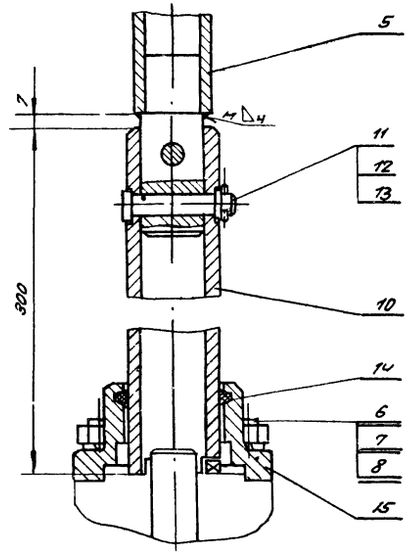




А-А
м 1:2



Б-Б
м 1:2



Примечания:

1. Электропривод типа ЭПВ-10 входит в комплект задвижки ЗКЛПЭ-150-16, которые учтены в спецификации монтажного чертежа ТМ-4.
2. Монтажный чертеж нефтеловушки см. на листе ТМ-1.

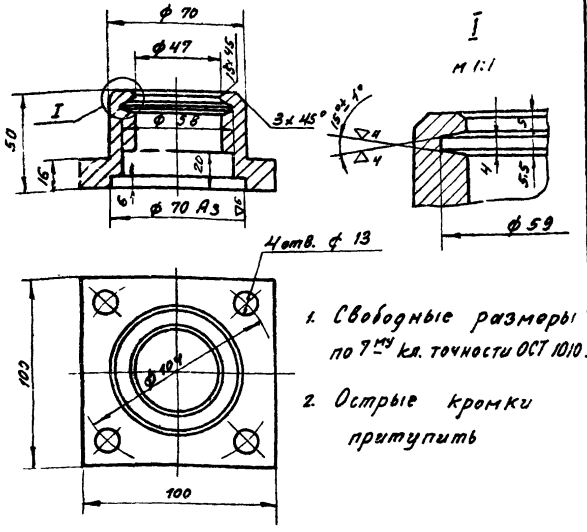
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. Вес	Общ. Вес	Материал	Примеч.
15	ТМ-11/3	Крышка	1	1.4	1.4	Ст.3 ГОСТ 380-60	
14		Кольцо сальниковое ф 58/45 б:6	1	—	—	Вайлок ГОСТ 6308-61	
13		Штифт 25х20 ГОСТ 397-64	4	0.001	0.004	Ст.0 ГОСТ 380-60	
12		Шайба Б12 ГОСТ 9649-61	4	0.002	0.008	Ст.0 ГОСТ 380-60	
11		Ось 12Х5х65 ГОСТ 9650-61	4	0.6	2.4	Ст.3 ГОСТ 380-60	
10	ТМ-11/4	Муфта кулачковая	2	3.2	6.4	Ст.3 ГОСТ 380-60	
9	ТМ-11/2	Втулка	1	0.3	0.3	Бр. АМ-9-4Л ГОСТ 493-54	
8		Гайка М12 ГОСТ 5915-62	8	0.017	0.14	Ст.2 ГОСТ 380-60	
7		Шайба пружинная 12Н ГОСТ 6402-61	8	0.003	0.024	Ст. 65Г ГОСТ 1050-60	
6		Шпилька М12х35.88.II-О ГОСТ 11769-66	8	0.035	0.28	Ст.3 ГОСТ 380-60	
5	ТМ-11/1	Шланги	1	3.8	3.8	Сборочный узел	
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-62	4	0.033	0.13	Ст. 2 ГОСТ 380-60	
3		Шайба 16 ГОСТ 11371-65	4	0.013	0.05	Ст.0 ГОСТ 380-60	
2	ТМ-11/5	Болт анкерный	4	0.47	1.9	Круг 16 ГОСТ 2590-57 Ст. 3 ГОСТ 535-58	
1	ТМ-12	Колонка	1	21.8	21.8	Сборочный узел	

Поз.	Обозначение	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист.
8	ТМ-1	Трансмиссия для управления задвижкой Ду 150	38.6	Сборочный чертеж	1:10	ТМ-10

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	Типовой проект 902 2-18 альбом I	
Очистные канализационные сооружения.	Трансмиссия для управления задвижкой Ду 150. Общий вид.	Марка-лист ТМ-10	

Провер. Бичан Явец 4/12-70 Конт. Зай

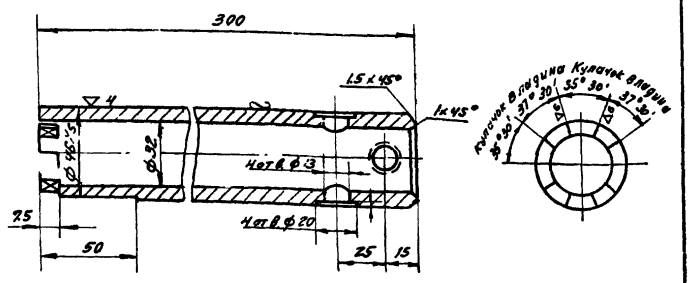
▽3 остальное



1. Свободные размеры по 7-му кл. точности ОСТ 1010.
2. Острые кромки притупить

15	ТМ-10	Крышка	1,4	Ст.3 ГОСТ 380-60	1:2	ТМ-11/3
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	м	Марка-лист.

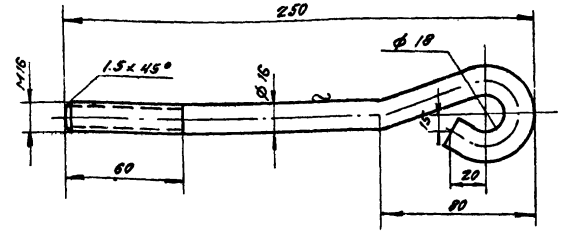
▽3 остальное



1. Свободные размеры по 7-му кл. точности ОСТ 1010
2. Острые кромки притупить.
3. Деталь изготовить из трубы 54х11 ГОСТ 8732-58.

10	ТМ-10	Муфта кулачковая	3,2	Ст.3 ГОСТ 380-60	1:2	ТМ-11/4
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	м.	Марка-Лист

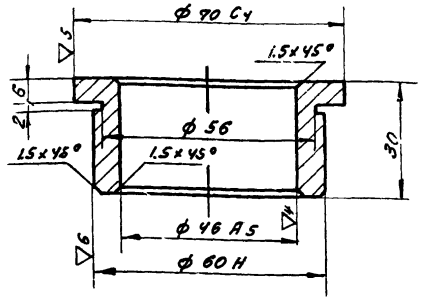
▽3 остальное



1. Свободные размеры по 7-му кл. точности ОСТ 1010.
2. Длина заготовки: ℓ = 300 мм.

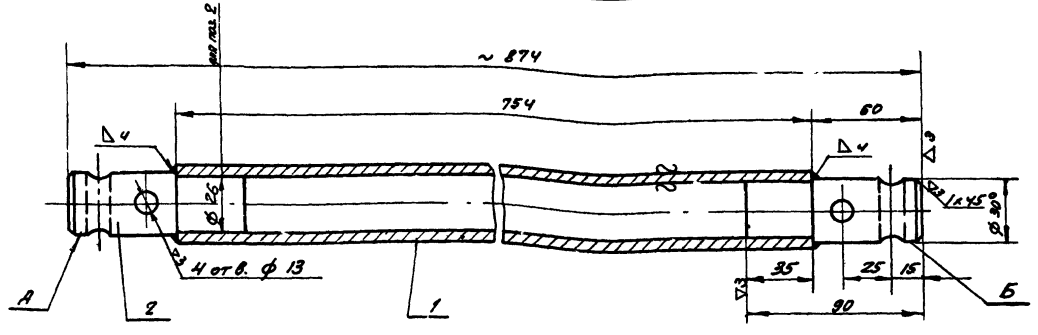
2	ТМ-10	Болт анкерный	0,47	Круг 16 ГОСТ 2590-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	1:2	ТМ-11/5
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	м.	Марка-лист

▽3 остальное



1. Свободные размеры по 7-му кл. точности ОСТ 1010
2. Острые кромки притупить.

9	ТМ-10	Втулка	0,3	бр. АМЦ9-4Л ГОСТ 493-54	1:1	ТМ-11/2
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	м	Марка-лист.



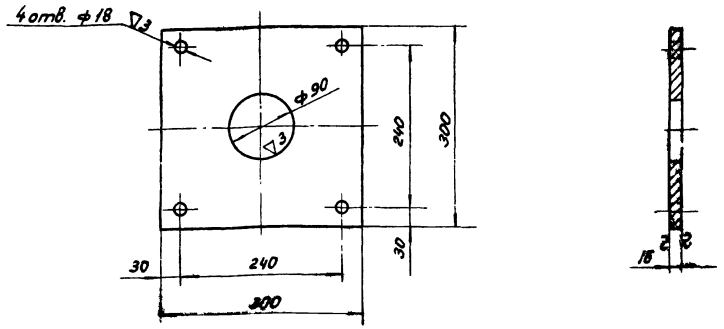
1. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-60.
2. Поверхность А и Б обработать за один установ.

2	По заданному чертежу	Штырь	2	0,4	0,8	Круг С ГОСТ 2590-57 Ст3 ГОСТ 535-88	
1	По заданному чертежу	Трубы	1	3,0	3,0	Труба 38х5 ст. 3 ГОСТ 8732-58*	С. 754
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. Общ. Вес кг		Материал	Примеч.
5	ТМ-10	Штанга	3,8	Сборочный узел	1:2	ТМ-11/1	
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	м.	Марка-Лист	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушки из сборных железобетонных элементов на расход воды 200 л/сек.	Типовой пр-кт 902-2-18 Альбом I
Очистные канализационные сооружения.	Транспортер для управления задвижкой Ду 150. Детали.	Марка-Лист ТМ-11

Пров. Ватанасенко 4/I-70г. Копир. Зив.

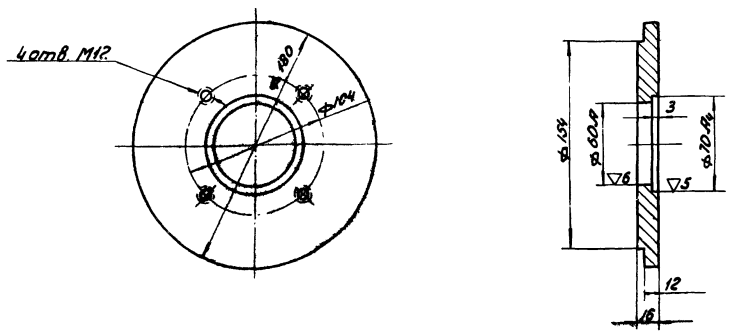
▽2 остальное



1. Свободные размеры по 7-му классу точности ОСТ 1010
2. Острые кромки притупить.

3.	ТМ-1	Плита	10.3	Лист 16 ГОСТ 5681-57 / Ст.3 ГОСТ 380-60	1:5	ТМ 12/3	
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист	

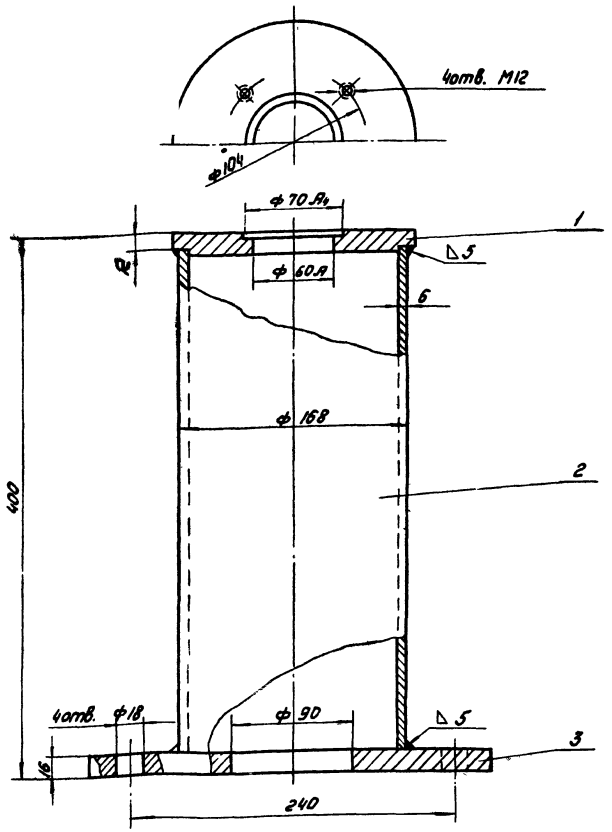
▽3 остальное



1. Свободные размеры по 7-му классу точности ОСТ 1010.
2. Острые кромки притупить.
3. ф60,Я и ф70,Я4 обработать после сварки.

1	ТМ-1	Фланец	2.6	Ст.3 ГОСТ 380-60	1:2.5	ТМ 12/2	
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист	

Кол. Ястапова

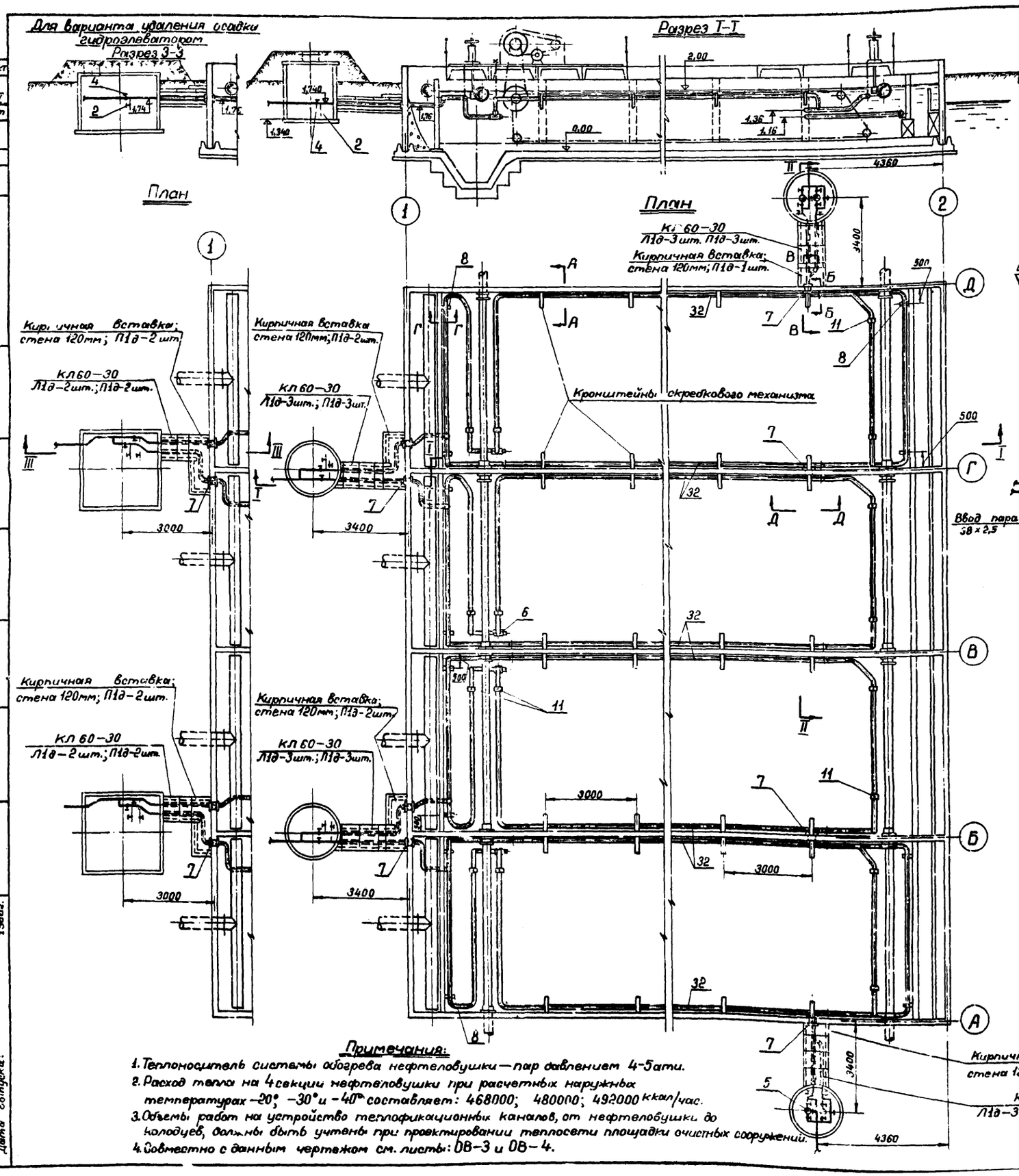


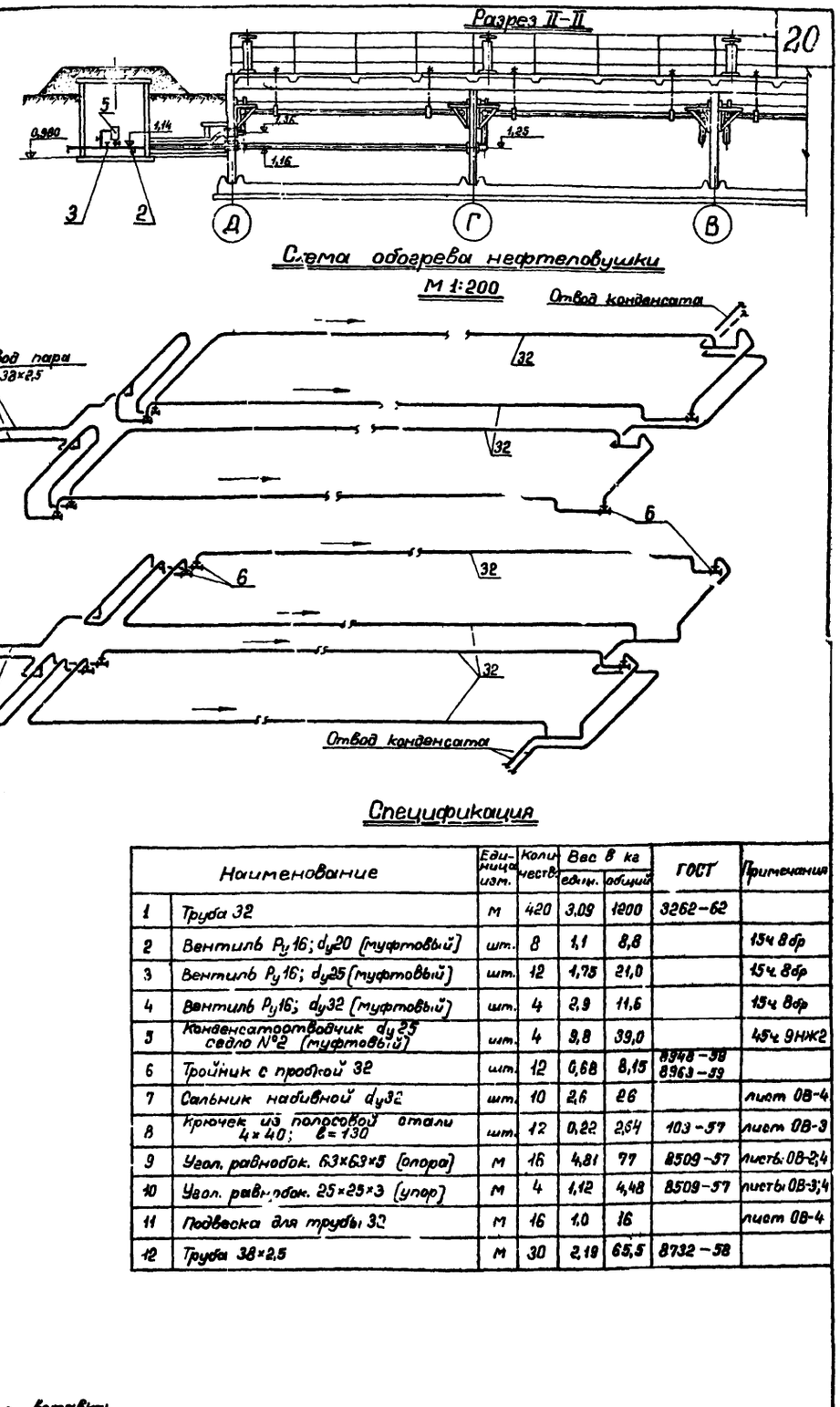
Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-60

3	ТМ-12/3	Плита	1	10.3	10.3	Лист 16 ГОСТ 5681-57 / Ст.3 ГОСТ 380-58		
2	По данному чертежу	Труба	1	8.9	8.9	Труба 168×6 Ст.3 ГОСТ 8732-58	ℓ=372	
1	ТМ-12/2	Фланец	1	2.6	2.6	Ст.3 ГОСТ 380-60		
№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед.	Общ. вес кг	Материал		Примеч.

1	ТМ-10	Колонка	21.8	Сборочный узел	1:2.5	ТМ-12/1
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	Типовой проект 902-2-18 альбом I
Очистные канализационные сооружения.	Трансмиссия для управления задвижкой Ду 150 колонка. Общий вид. Детали.	Марка-лист ТМ-12



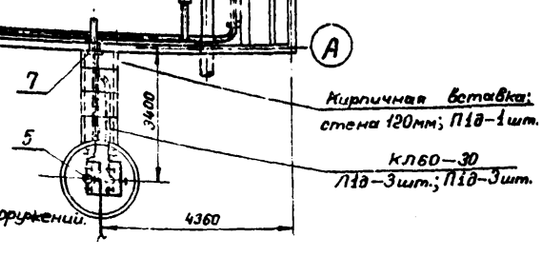


Спецификация

	Наименование	Единица изм.	Количество	Вес в кг единицы	Вес в кг общий	ГОСТ	Примечания
1	Труба 32	м	420	3,09	1200	3262-62	
2	Вентиль P_y16; d_y20 (муфтовый)	шт.	8	1,1	8,8		15ч 8бр
3	Вентиль P_y16; d_y25 (муфтовый)	шт.	12	1,75	21,0		15ч 8бр
4	Вентиль P_y16; d_y32 (муфтовый)	шт.	4	2,9	11,6		15ч 8бр
5	Конденсатоотводчик d_y25 седло №2 (муфтовый)	шт.	4	9,8	39,0		45ч 9НЖ2
6	Тройник с пробкой 32	шт.	12	0,68	8,15	8948-59 8963-59	
7	Сальник набивной d_y32	шт.	10	2,6	26		лист ОВ-4
8	Крючек из полосовой стали 4×40; l=130	шт.	12	0,22	2,64	103-57	лист ОВ-3
9	Угол. равнобок. 63×63×5 (опора)	м	16	4,81	77	8509-57	листы ОВ-2;4
10	Угол. равнобок. 25×25×3 (упор)	м	4	1,12	4,48	8509-57	листы ОВ-3;4
11	Подвеска для трубы 32	м	16	1,0	16		лист ОВ-4
12	Труба 38×2,5	м	30	2,19	65,5	8732-58	

Примечания:

1. Теплоноситель системы обогрева нефтеловушки — пар давлением 4-5 ати.
2. Расход тепла на 4 секции нефтеловушки при расчетных наружных температурах -20°, -30° и -40° составляет: 468000; 480000; 492000 ккал/час.
3. Объемы работ на устройство теплофикационных каналов, от нефтеловушки до колодцев, должны быть учтены при проектировании теплосети площадки очистных сооружений.
4. Совместно с данным чертежом см. листы: ОВ-3 и ОВ-4.



Типовой проект	902-2-18 Альбом I
Марка-лист	ОВ-1
Инв. №	Т-1835

Должность	Фамилия	Подпись	Должность	Фамилия	Подпись	Согласовано:
Гл. инж. проекта	Манкевич		Ст. инженер	Шувалов		Отдел №10 Тихонов
Нач. сектора	Посыпкин					Отдел №15 Авдеев
Руков. группы	Соловьев					
Дата выпуска:	1966г.					

Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Союзводоканалпроект в Москве

Очистные канализационные сооружения

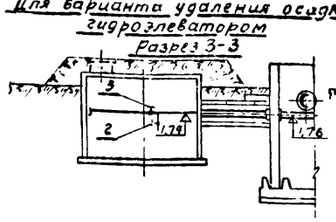
Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек

Обогрев нефтеловушки. План, разрезы, схема. Теплоноситель — пар давлением P=4-5 ати

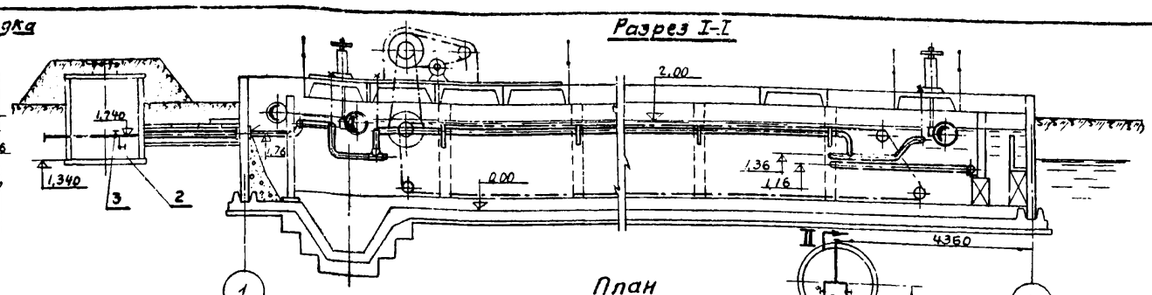
Типовой проект 902-2-18 Альбом I
Марка-лист ОВ-1

Для варианта удаления осадка гидроэлеватором

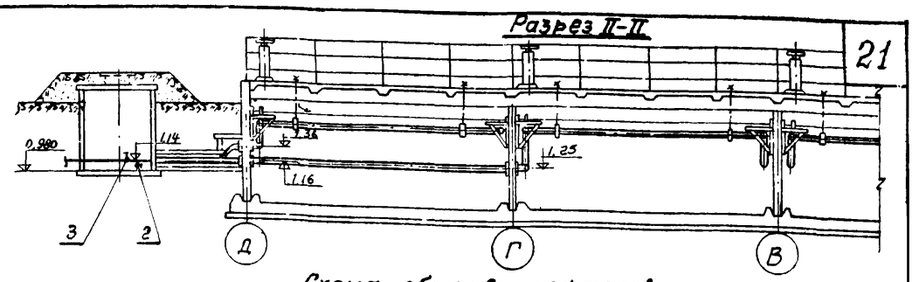
Разрез 3-3



Разрез I-I



Разрез II-II



План

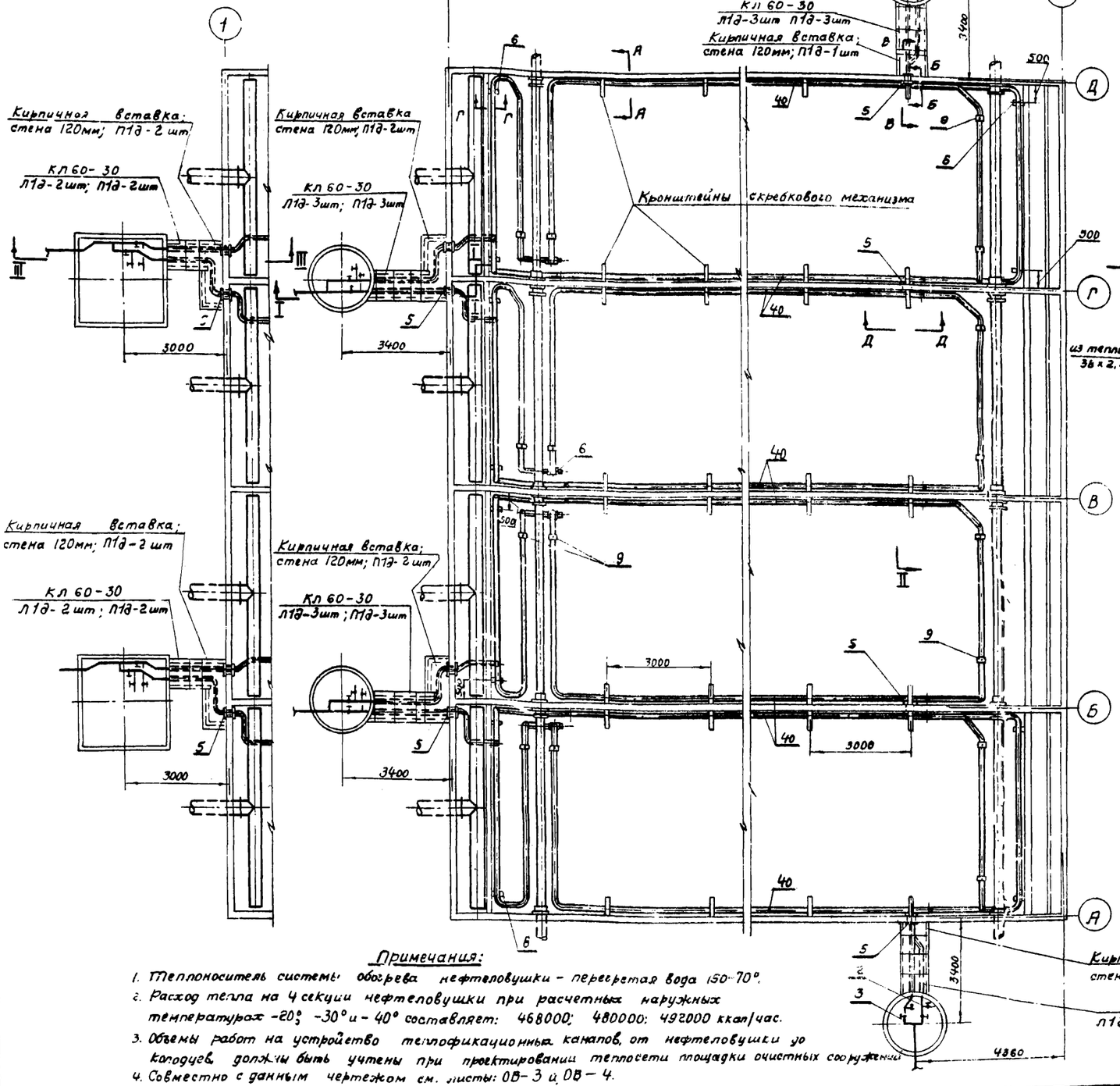
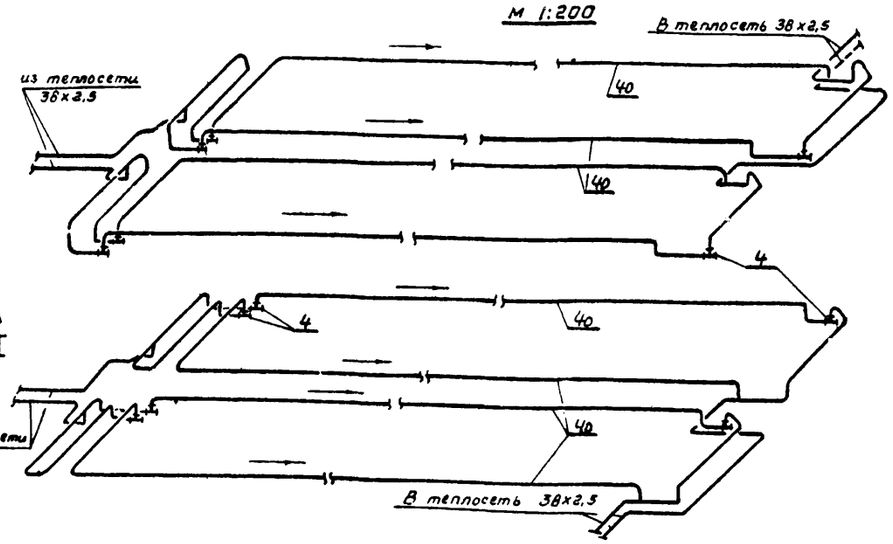


Схема обогрева нефтеловушки

м 1:200



Спецификация

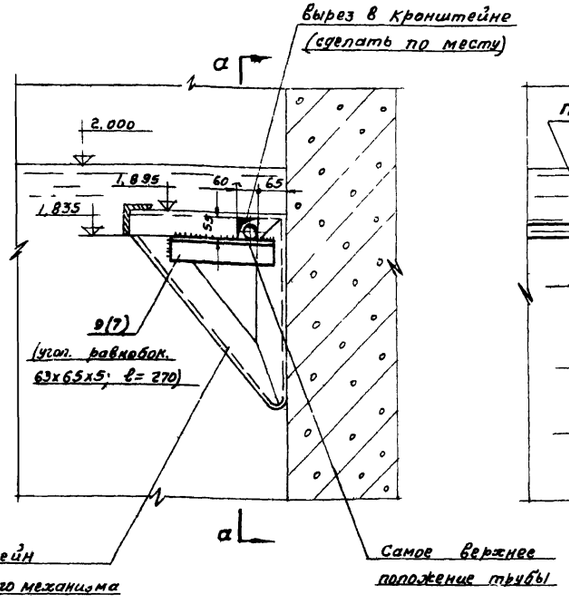
	Наименование	Единица изм.	Количество	Вес в кг: един.	Вес в кг: общий	ГОСТ	Примечания
1	Труба 40	м	420	3,84	1610	3262-[illegible]	
2	Вентиль Ру 16; dy 20 (муфтовый)	шт	8	1,1	8,8		154 86р
3	Вентиль Ру 16; dy 32 (муфтовый)	шт	8	2.9	23,2		154 86р
4	Тройник с пробкой 32	шт	12	0,68	8,15	8948-59 8963-59	
5	Сальник набивной dy 40	шт	10	2.6	26		лист 08-4
6	Крючек из полосовой стали 4х40; ℓ=130	шт	12	0,22	2,64	103-57	лист 08-3
7	Угол. равнобок. 63х63х5 (опора)	м	16	4,81	77	8509-57	листы 08-2;4
8	Угол. равнобок. 25х25х3 (упор)	м	4	1,12	4,48	8509-57	листы 08-3;4
9	Подвеска для трубы 40	шт	16	1,0	16		лист 08-4
10	Труба 38х2,5	м	30	2,19	65,5	8732-58	

Примечания:

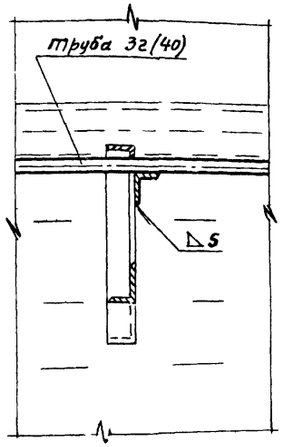
1. Теплоноситель системы обогрева нефтеловушки – перегретая вода 150-70°.
2. Расход тепла на 4 секции нефтеловушки при расчетных наружных температурах -20°; -30° и -40° составляет: 468000; 480000; 492000 ккал/час.
3. Объемы работ на устройство теплофикационных каналов от нефтеловушки до колодцев должны быть учтены при проектировании теплосети площадки очистных сооружений.
4. Совместно с данным чертежом см. листы: 08-3 и 08-4.

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.
Очистные канализационные сооружения.	Обогрев нефтеловушки. План, разрезы, схема. Теплоноситель – перегретая вода 150-70°
	Типовой проект 902-2-18 Альбом I
	Марка-лист 08-2

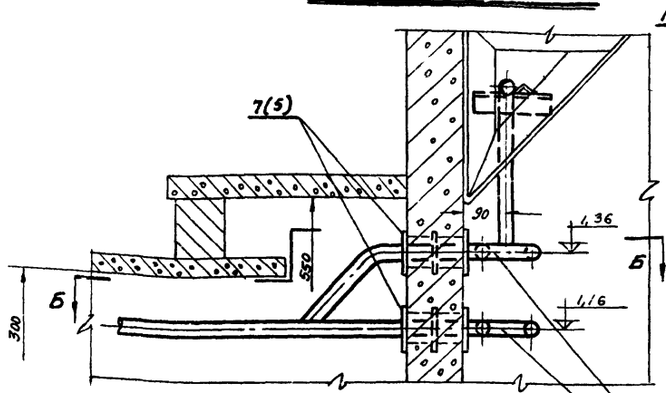
Сечение по А-А



по а-а

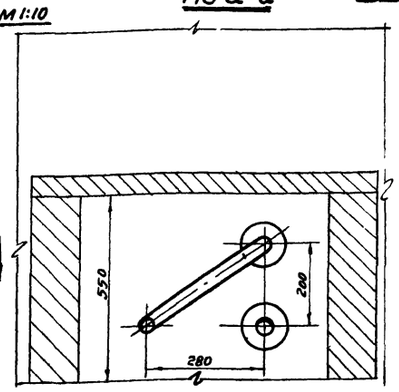


Сечение по В-В

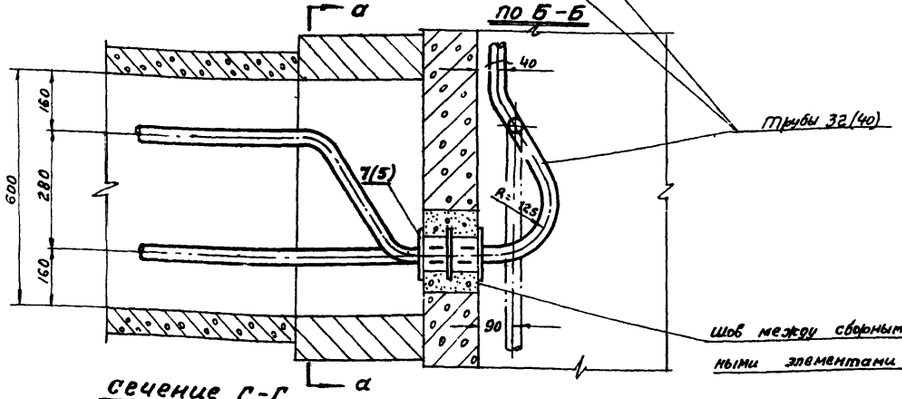


по а-а

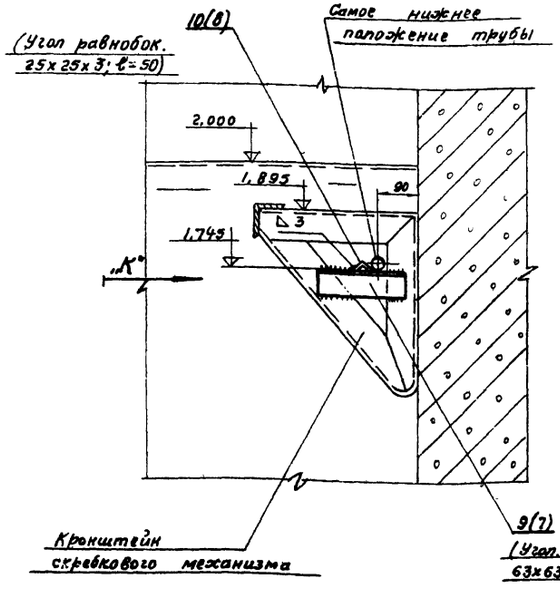
М 1:10



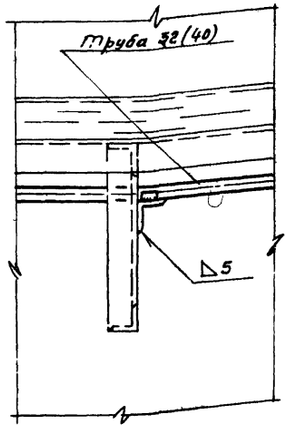
по Б-Б



Сечение по Б-Б

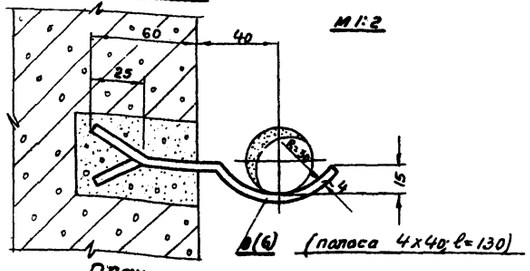


по стрелке „К"

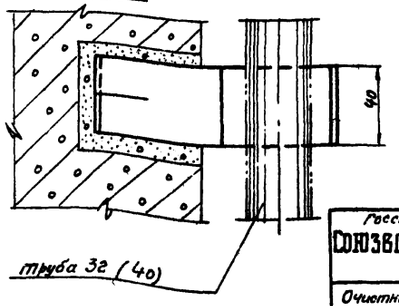


Сечение г-г

М 1:2



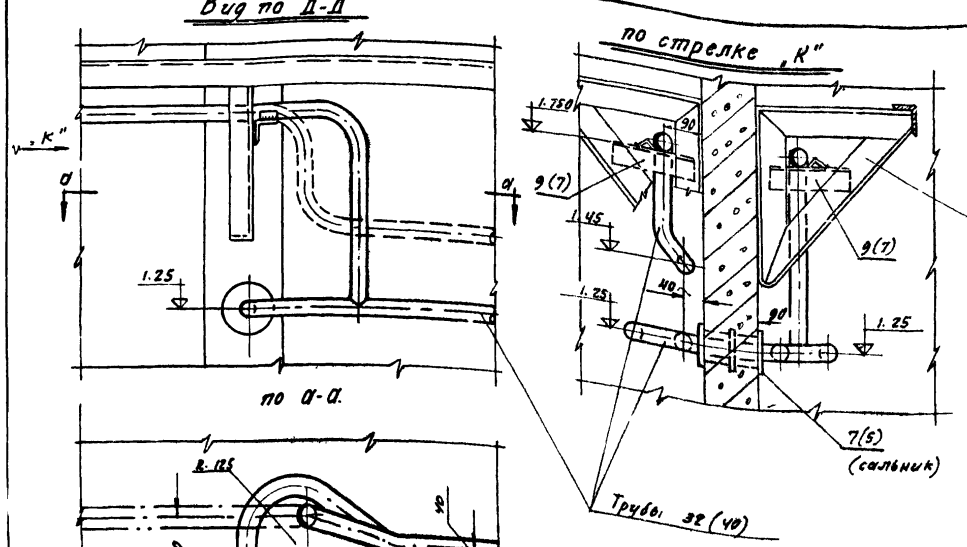
План

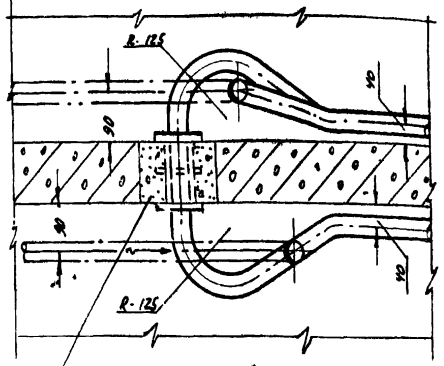


Примечания

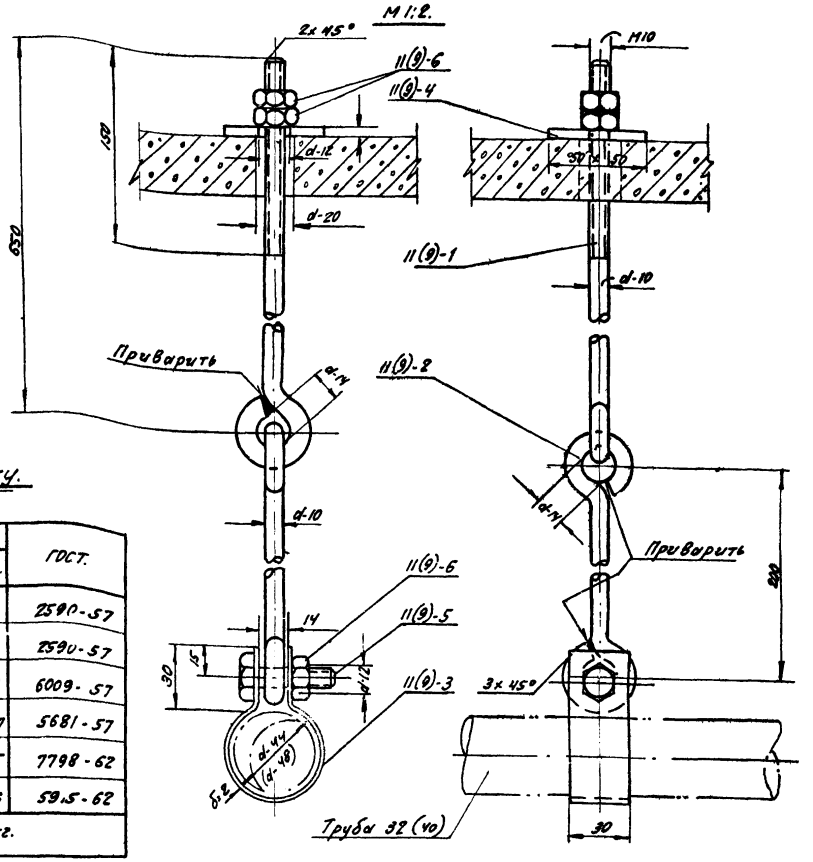
1. Совместно с данным чертежом см. листы ОВ-1 и ОВ-2.
2. Цифры, указанные в скобках, относятся к варианту обогрева с теплоносителем – перегретая вода.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	Типовой проект 902-2-16 Альбом I
Очистные канализационные сооружения.	Обогрев нефтеловушки. Детали.	Марка-лист ОВ-3





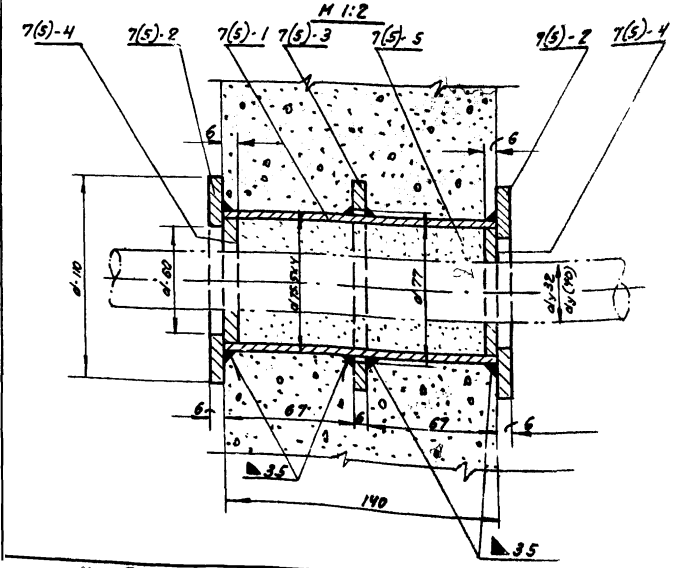
Подвеска дет. №11(9).



Спецификация деталей на одну подвеску.

№№ дет.	Наименование	Материал	Сортамент.	Размер мм.	Количество шт.	Вес в кг. 1 шт.	Вес в кг. Общ.	ГОСТ.
11(9)-1	Стяжной болт	ст.3	Круг ф 10	ℓ-720	1	0.45	0.45	2590-57
11(9)-2	Подвеска	ст.3	Круг ф 10	ℓ=350	1	0.22	0.22	2590-57
11(9)-3	Хомут	ст.3	Лента 2х30	ℓ=190	1	0.08	0.08	6009-57
11(9)-4	Шайба	ст.3	Лист толщ.5	50х50 ф 12	1	0.097	0.097	5681-57
11(9)-5	Болт	ст.3	—	М10х40	1	0.035	0.035	7798-62
11(9)-6	Гайка	ст.3	—	М10	3	0.012	0.036	59.5-62
Общий вес подвески ≈ 1.00 кг.								

Сальник дет. N7(5)



Спецификация деталей на один сальник.

№№ дет.	Наименование.	Материал	Сортамент.	Размер мм.	Количест. шт.	Вес в кг. 1шт.	Вес в кг. Общ.	ГОСТ.
7(5)-1	Корпус	Ст.3	Труба водогазопроводная	dу-70 ℓ-140	1	0.99	0.99	3262.62
7(5)-2	Фланец	Ст.3	Лист толщ.6	d110/d60	2	0.35	0.70	5681-57
7(5)-3	Кольцо	Ст.3	Лист толщ.6	d110/d77	1	0.24	0.24	5681-57
7(5)-4	Зачеканка	Ялюм.	Пруток d-2	—	2	0.034	0.068	7857-55
7(5)-5	Набивка	Асбест.	—	—	—	0.6	0.6	9295-59
Общий вес сальника ≈ 2.6 кг.								

Примечания:

1. Все детали после изготовления окрашиваются масляной краской.
2. Совместно с данным чертежом см. листы ОВ-1 и ОВ-2.
3. Цифры, указанные в скобках относятся к варианту обогрева с теплоносителем- перегретая вода.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва.	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	Типовой пр-т 902-2-18 Альбом I.
Очистные канализационные сооружения.	Обогрев нефтеловушки. Детали.	Марка-лист ОВ-4.

Пров. Ягнакова
Котр. Зив.

Схема отопления
теплоноситель - перегретая вода 150-70

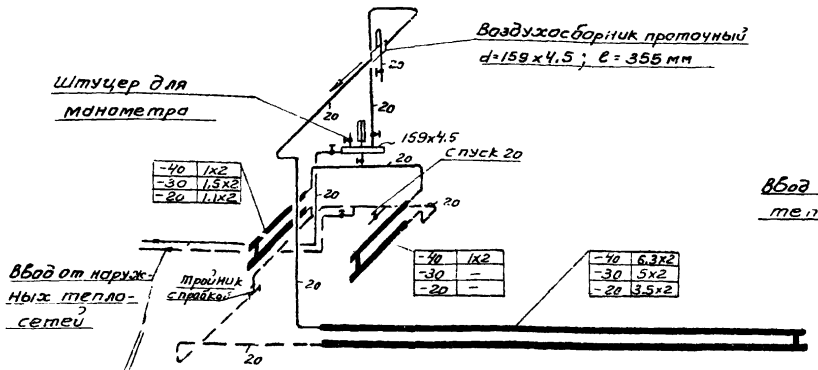
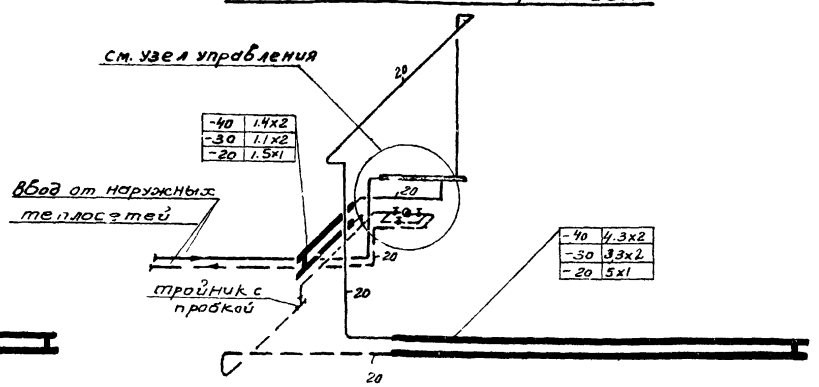
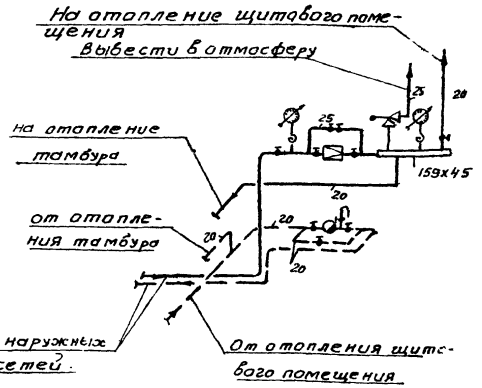


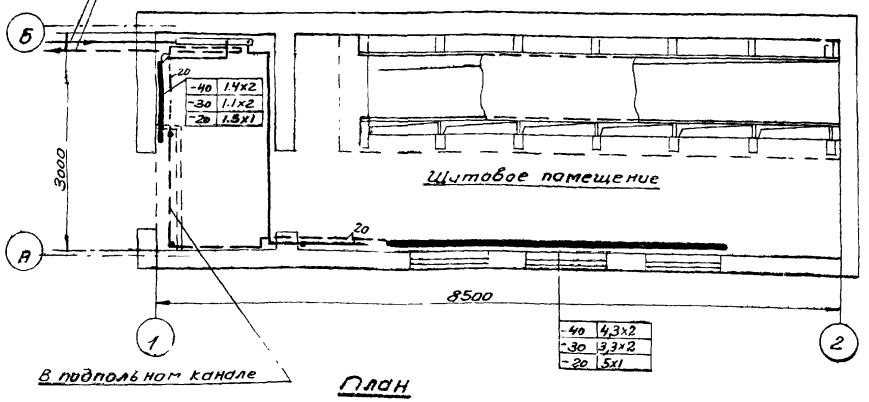
Схема отопления
теплоноситель - пар 1.5-2 ати



Узел управления
теплоноситель пар 1.5-2 ати



План
теплоноситель - пар



План
теплоноситель перегретая вода

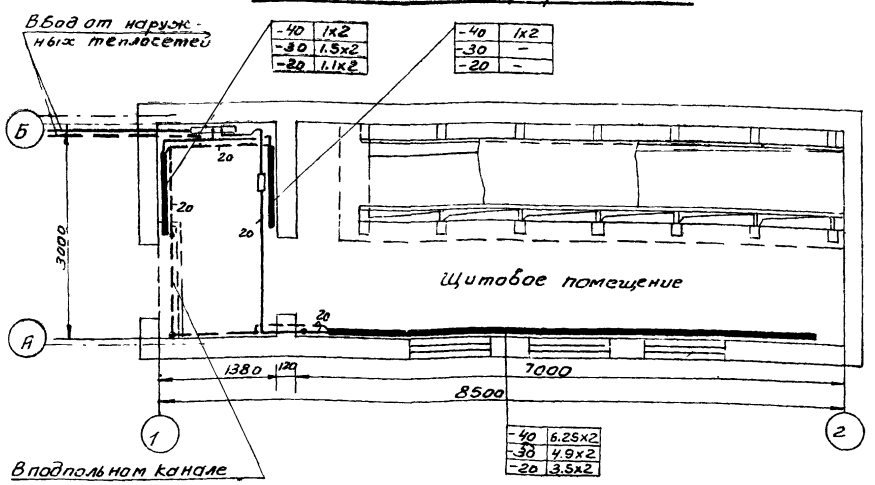


Таблица расходов тепла
(внутренняя температура помещения +5°)

Наружная температура в град.	Расход тепла в к. кал/час		
	Щитовая	тамбур	общий
-40	7000	2100	9100
-30	5100	1700	6800
-20	3700	1200	4900

Условные обозначения

- Горячий трубопровод (паропровод)
- Обратный трубопровод (конденсатопровод)
- Вентиль запорный муфтовый
- 6.3х2 — Регистр из гладких труб d=159х4.5 ; ℓ=6.3 м. 2 шт
- Редукционный клапан с обводной линией
- Предохранительный клапан
- Конденсатоотводчик с обводной линией
- Манометр
- Термометр

Примечания

1. Давление пара после редуктора 1.5-2 ати.
2. Трубопроводы, прокладываемые в помещении щитовой соединяются на сварке.
3. Трубопровод, прокладываемый в подпольном канале изолировать шлаковатой δ-30мм. Поверх изоляции наносится слой асбоцементной штукатурки.

Спецификация материалов

NN п/п	Наименование	Ед. Изм.	Кол-во	Вес в кг Ед.	Вес в кг Общ.	Гост	Примечание
	Теплоноситель - перегретая вода						
1	Труба 159х4.5 (-40°)	м	17	17.15	290.0	8732-58	
2	(-30°)	м	13.5	17.15	232.0	8732-58	
3	(-20°)	м	10.0	17.15	171.5	8732-58	
4	Труба 20	м	23	1.66	38.2	3262-62	
5	Вентиль Ру16; Ду20	шт	7	1.1	7.7		15ч 8бр
6	Термометр ПМ5-2-110-60мм	шт	2	—	—	2823-59	
7	Оправа Б-150-60 для термометра М5	шт	2	—	—	3029-59	
8	Манометр ОБМ-100-0-10 кг/см²	шт	1	0.65	0.65	8625-59	
9	Воздухосборник 159х4.5; ℓ-355мм	шт	1	7.9	7.9		
	Теплоноситель - пар						
1	Труба 159х4.5 (-40°)	м	12.0	17.15	205	8732-58	
2	159х4.5 (-30°)	м	9.0	17.15	154.0	8732-58	
3	159х4.5 (-20°)	м	7	17.15	120.0	8732-58	
4	Труба 20	м	21	1.66	34.8	3262-62	
5	Вентиль Ру 16, Ду25	шт	4	1.4	5,6		15ч 8бр
6	Вентиль Ру16; Ду 20	шт	6	1.1	6.6		15ч 8бр
7	Конденсатоотводчик Ду20; седло N2	шт	1	9.3	9.3		45ч 9нж2
8	Манометр ОБМ-100-0-10кг/см²	шт	2	0.65	1.3	8625-59	
9	Клапан редукцион. Ру16; Ду-25	шт	1	5.25	5.26		18ч 2бр
10	Клапан предохранительный Ру16 Ду 25	шт	1	6.0	6.0		17ч 3бр
11	Фланец Ру 16; Ду 25	шт	3	1.174	3.52	1255-54	
12	Фланец Ру 6; Ду25	шт	1	0.717	0.717	1255-54	
13	Болт с гайкой М12х55	шт	8	0.080	0.64	7798-62 5915-62	
14	Болт с гайкой М10х65	шт	4	0.055	0.22	7798-62 5915-62	
15	Труба 25	м	5	2.39	11.95	3262-62	

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Очистные канализационные сооружения

Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.

Щитовое помещение при нефтеловушке Отопление. Планы и схемы Теплоноситель пар 1,5-2 ати и перегретая вода 150-70°

Типовой проект 902-2-18 Альбом I

Марка-лист ОВ-5

8919-01

Спецификация на электрооборудование.

№№ п/п.	Наименование и технические данные	Единица измерения	Кол.	Примечан.
1	2	3	4	5
	Двигатель асинхронный ~380 в. с короткозамкнутым ротором взрывобезопасный			
1	КОМ 22-6; 1.7 кВт; 1000 об/мин.	шт.	4	только для варианта с гидроэлеваторами.
2	АСВ31-4; 1.0 кВт; 1500 об/мин	"	4	
3	АСВ 22-4; 0.4 кВт; 1500 об/мин.	"	4(8)	
	Пост управления кнопочный взрывонепроницаемый			
4	КУ-92-ВЗГ	шт.	4	
5	КУ-93-ВЗГ	шт.	8	
6.	Универсальный переключатель типа УП5802-С225 с надписью на розетке № 24.	шт.	8	
	Комплектное устройство			
7	Щит станций управления из 6 панелей по чертежу 30-2	шт.	1	
	Спецификация электрооборудования по чертежу 30-1			

Спецификация на электроосвещение.

№№ п.п.	Наименование и технические данные	Единица измерения	Кол.	Примечан.
1	2	3	4	5
	Пункты и щитки.			
1.	Ящик распределительный типа Я-3151-24 с 3-мя выключателями А3161 с расцепителями на 15 а.	шт.	1	
	Трансформаторы, аппараты			
2.	Ящик ЯТП-0.25 с понижающим трансформатором 220/36 в мощностью 250 ва.	шт.	1	
	Выключатели, штепсельные соединения.			
3.	Розетка штепсельная 250 ва. 60 а двухполюсная с третьим заземляющим контактом, без предохранителя, для открытой установки, исполнения нормального	шт.	1	
	Выключатель 250 в, 6 а однополюсный, для открытой установки, исполнения:			
4.	нормального	"	2	
5.	герметического	"	1	
	Осветительные приборы, источники света.			
6.	Арматура взрывонепроницаемая, с прозрачным стеклом ВЗГ-150 с отражателем	шт.	7	
7.	Шар молочного стекла шн.	шт.	4	
8.	Светильник фарфоровый полугерметический с матовым стеклом ф н.	шт.	1	
	Лампа накаливания 220 в. с цоколем Р-27,			
9	мощностью 200 вт.	шт.	4	
10	150 вт.	шт.	7	
11	60 вт.	шт.	1	
	Провода и кабели.			
12	Кабель АНРБ-500 с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в резиновой негорючей оболочке, бронированный двумя стальными лентами с наружным покровом, сечением 1(2х4) кв. мм.	м	☐	по месту
	Кабель АНРГ-500 с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в оболочке из нейрита			
13	сеч. 2х4 кв. мм	м	30	
14	сеч. 3х4+1х2.5 кв. мм.	м	30	
15	Провод ПРТО-500 с медными жилами с резиновой изоляцией для прокладки в трубах сечением 1(2х2.5) кв. мм.	м	100	
16	Провод ПРКС с медной жилой с изоляцией из кремнийорганической резины 1.5 кв. мм.	м	10	
	Монтажные конструкции и детали изделий заводов			
17	Стойка К942	шт.	7	
18	Фитинг тройниковый ФГ-20	шт.	6	
19	Кронштейн С-233	шт.	1	
20	Труба водогазопроводная Ц20 ГОСТ 3262-62.	м	100	

Примечание.
В графе „Количество" цифры, проставленные в скобках, относятся к варианту с донными клапанами.

Спецификация на провода, кабели и материалы

25

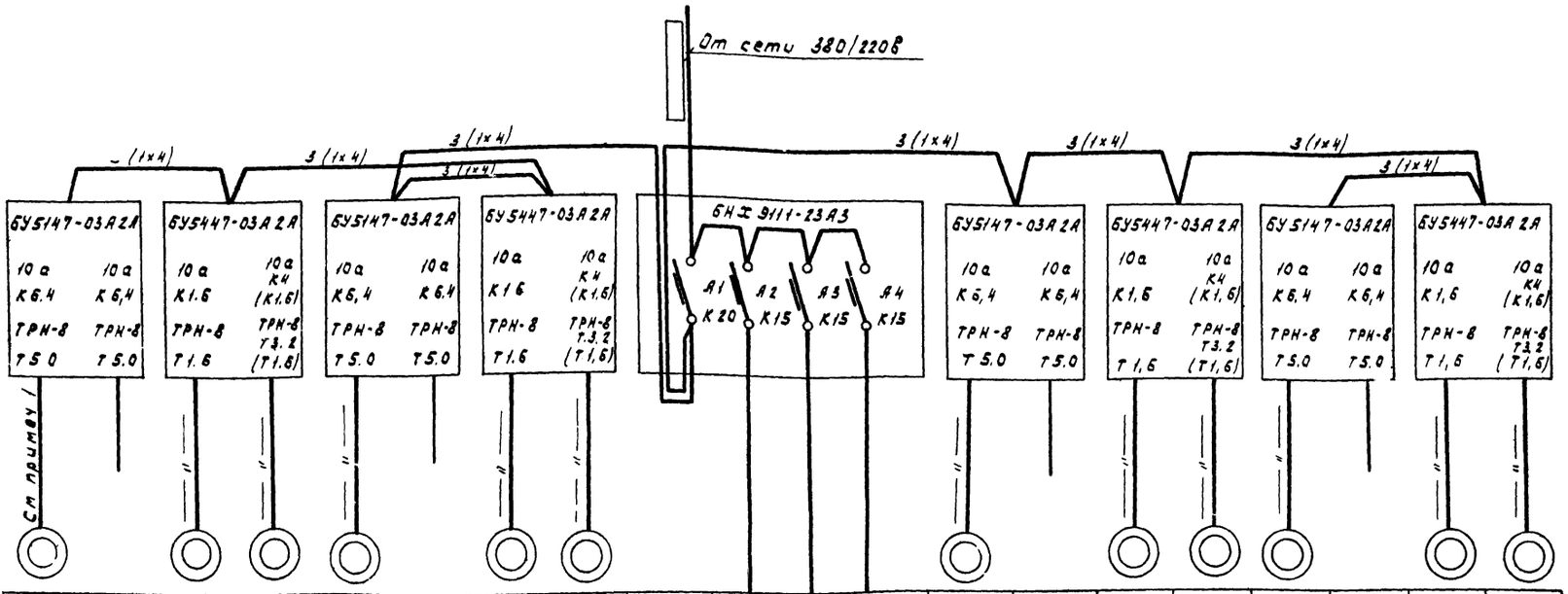
№№ п/п.	Наименование и технические данные	Единица измерения	Кол.	Примечан.
1	2	3	4	5
	Кабельная продукция шины.			
	Провод АПВ с алюминиевыми жилами с полихлорвиниловой изоляцией			
1.	1х2.5 кв. мм.	м.	180	
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, в резиновой негорючей оболочке, бронированный, с наружным защитным покровом			
2	сеч. 14х2.5 кв. мм.	м.	☐	
3	сеч. 10х2.5 кв. мм.	м.	☐	
	Монтажные конструкции и детали (изделия заводов)			
4	Коробка клеммная серии КК У611	шт.	12	
5	Коробка ответвительная У522	шт.	8	
	Сборные кабельные конструкции:			
6	Стойка: К150	шт.	9	
7	Полка: К161п.	шт.	27	
8	Стойка напольная типа СА2 К310	шт.	24	
9	Профиль фасонный /2-образный/ К238	м.	23	
	Металлы. Металлические изделия			
10	Сталь прокатная, тонколистовая ГОСТ 3680-57 2 мм.	кг.	140	
	Труба стальная водогазопроводная, обыкновенная, с цилиндрической резьбой комплектно с муфтой длиной 6 м. ГОСТ 3262-62:			
11	ЦМ 40	м	80(230)	
12	ЦМ 20	м	30	
13	ЦМ 25	м	10	
14	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57 25х4 мм	кг.	18	
	Соединительные части для водогазопроводных труб			
	Муфта прямая ГОСТ 8966-59:			
15	40	шт.	20 (50)	
	Контргайка ГОСТ 8968-59;			
16	40	шт.	20 (50)	
17	25	шт.	20	
	Угольник ГОСТ 8946-59			
18	25	шт.	16	
	Ниппель двойной ГОСТ 8958-59			
19	25	шт.	8	

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	
Очистные сооружения канализации.	Спецификация.	Типовой проект 902-2-18 Альбом-I. Марка-лист ЭЛ-1

Пров. [illegible] 4/I-70г Копир. [illegible]

8919-01 26.

Схема соединений 380/220В



Марка и сечение провода, длина участка сети, м																			
Тип и номинальный ток пускового аппарата; Номинальный ток и уставка расцепителя автомата; Тип и ток нагревательного элемента пускателя	10а К6,4 ТРН-8 Т5,0	10а К6,4 ТРН-8 Т5,0	10а К1,6 ТРН-8 Т1,6	10а К4 (К1,6) ТРН-8 Т3,2 (Т1,6)	10а К6,4 ТРН-8 Т5,0	10а К6,4 ТРН-8 Т5,0	10а К1,6 ТРН-8 Т1,6	10а К4 (К1,6) ТРН-8 Т3,2 (Т1,6)	—	—	—	—	10а К6,4 ТРН-8 Т5,0	10а К6,4 ТРН-8 Т5,0	10а К1,6 ТРН-8 Т1,6	10а К4 (К1,6) ТРН-8 Т3,2 (Т1,6)	10а К6,4 ТРН-8 Т5,0	10а К6,4 ТРН-8 Т5,0	10а К1,6 ТРН-8 Т1,6	10а К4 (К1,6) ТРН-8 Т3,2 (Т1,6)
Марка и сечение провода, длина участка сети, м																			
Электроприемник: № по плану	1	—	2	3	4	—	5	6	—	—	—	—	7	—	8	9	10	—	11	12
Тип	КОМ 22-6		АСВ 22-4	АСВ 31-4 (АСВ 22-4)	КОМ 22-6		АСВ 22-4	АСВ 31-14 (АСВ 22-4)	—	—	—	—	КОМ 22-6	—	АСВ 22-4	АСВ 31-4 (АСВ 22-4)	КОМ 22-6	—	АСВ 22-4	АСВ 31-4 (АСВ 22-4)
Номинальная мощность, квт	1.7		0.4	1 (0.4)	1.7		0.4	1 (0.4)	—	—	—	—	1.7	—	0.4	1 (0.4)	1.7	—	0.4	1 (0.4)
Ток, а / Iн / Iэл	4.5 / 27.0		1.5 / 6.0	3.5 (1.5) / 6.3 (6.0)	4.5 / 27.0		1.5 / 6.0	3.5 (1.5) / 6.3 (6.0)	—	—	—	—	4.5 / 27.0	—	1.5 / 6.0	3.5 (1.5) / 6.3 (6.0)	4.5 / 27.0	—	1.5 / 6.0	3.5 (1.5) / 6.3 (6.0)
Наименование механизма	Привод скребкового транспортера	Резерв	Приводы задвижек гидрозлеваторов (данных клапанов)		Привод скребкового транспортера	Резерв	Приводы задвижек гидрозлеваторов (данных клапанов)		Ввод	Цепи сигнализации	Цепи программного управления	Освещение нефтеловушки	Привод скребкового транспортера	Резерв	Приводы задвижек гидрозлеваторов (данных клапанов)		Привод скребкового транспортера	Резерв	Приводы задвижек гидрозлеваторов (данных клапанов)	
	I секция				II секция								III секция				IV секция			

Примечания

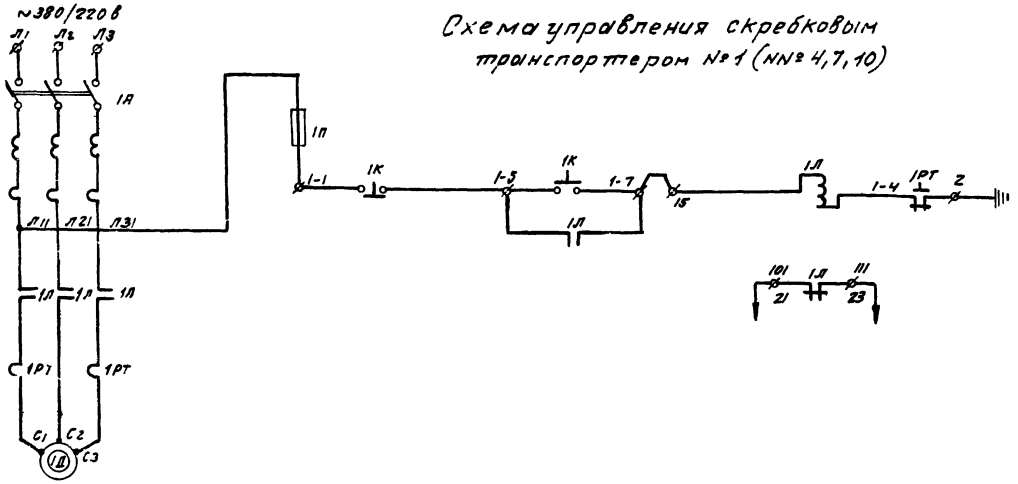
1 Силовые жилы уучтены в контрольных кабелях

2 Марка и сечение питающего кабеля определяются при привязке проекта

3 Обозначения в скобках даны для варианта с данными клапанами

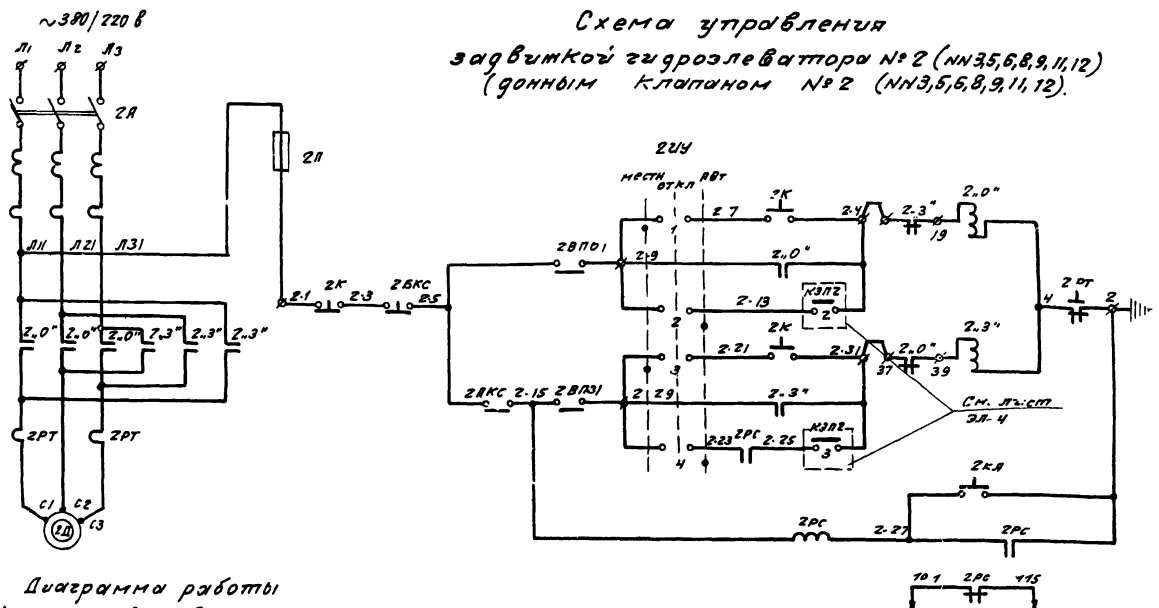
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	
Очистные канализационные сооружения	Схема соединений 380/220В	Типовой проект 902-2-13 альбом 1; Марка-лист ЭЛ-7

Схема управления скребковым транспортером №1 (NN№ 4,7,10)



Питание ~ 220 в	
Предохранитель	
Цепи управления скребковым транспортером	
В схему сигнализаций	

Схема управления задвижкой гидроэлеватора №2 (NN3,5,6,8,9,11,12) (донным клапаном №2 (NN3,5,6,8,9,11,12).



Питание ~ 220 в		
Предохранитель		
Местное	Открытие	Задвижка гидроэлеватора №2
Автоматическое		
Местное	Закрытие	
Автоматическое		
Реле контроля исправности задвижки		
В схему сигнализации		

Диаграмма работы контактов ВП700/25

NN перекл.	Обозначен. контактов	Положение запорного органа: открыто	закрыто
I	2ВП01		
	2ВП02		
II	2ВП31		
	2ВП32		

Обозначен. по схеме	Наименование	Тип	Технич. характер.	К-во	Примеч.
	Щит станций управления. Панель 1				
	Блок управления в составе	БУ5147-03А2П	—	1	
1Л	Магнитный пускатель	ПМЕ112	Катушка ~ 220в	1	
1А	Автомат	АП50-3МТ	Iнр.=6.4а	1	
1П	Предохранитель	ПР-2/60	~ 220в 15а	1	
1РТ	Тепловое реле	ТРН-8	Iн=5а	1	
	Блок управления в составе	БУ5447-03А2А	—	1	
2„0" 2„3"	Магнитный пускатель	ПМЕ114	Катушка ~ 220в	1	
2А	Автомат	АП50-3МТ	Iнр.=1.6а	1	
2П	Предохранитель	ПР-2/60	~ 220в 15а	1	
2РТ	Тепловое реле	ТРН-8	Iн=1.6а	1	
2РС	Реле промежуточное	РП-256	~ 220в	1	
2КА	Кнопка управления	КУ-121-1	~ 220в	1	
	У механизмов.				
1Д	Электродвигатель	КОМ 22-6	~ 380в 1.7кВт.	1	
2Д	Электродвигатель	АСВ22-4	~ 380в 0.4кВт.	1	
2ИУ	Универсальный переключатель	УП5802-С225	см. диаграмму	1	
2АКС	Муфта предельного момента.	—	—	1	Комплектно с приводом
2БКС	Блокировочный контакт „СТОП" при ручном управлении	—	—	1	—„—
2ВП0 2ВП3	Концевые выключатели	—	—	2	—„—
1К	Кнопка управления	КУ-92.83Г	~ 220в.	1	
2К	Кнопка управления	КУ-93.83Г	~ 220в	1	

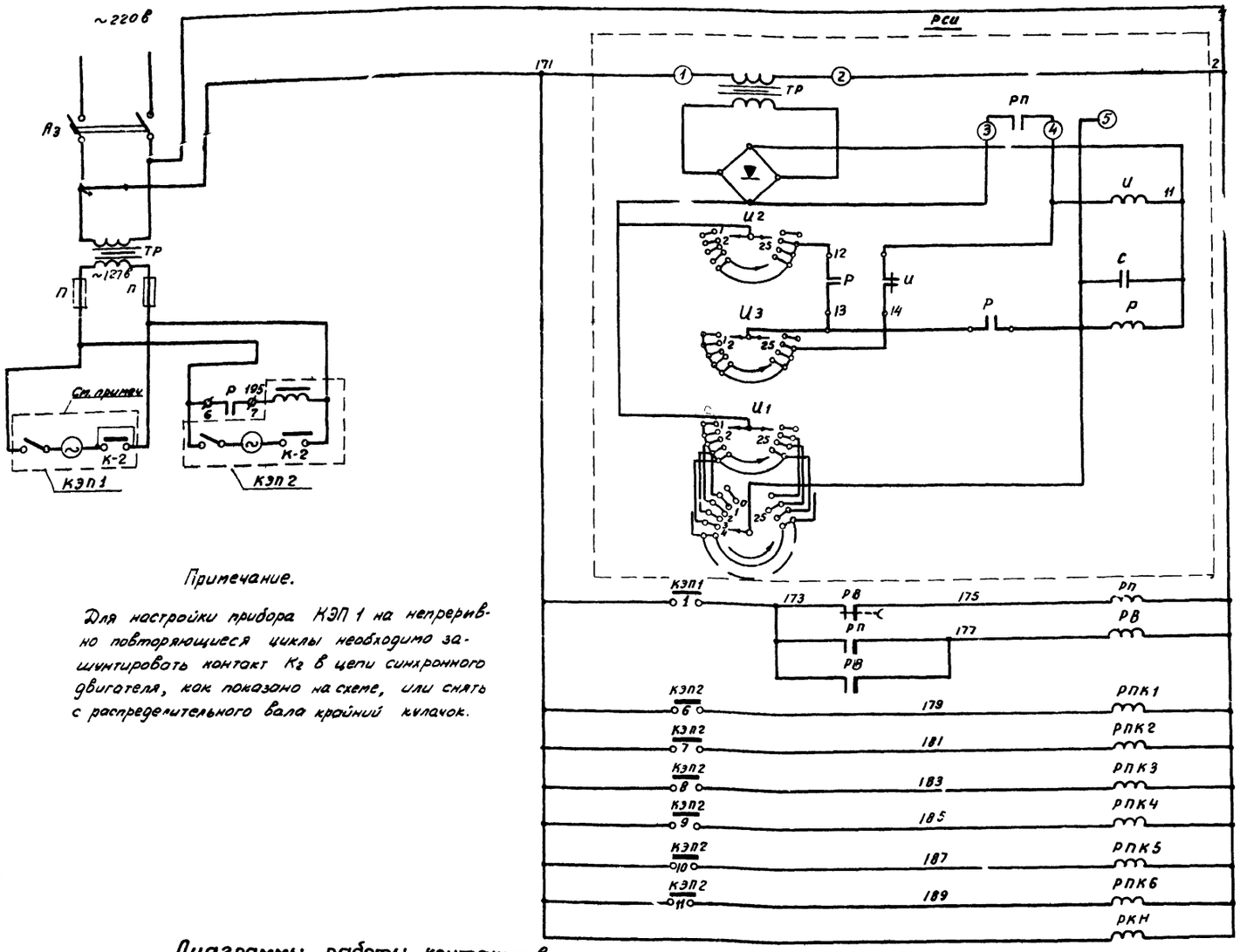
Диаграмма работы контактов универсального переключателя „2ИУ"

УП5802. С225								
№№ секций	№№ контактов		Местн. -45°		Откл. 0°		Авт. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

Примечания:

1. Схема управления электродвигателем скребкового транспортера №1 аналогична для электродвигателей №№ 4,7,10, а схема управления электродвигателем задвижки гидроэлеватора №2 (донного клапана №2) аналогично для электродвигателей №№ 3,5,6,8,9,11,12
2. Положение контактов конечных выключателей показаны на схеме в промежуточном положении.

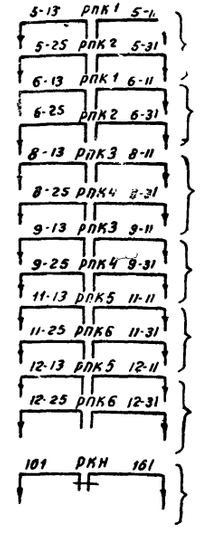
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220л/сек.	
Очистные канализационные сооружения.	Схемы управления скребковым транспортером №1 (№№ 4,7,10) и задвижкой гидроэлеватора №2 (NN 3,5,6,8,9,11,12) (донного клапана №2 (NN3,5,6,8,9,11,12)	Типовой пр-кт 902.2-18 Альбом I
		Марка лист ЭЛ-3



Примечание.

Для настройки прибора КЭП 1 на непрерывно повторяющиеся циклы необходимо зашунтировать контакт K_2 в цепи синхронного двигателя, как показано на схеме, или снять с распределительного вала крайний кулачок.

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая хар-ка	Кол.	Примечан.
Щит станций управления. Панель 3					
А3	Автомат	А3163	~220в $I_{н.расц.}$=15а	1	Из блока 6НХ 9111-23А3
Щит станции управления. Панель 4					
РП РПК1÷6 РКН	Реле промежуточное	ПЭ-6	~220в 2Н.О 2Н3 конт.	8	
КЭП 1,2	Командный электропневматический прибор	КЭП-12У	~127в	2	
Тр	Трансформатор понижающий	ТБС-2	~220/127в 0,16 квт	1	
П	Предохранитель	ПР-2/60	Плавкая вставка 15а	2	
РСИ	Реле счета импульсов	РСИ-1	~220в	1	
РВ	Реле времени	РВП-2	~220в	1	



В схему управления задвижкой гидроэлеватора N 5 (донного клапана N5) см. лист ЭЛ-3

схему управления задвижкой гидроэлеватора N6 (донного клапана N6) см. лист ЭЛ-3

В схему управления задвижкой гидроэлеватора N8 (донного клапана N8) см лист ЭЛ-3

В схему управления задвижкой гидроэлеватора N9 (донного клапана N9 см. лист ЭЛ-3

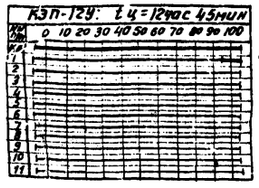
В схему управления задвижкой гидроэлеватора N11 (донного клапана N11) см. лист ЭЛ-3

В схему управления задвижкой гидроэлеватора N12 (донного клапана N 12) см лист ЭЛ-3

В схему сигнализации см лист ЭЛ-5

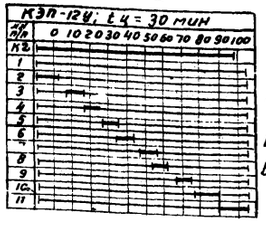
Диаграммы работы контактов

КЭП-1



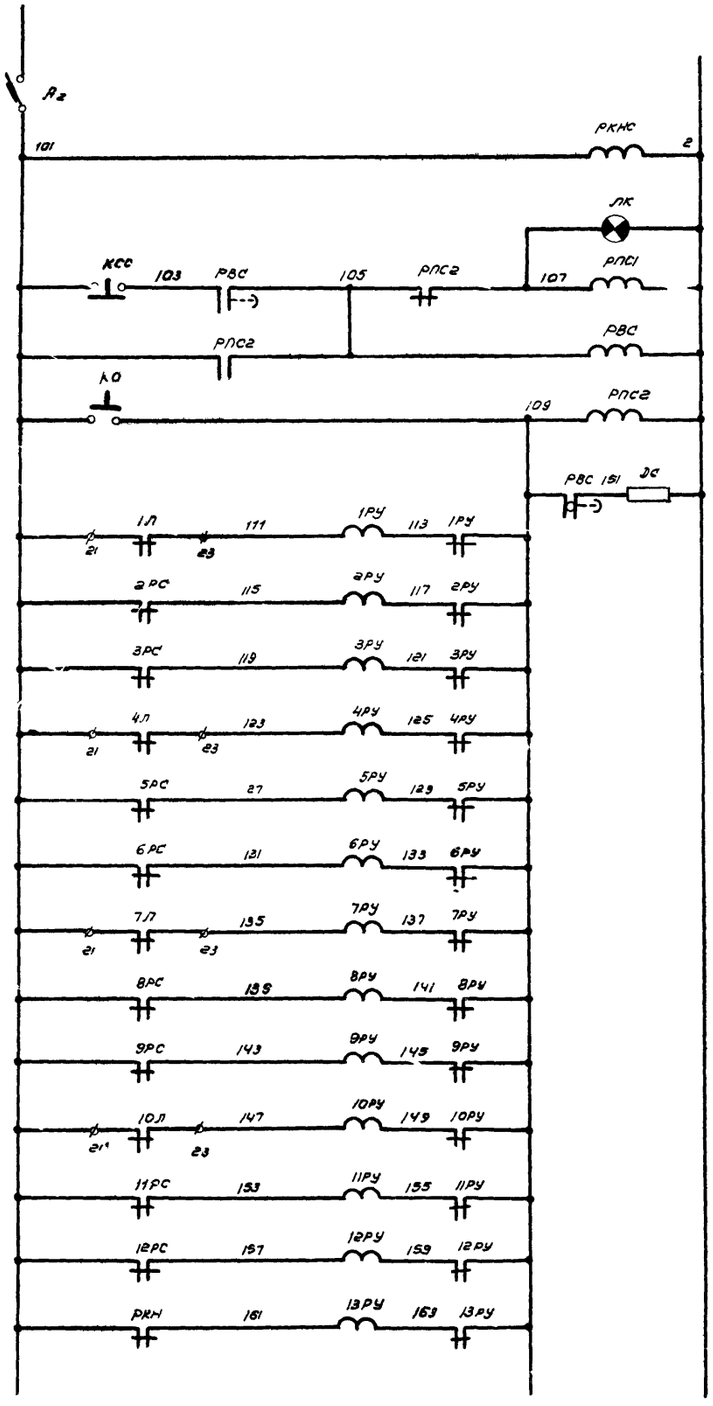
В схему включения РСИ

КЭП-2

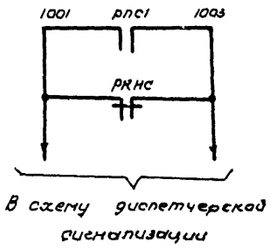


В схему откр. задвижки гидроэл. N 2
В схему закр. " " N 2
" откр " " N 3
" закр. " " N 3
В схему вкл. РПК 1 " NN 5,6
" вкл. РПК 2 " NN 5,6
В схему вкл. РПК 3 " NN 8,9
" вкл. РПК 4 " NN 8,9
" вкл. РПК 5 гидроэл. NN 11,12
" " РПК 6 " NN 11,12

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов. Расход воды 220 л/сек	
Очистные канализационные сооружения	Принципиальная схема программного управления задвижками гидроэлеваторов (донными клапанами)	Типовой проект 902-2-18 Альбом I Марка лист ЭЛ-4



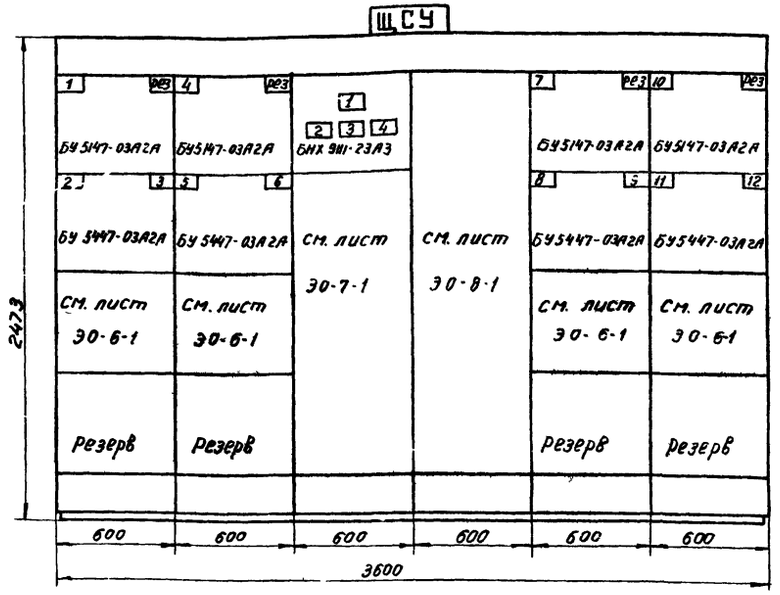
Питание ~ 220в	
Автомат	
Реле контроля напряжения	
Общий сигнал аварии	
Промежуточное реле и кнопка съема сигнала	
Реле времени	
Кнопка опробования	
Добавочное сопротивление	
Неисправность скребкового транспортера N1	Секция N1
Неисправность задвижки гидроэлеватора N2 (донного клапана N2)	
Неисправность задвижки гидроэлеватора N3 (донного клапана N3)	
Неисправность скребкового транспортера N4	Секция N2
Неисправность задвижки гидроэлеватора N5 (донного клапана N5)	
Неисправность задвижки гидроэлеватора N6 (донного клапана N6)	
Неисправность скребкового транспортера N7	Секция N3
Неисправность задвижки гидроэлеватора N8 (донного клапана N8)	
Неисправность задвижки гидроэлеватора N9 (донного клапана N9)	
Неисправность скребкового транспортера N10	Секция № 4
Неисправность задвижки гидроэлеватора N11 (донного клапана N11)	
Неисправность задвижки гидроэлеватора N12 (донного клапана N12)	
Нет напряжения в цепях программного управления механизмами	



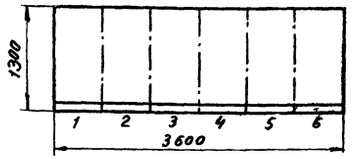
В схему диспетчерской сигнализации

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая хар-ка	Кол.	Примечан.
Щит станций управления. Панель 3					
КО КСС	Кнопка управления	КУ182-1	~ 220в	2	
РВС	Реле времени	ЭВ-248	~ 220в выд. вр. 2 ÷ 20 сек	1	
РКНС РПС 1,2	Реле промежуточное	ПЭ-6.	~ 220в 2НО, 2НЗ конт	3	
1РУ÷13РУ	Реле сигнальное	РУ-21/01	70к сраб. 0/а 1НО 1НЗ конт.	13	
ДС	Добавочное сопротивление	ПЭ-15	15вт; 1250 ом (2500 х 2 параллельно)	1	
ЛК	Лампа сигнальная	ЛС-53	с красным колпаком	1	
А2	Автомат	А3163	~ 220в $I_{н.расц.}$ = 15а	1	Из блока БН×9111-23А3

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	
Очистные канализационные сооружения	Схема сигнализации	Типовой проект 902-2-18 Альбом I
		Марка-лист ЭЛ-5



План м 1:50



N секции	1					
N панели (надписи на нижнем обрамлении)	1	2	3	4	5	6
N и наименование механизма (надпись на верхнем обрамлении)	1-скребковый транспортер 2- задвижка гидроэлеватора (донный клапан) 3- задвижка гидроэлеватора (донный клапан)	4-скребковый транспортер 5- задвижка гидроэлеватора (донный клапан) 6- задвижка гидроэлеватора (донный клапан)			7-скребковый транспортер, 8- задвижка гидроэлеватора (донный клапан) 9- задвижка гидроэлеватора (донный клапан)	10-скребковый транспортер; 11- задвижка гидроэлеватора (донный клапан) 12- задвижка гидроэлеватора (донный клапан)
N листа монтажной схемы	ЭЛ-8		ЭЛ-9		ЭЛ-10	

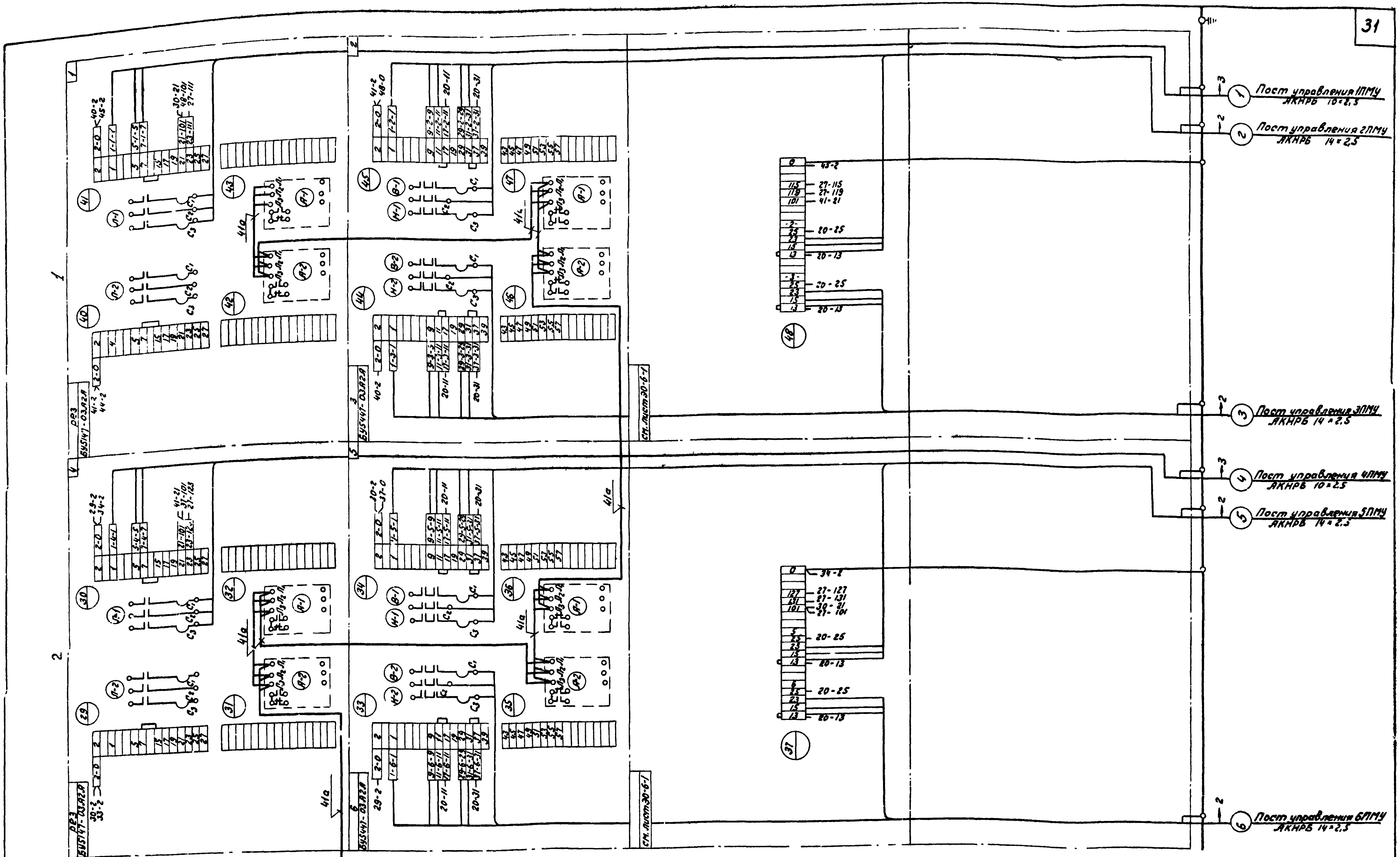
Примечания:

1. На данном чертеже показан щит станций управления открытого исполнения приспонный, глубиной 1300 мм.
2. Выполнить надписи (кроме указанных в таблице на данном чертеже и по чертежу N 30-1-3. Задания заводу изготовителю)
   а) ЩСУ - (обозначение щита по проекту) на плите;
   б) номер привода - в верхних углах на блоках управления;
   в) Надписи на верхнем обрамлении щита, указанные в таблицах на чертеже, повторить в табличках на карнизе в проходе щита.
3. Спецификацию электрооборудования см. лист Э0-1-2 задания заводу изготовителю.

Указания по привязке проекта:

В таблице в графе „наименование механизма" в зависимости от варианта привязываемой нефтеловушки соответственно вычеркнуть „задвижка гидроэлеватора" или „донный клапан".

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	
Очистные канализационные сооружения	Щит станций управления ЩСУ. Общий вид.	Типовой проект 902-2-18 Альбом-7 Марка-лист ЭЛ-6

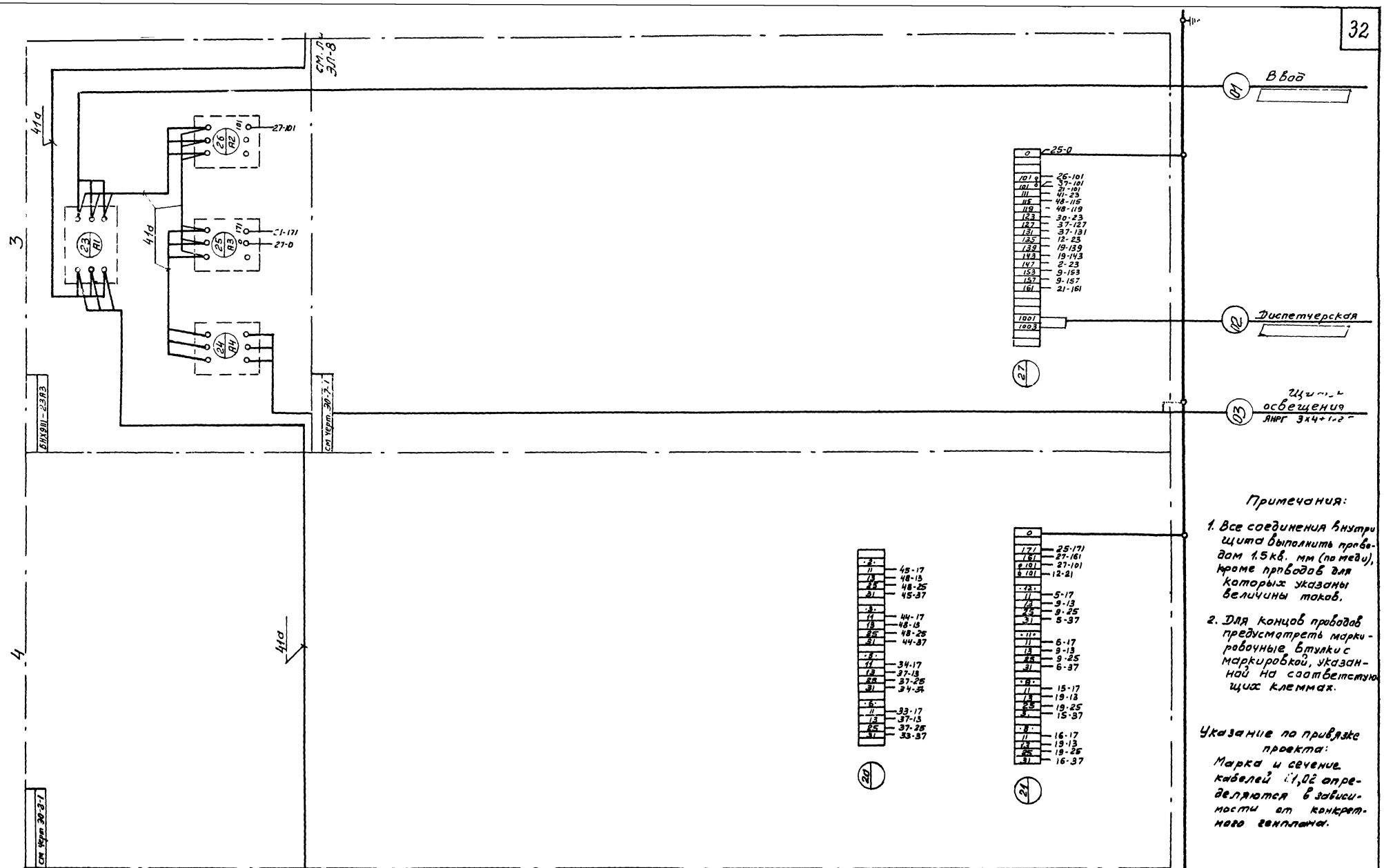


Примечания:

1. Все соединения внутри щита выполнить проводом 1,5 кв.мм (по меди), кроме проводов для которых указаны величины токов.
2. Для концов проводов предусмотреть маркировочные втулки с маркировкой, указанной на соответствующих клеммах.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	
Очистные канализационные сооружения	Щит станций управления ЩСУ. Монтажная схема панелей 1,2.	Типовой проект 902-2-18 Альбом-I Марка-лист ЭЛ-7

пров Шпанкова 28/VIII-60 коп. Астахова



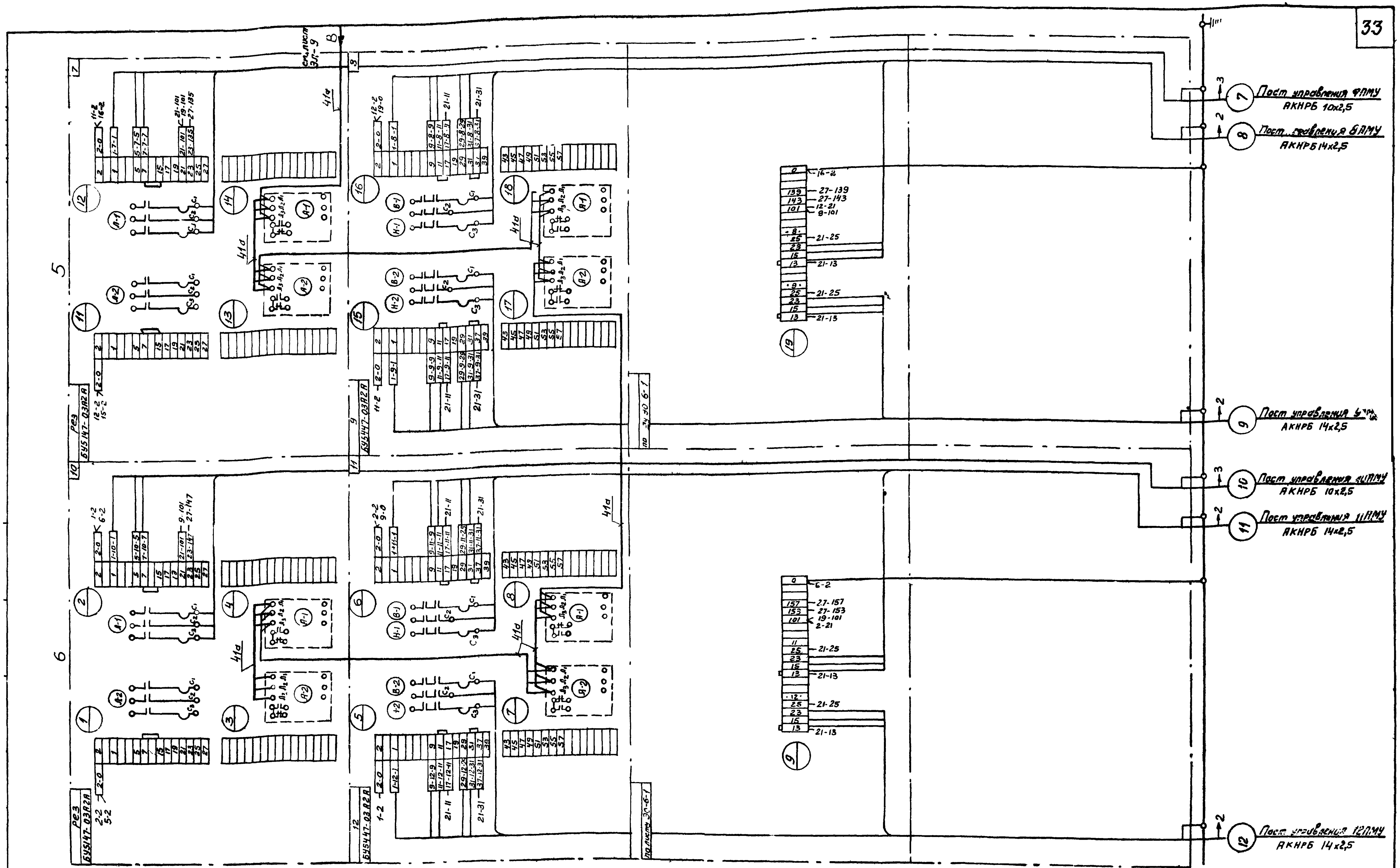
Примечания:

1. Все соединения внутри щита выполнить проводом 1.5 кв. мм (по меди), кроме проводов для которых указаны величины токов.

2. Для концов проводов предусмотреть маркировочные втулки с маркировкой, указанной на соответствующих клеммах.

Указание по привязке проекта:
Марка и сечение кабелей 01,02 определяются в зависимости от конкретного генплана.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	
Очистные канализационные сооружения	Щит станций управления ЩСУ Монтажная схема панелей 3,4	Типовой проект 902-2-18 Альбом-1 Марка-лист ЭЛ-8

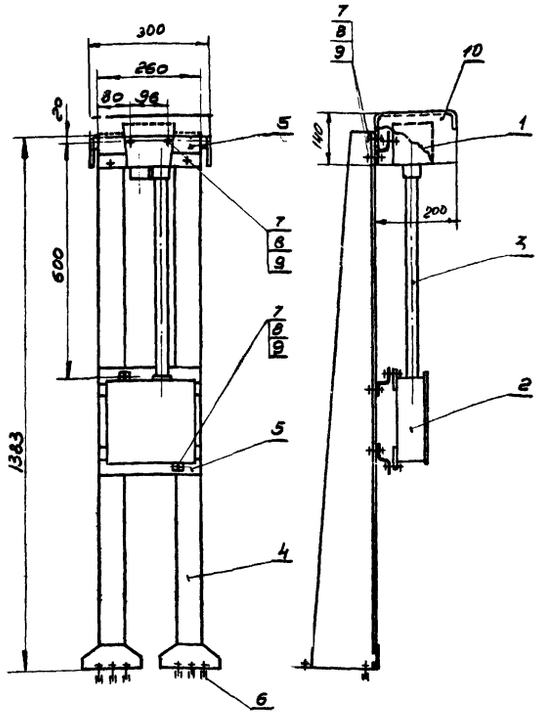


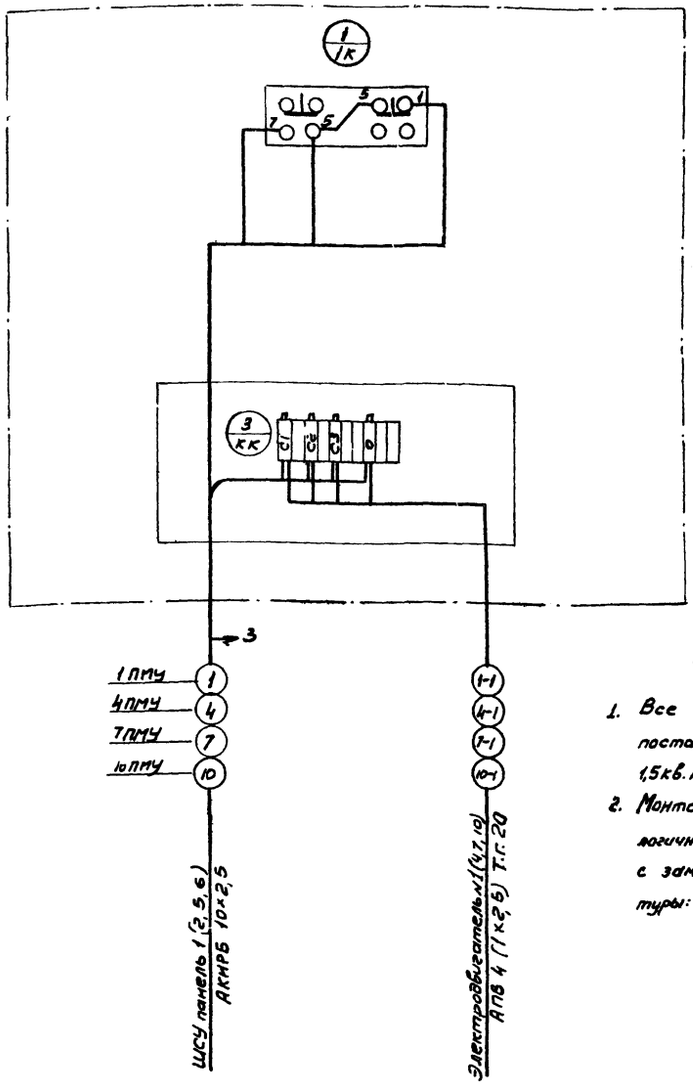
Примечания:

1. Все соединения внутри щита выполнить проводом 1,5 кв. мм. (по меди), кроме проводов для которых указаны величины токов.

2. Для концов проводов предусмотреть маркировочные втулки с маркировкой, указанной на соответствующих клеммах.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	
Очистные канализационные сооружения.	Щит станций управления ЩСУ Монтажная схема панелей 5,6	Типовой проект 902-2-18 Альбом-1 Марка-лист ЭЛ-9





Примечания:

1. Все соединения внутри поста выполнить проводом 1,5 кв. мм (по меди).
2. Монтажная схема 1ПМУ аналогична для постов 4, 7, 10 ПМУ с заменой индексов аппаратуры: 1 на 4, 7 и 10.

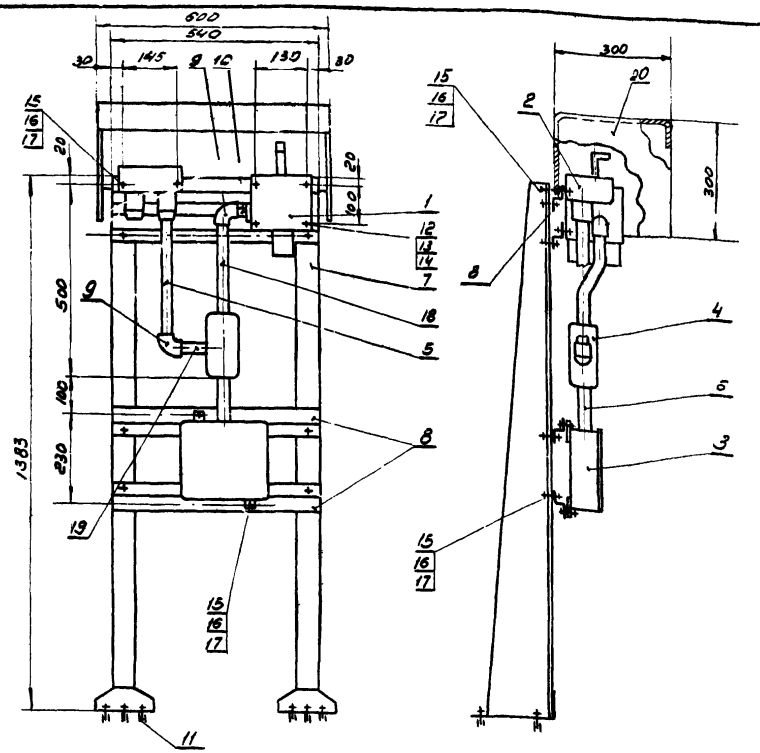
10	1	Козырек	ст. листовая S=2 мм	600×500	4,8	4,8	
9	10	Шайба	8				
8	10	Гайка	М8				
7	10	Болт	М8×30				
6	6	Дюбель	К438 I		0,17	1,02	
5	3	Профиль монтажный	К238	260	0,41	0,41	
4	2	Стойка напольная	К310		4,27	8,54	
3	1	Труба водогазопроводная	25	550	1,3	1,3	
2	1	Коробка клеммная	У 611		3,7	3,7	
1	1	Пост управления	КУ-92-83 Г		1,3	1,3	
Позиция	Кол-во	Наименование	Обозначение, материал и сортамент	№ чертежа, техн. данные и размеры	1 шт	Общ.	Примечание

Спецификация

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	Типовой проект 902-2-18
	Пост 1ПМУ (4, 7, 10 ПМУ) Общий вид	Марка-лист ЭЛ-10-1

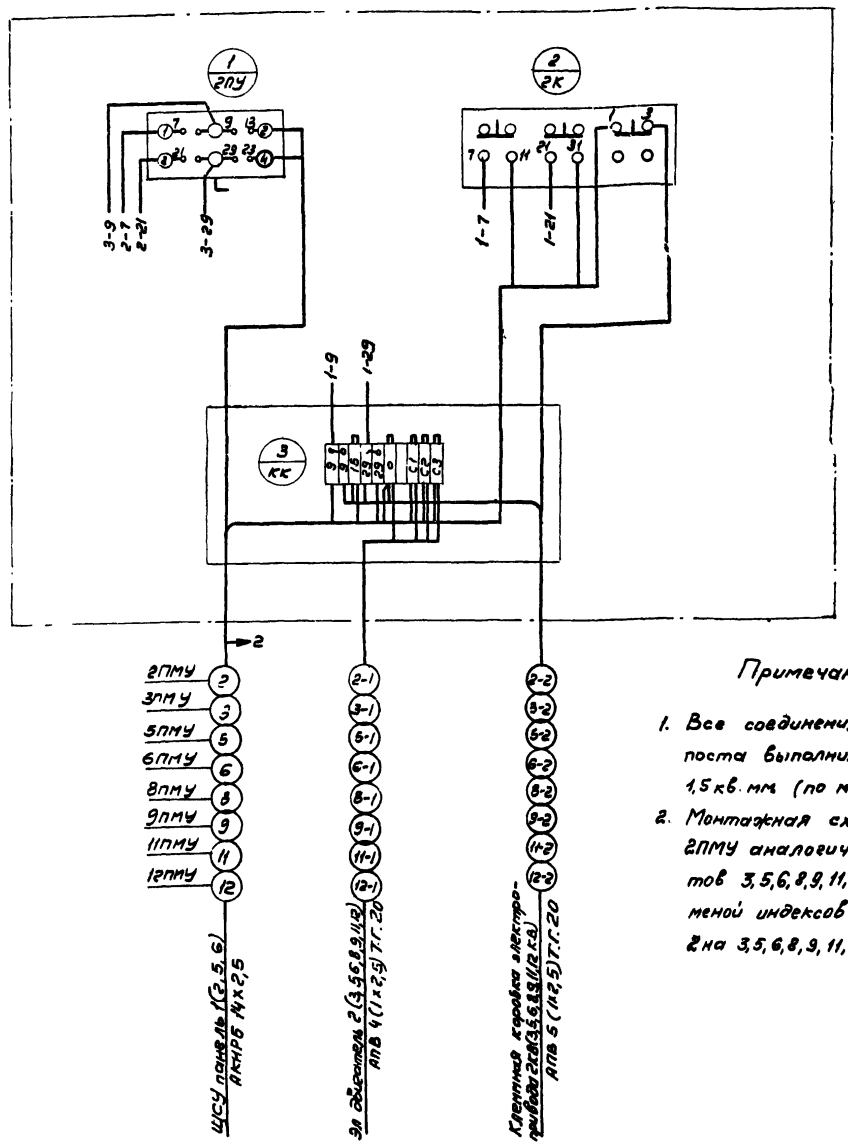
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	Типовой проект 902-2-18
	Пост 1ПМУ (4, 7, 10 ПМУ) Монтажная схема.	Марка-лист ЭЛ-10-2

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	Типовой проект 902-2-18 Альбом I
Очистные канализационные сооружения	Пост местного управления 1ПМУ (4, 7, 10 ПМУ). Общий вид и монтажная схема	Марка-лист ЭЛ-10



20	1	Козырек	Ст. листовая I=2 мм	1200×700	13,4	13,4	
19	1	Труба водогазопроводная	25	110	0,25	0,25	
18	1	Труба водогазопроводная	25	280	0,65	0,65	
17	12	Шайба	8				
16	12	Гайка	М8				
15	12	Болт	М8×30				
14	4	Шайба	10				
13	4	Гайка	М10				
12	4	Болт	М10×30				
11	6	Дюбель	К438/I		0,17	1,02	
10	1	Ниппель двойной	25		0,17	0,17	
9	2	Угольник прямой	25		0,24	0,48	
8	4	Профиль монтажный	К238	540	0,9	3,6	
7	2	Стойка напольная	К310		4,27	8,64	
6	1	Труба водогазопроводная	25	150	0,4	0,4	
5	1	Труба водогазопроводная	25	350	0,8	1,6	
4	1	Коробка ответвительная	У522		1,8	1,8	
3	1	Коробка клеммная	У611		3,7	3,7	
2	1	Пост управления	КУ-93-83Г		1,6	1,6	
1	1	Универсальный переключатель	УП5802		13,3	13,3	
Из позиций	Кол-во	Наименование	Обозначен. материал и сортамент	N чертежа техн. данн. и размеры	1 шт. Вес, кг	Общ.	Примеч.
		Спецификация					

Госстрой СССР. Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	Типовой проект 902-2-18
	Пост 2 ПМУ (3,5,6,8,9,11,12 ПМУ) Общий вид	Марка - лист ЭЛ-11-1



Примечания:

1. Все соединения внутри поста выполнить проводом 1,5 кв. мм (по меди).
2. Монтажная схема поста 2ПМУ аналогична для постов 3,5,6,8,9,11,12ПМУ с заменой индексов аппаратуры: 2 на 3,5,6,8,9,11,12.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	Типовой проект 902-2-18
	Пост 2ПМУ (3,5,6,8,9,11,12 ПМУ). Монтажная схема	Марка - лист ЭЛ-11-2
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	
Очистные канализационные сооружения.	Пост местного управления 2ПМУ (3,5,6,8,9,11,12 ПМУ) Общий вид и монтажная схема	Типовой проект 902-2-18, Альбом -
		Марка - лист ЭЛ-11

№№ кабеля, провода или трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: Через трубы	Проходы: Через ящики протяжные	Трубы: Расчетная длина, м	Трубы: Условный проход, мм	Кабели, провода: По проекту: Марка	По проекту: Число жил и сечение	По проекту: Расчетная длина +10%, м	Проложено: Марка	Проложено: Число жил и сечение	Проложено: Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
01	Ввод	ЩСУ панель 3										
02	ЩСУ панель 3	Диспетчерская										
03	ЩСУ панель 3	Щиток освещения					АНРГ	3×4+1×2,5	10			
04	Щиток освещения	Наружное освещение нефтеловушки					АНРБ	2×4				
1	ЩСУ панель 1	Пост управления 1ПМУ			24	4	АКНРБ	10×2,5				
1-1	Пост управления 1ПМУ	Электродвигатель N-1			1	20	АПВ	4(1×2,5)	8			
2	ЩСУ панель 1	Пост управления 2ПМУ			1(30)	40	АКНРБ	14×2,5				
2-1	Пост управления 2ПМУ	Электродвигатель №2			1,5	20	АПВ	4(1×2,5)	8			
2-2	Пост управления 2ПМУ	Клеммная коробка эл. привода 2КВ			1,5	20	АПВ	5(1×2,5)	10			
3	ЩСУ панель 1	Пост управления 3ПМУ			1(28)	40	АКНРБ	14×2,5				
3-1	Пост управления 3ПМУ	Электродвигатель №3			1,5	20	АПВ	4(1×2,5)	8			
3-2	Пост управления 3ПМУ	Клеммная коробка эл. привода 3КВ			1,5	20	АПВ	5(1×2,5)	10			
4	ЩСУ панель 2	Пост управления 4ПМУ			23	40	АКНРБ	10×2,5				
4-1	Пост управления 4ПМУ	Электродвигатель №4			1	20	АПВ	4(1×2,5)	8			
5	ЩСУ панель 2	Пост управления 5ПМУ			1(25)	40	АКНРБ	14×2,5				
5-1	Пост управления 5ПМУ	Электродвигатель №5			1,5	20	АПВ	4(1×2,5)	8			
5-2	Пост управления 5ПМУ	Клеммная коробка эл. привода 5КВ			1,5	20	АПВ	5(1×2,5)	10			
6	ЩСУ панель 2	Пост управления 6ПМУ			1(22)	40	АКНРБ	14×2,5				
6-1	Пост управления 6ПМУ	Электродвигатель №6			1,5	20	АПВ	4(1×2,5)	8			
6-2	Пост управления 6ПМУ	Клеммная коробка эл. привода 6КВ			1,5	20	АПВ	5(1×2,5)	10			
7	ЩСУ панель 5	Пост управления 7ПМУ			12	40	АКНРБ	10×2,5				
7-1	Пост управления 7ПМУ	Электродвигатель №7			1	20	АПВ	4(1×2,5)	8			
8	ЩСУ панель 5	Пост управления 8ПМУ			1(19)	40	АКНРБ	14×2,5				
8-1	Пост управления 8ПМУ	Электродвигатель №8			1,5	20	АПВ	4(1×2,5)	8			
8-2	Пост управления 8ПМУ	Клеммная коробка эл. привода 8КВ			1,5	20	АПВ	5(1×2,5)	10			
9	ЩСУ панель 5	Пост управления 9ПМУ			1(15)	40	АКНРБ	14×2,5				
9-1	Пост управления 9ПМУ	Электродвигатель №9			1,5	20	АПВ	4(1×2,5)	8			
9-2	Пост управления 9ПМУ	Клеммная коробка эл. привода 9КВ			1,5	20	АПВ	5(1×2,5)	10			
10	ЩСУ панель 6	Пост управления 10ПМУ			10	40	АКНРБ	10×2,5				
10-1	Пост управления 10ПМУ	Электродвигатель №10			1	20	АПВ	4(1×2,5)	8			
11	ЩСУ панель №6	Пост управления 11ПМУ			1(12)	40	АКНРБ	14×2,5				
11-1	Пост и управления 11ПМУ	Электродвигатель №11			1,5	20	АПВ	4(1×2,5)	8			
11-2	Пост управления 11ПМУ	Клеммная коробка эл. привода 11КВ			1,5	20	АПВ	5(1×2,5)	10			
12	ЩСУ панель 6	Пост управления 12ПМУ			1(7)	40	АКНРБ	14×2,5				
12-1	Пост управления 12ПМУ	Электродвигатель №12			1,5	20	АПВ	4(1×2,5)	8			
12-2	Пост управления 12ПМУ	Клеммная коробка эл. привода 12КВ			1,5	20	АПВ	5(1×2,5)	10			

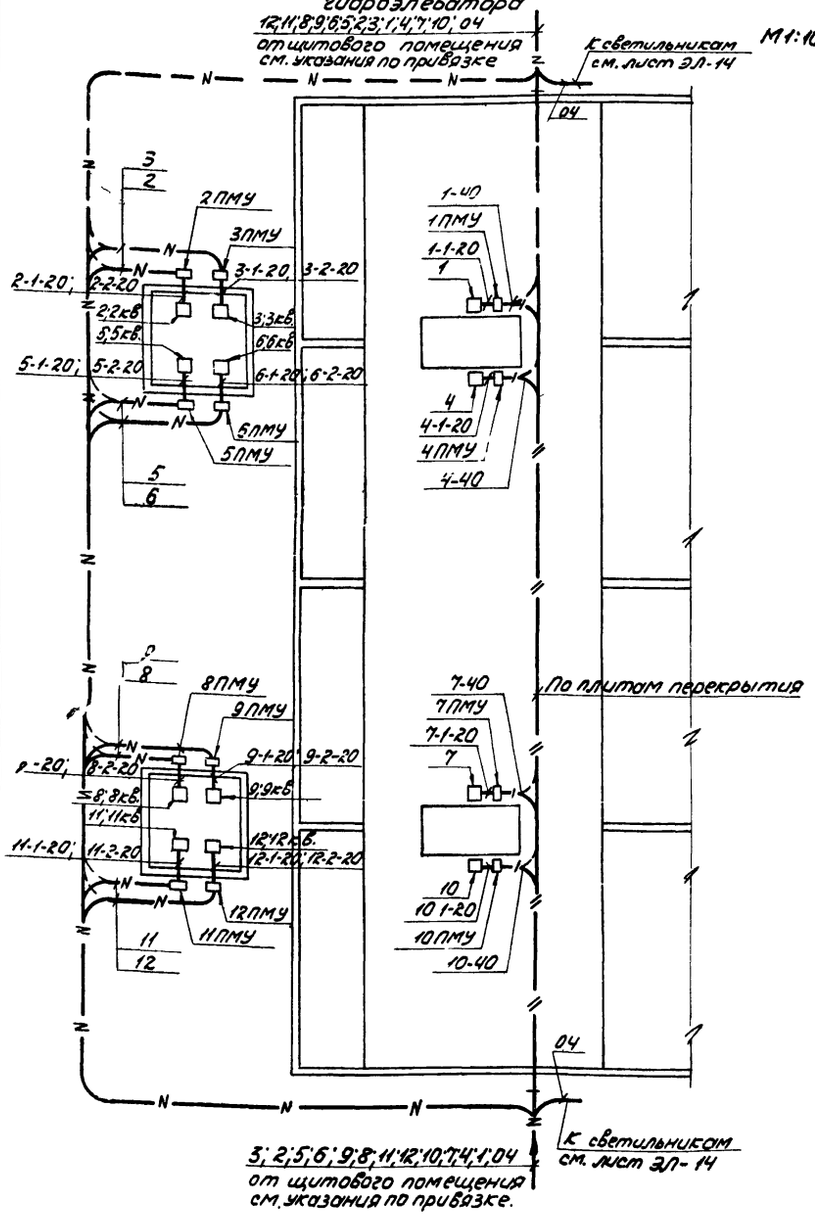
Примечания

1. Сечение и длина кабелей 01, 02, 04, а также длины кабелей №№1÷12 определяются при привязке проекта.
2. Длины кабелей в скобках даны для варианта с данными клапанами.

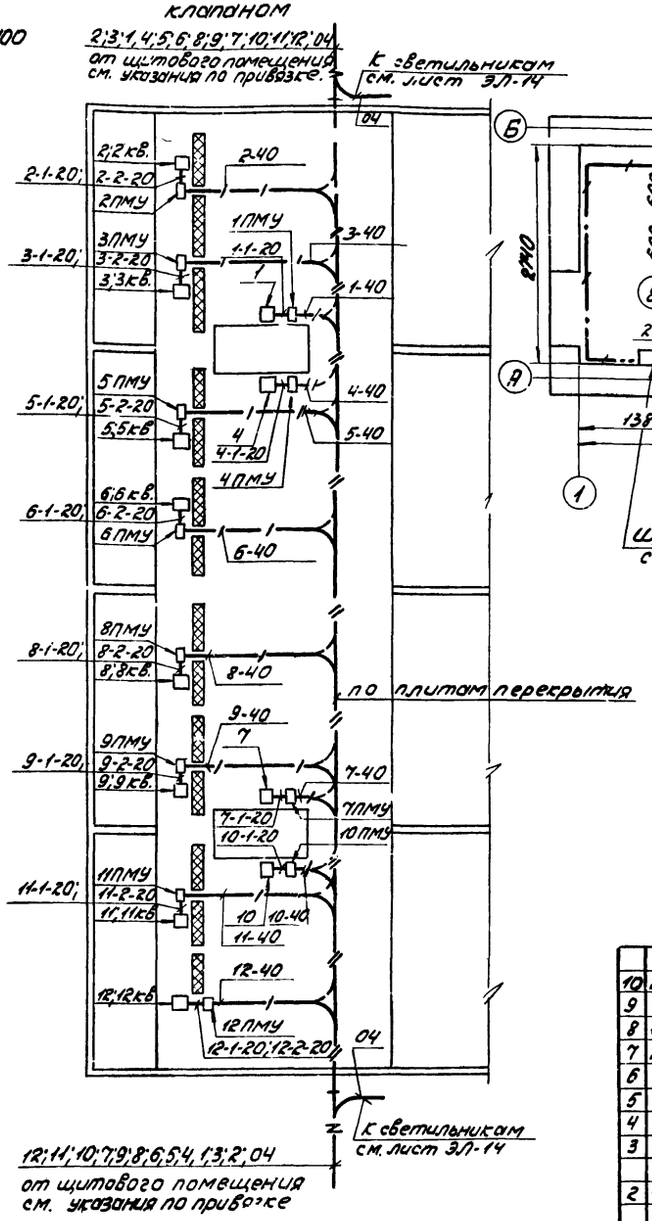
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	
Очистные канализационные сооружения	Кабельный журнал	Типовой проект 902-2-18 Альбом I Марка-лист ЭЛ-12

Провер [signature] 18/V-70. Копир [signature]

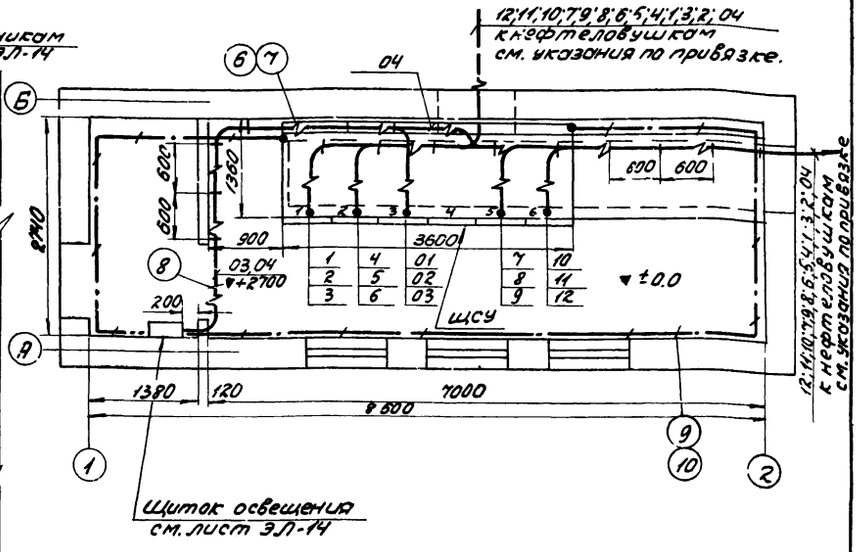
Вариант удаления осадка задвижкой гидроэлеватора



Вариант удаления осадка данным клапаном



Щитовое помещение
План М 1:50



Примечания:

1. Кабельный журнал – чертеж ЭЛ-12.
2. Магистраль заземления в щитовом помещении присоединить к оболочке и нулевой жиле кабеля.

Указания по привязке проекта.

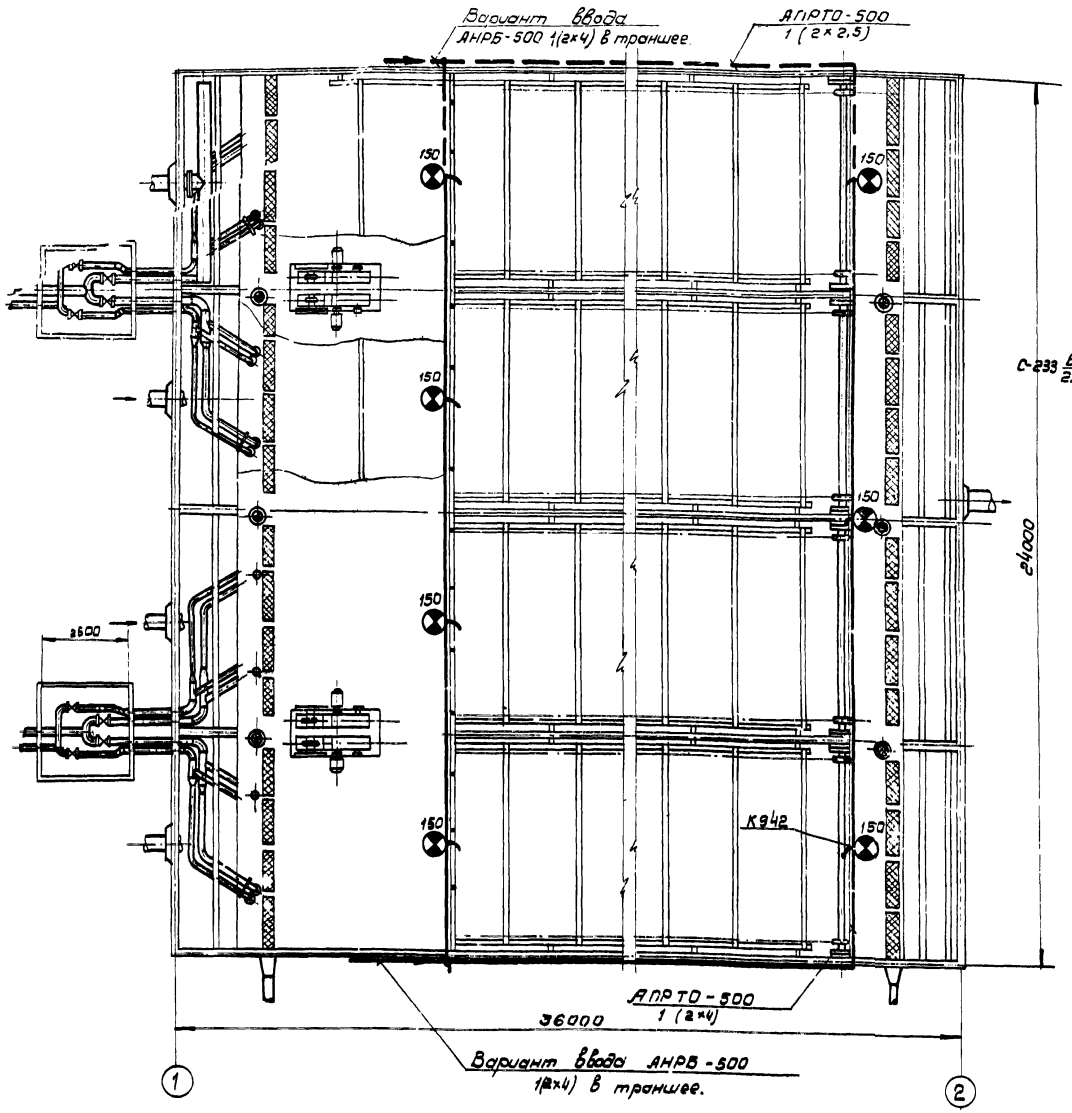
1. Подвод кабелей к нефтеловушкам условно показан с двух сторон, направление трассы определяется при привязке.
2. Длина труб проставленная в скобках дана для варианта с данными клапанами, без скобок для варианта с задвижкой гидроэлеватора.

№ позиц.	Количест.	Наименование	Обозначен. материал и сортамент	№ чертежа техн. данн. и размеры	1 шт.	Общ.	Примечания
					Вес, кг.		
10	20	Держатель шин заземления	К189				
9	–	Магистраль заземления (внутр.)	Ст.пол.25х4	22м			
8	17	Скоба кабельная	СД 3/4				
7	27	Полка кабельная	К161П				
6	9	Стойка кабельная	К150				
5	–	Труба водогазопроводная	ЦМ20	30м.			
4	–	Труба водогазопроводная	ЦМ40	80м (230)м			
3	8	Пост местного управления 2ПМУ, 3ПМУ, 5ПМУ, 6ПМУ, 8ПМУ, 9ПМУ, 11ПМУ, 12ПМУ		ЭЛ-11-1			
2	4	Пост местного управления 1ПМУ, 4ПМУ, 7ПМУ, 10ПМУ		ЭЛ-10-1			
1	1	Щит станций управления ЩСУ		ЭЛ-6			

Спецификация

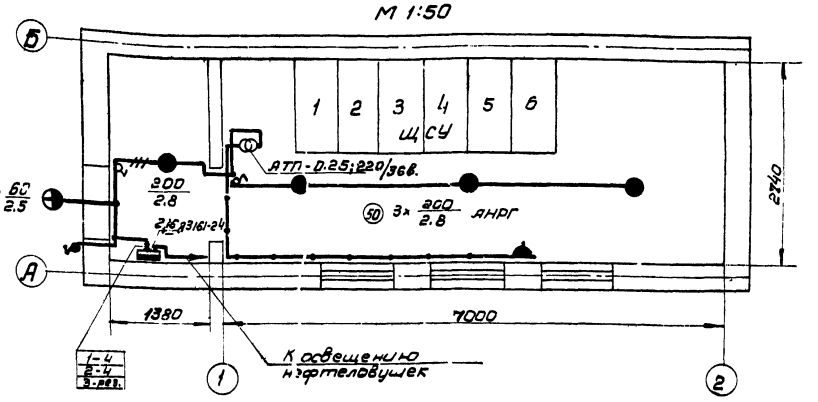
М 1:100, 1:50	Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	
	Очистные канализационные сооружения.	Расположение электрооборудования и прокладка труб и кабелей.	Типовой проект 902-2-18 Альбом-I
			Марка-лист ЭЛ-13

План



Щитовое помещение при нефтеловушках

План
М 1:50



Примечания:

1. Система напряжения 380/220 в.
   Напряжение на лампах рабочего освещения 220в
   Напряжение ремонтного освещения 36в
2. Все металлические части осветительного оборудования нормально не находящиеся под напряжением подлежат заземлению, посредством нулевой жилы кабеля (провода).
3. Монтаж сети произвести в соответствии с „Правилами устройства электроустановок и СНиП-3-И-8-62," после выполнения строительных работ и монтажа технологического оборудования.
4. Условные обозначения приняты по ГОСТ'у 621-55.
5. Электрическое освещение выполнено для нефтеловушек с гидроэлеваторами и аналогично для варианта с донными клапанами.
6. Питание группового осветительного щитка осуществляется от ЩСУ 380/220в. с панели №3 кабелем марки АНРГ-3×4+1×2,5мм

Условные обозначения не вошедшие в ГОСТ

⊕ – Светильник фарфоровый полуерметический

Указания по привязке проекта:

Вариант ввода к нефтеловушке определяется в зависимости от местоположения щитового помещения по генплану при привязке проекта; соответственно один из вариантов ввода вычеркивается.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	
Очистные канализационные сооружения.	Электрическое освещение.	Типовой проект 902-2-18 Альбом I Марка-лист ЭЛ-14

8919-01 20

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-18

НЕФТЕЛОВУШКИ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА РАСХОД ВОДЫ 220 л/сек

АЛЬБОМ I

/ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА ЩИТ СТАНЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ЩСУ/.

МОСКВА
1966г.

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Тип	Номинальные данные: Главн. V	Главн. I	Упр. V	Дополнительные данные	Примечание
1	4	Панель управления	1	По чертежу ЭО-3-1	—	—	—		
2	1,2, 5,6	Блок управления	4	БУ5147-03А2А	~380	10	~220	Автоматы с комбинированным расцепителем и н.э. тепловых реле К 6,4 а Т- 5,0 а	
3	1,2, 5,6		4	БУ5447-03А2А	~380	10	~220	Автоматы с комбинированным расцепителем и н.э. тепловых реле К- 1,6а (К- 1,6а) Т-1,6а (Т- 1,6а) (приводы 2.5 В,Н) К-4а (К- 1,6а) Т-3,2а (Т-1,6а) (приводы 3,6, 9, 12)	
4	3		1	БКХ9111-23А3	~380			Автоматы с комбинированным расцепителем 1А - 2а а 2А,3А,4А - 15 а	
5	3		1	По чертежу ЭО-7-1	—	—	—		
6	1,2, 5,6		4	по чертежу ЭО-6-1	—	—	—		

Указания по привязке проекта:
по поз.3 в графе „дополнительные данные" соответственно от привязываемого варианта вычеркнуть данные уставок. В скобках даны уставки для варианта с донными клапанами, без скобок - при гидроэлеваторах.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	Типовой проект 902-2-18
	Щит ЩСУ. Спецификация электрооборудования	Марка-лист ЭО-1-2

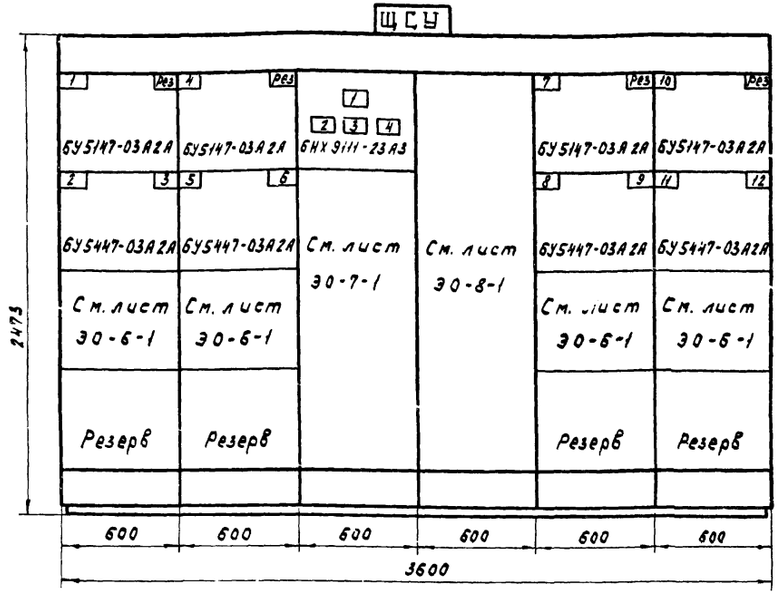
№ панели	№ надписи	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
3	1	А1	Табличка	Ввод	
	2	А2		Цепи сигнализации	
	3	А3		Цепи программного управления	
	4	А4		Освещение	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	Типовой проект 902-2-18
	Щит ЩСУ Перечень надписей	Марка-лист ЭО-1-3

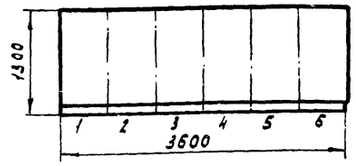
Содержание

№ п/п	№ листа альбома	№ стр	№ чертежа	Наименование	Примечание
	—	40	—	Заглавный лист	
1	ЭО-1		ЭО-1	Щит станций управления ЩСУ. Содержание, спецификация эл. оборудования и перечень надписей	
			ЭО-1-1 ЭО-1-2 ЭО-1-3	Щит ЩСУ. Содержание Щит ЩСУ. Спецификация эл.оборудования Щит ЩСУ. Перечень надписей.	
	ЭО-2	41	ЭО-2	Щит станций управления ЩСУ. Общий вид.	
	ЭО-3	42	ЭО-3	Щит станций управления ЩСУ. Монтажная схема панелей 1,2	
	ЭО-4	43	ЭО-4	Щит станций управления ЩСУ. Монтажная схема панелей 3,4	
	ЭО-5	44	ЭО-5	Щит станций управления ЩСУ. Монтажная схема панелей 5,6	
	ЭО-6	45	ЭО-6	Щит станций управления ЩСУ. Панель 1(2,5,6) Блок управления. Общий вид и элементная схема.	
			ЭО-6-1 ЭО-6-2	Щит ЩСУ. Панель 1(2,5,6) Блок управления. Общий вид Щит ЩСУ. Панель 1(2,5,6) Блок управления. Элементная схема.	
	ЭО-7	46	ЭО-7	Щит станций управления ЩСУ. Панель 3. Блок управления. Общий вид. Перечень надписей и элементная схема.	
			ЭО-7-1 ЭО-7-2 ЭО-7-3	Щит ЩСУ. Панель 3. Блок управления. Общий вид Щит ЩСУ. Панель 3. Блок управления. Перечень надписей Щит ЩСУ. Панель 3. Блок управления. Элементная схема	
	ЭО-8	47	ЭО-8	Щит станций управления ЩСУ. Панель 4 Панель управления. Общий вид и элементная схема.	
			ЭО-8-1 ЭО-8-2	Щит ЩСУ. Панель 4 Панель управления. Общий вид. Щит ЩСУ. Панель 4 Панель управления. Элементная схема.	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	Типовой проект 902-2-18
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Щит ЩСУ. Содержание	Марка-лист ЭО-1-1
Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	Щит станций управления ЩСУ. Содержание, спецификация эл. оборудования и перечень надписей	Типовой проект 902-2-18 Альбом V Марка-лист ЭО-1
Очистные канализационные сооружения		



План М 1:50



№ секции	1					
№ панели (надпись на нижнем обрамлении)	1	2	3	4	5	6
№ и наименование механизма (надпись на верхнем обрамлении)	1-скребковый транспортер 2-Задвижка гидроэлеватора /данный клапан/ 3-Задвижка гидроэлеватора /данный клапан/	4-скребковый транспортер 5-Задвижка гидроэлеватора /данный клапан/ 6-Задвижка гидроэлеватора /данный клапан/			7-скребковый транспортер; 8-Задвижка гидроэлеватора /данный клапан/ 9-Задвижка гидроэлеватора /данный клапан/	10-скребковый транспортер; 11-Задвижка гидроэлеватора /данный клапан/ 12-Задвижка гидроэлеватора /данный клапан/
№ листа монтажной схемы	30-3		30-4		30-5	

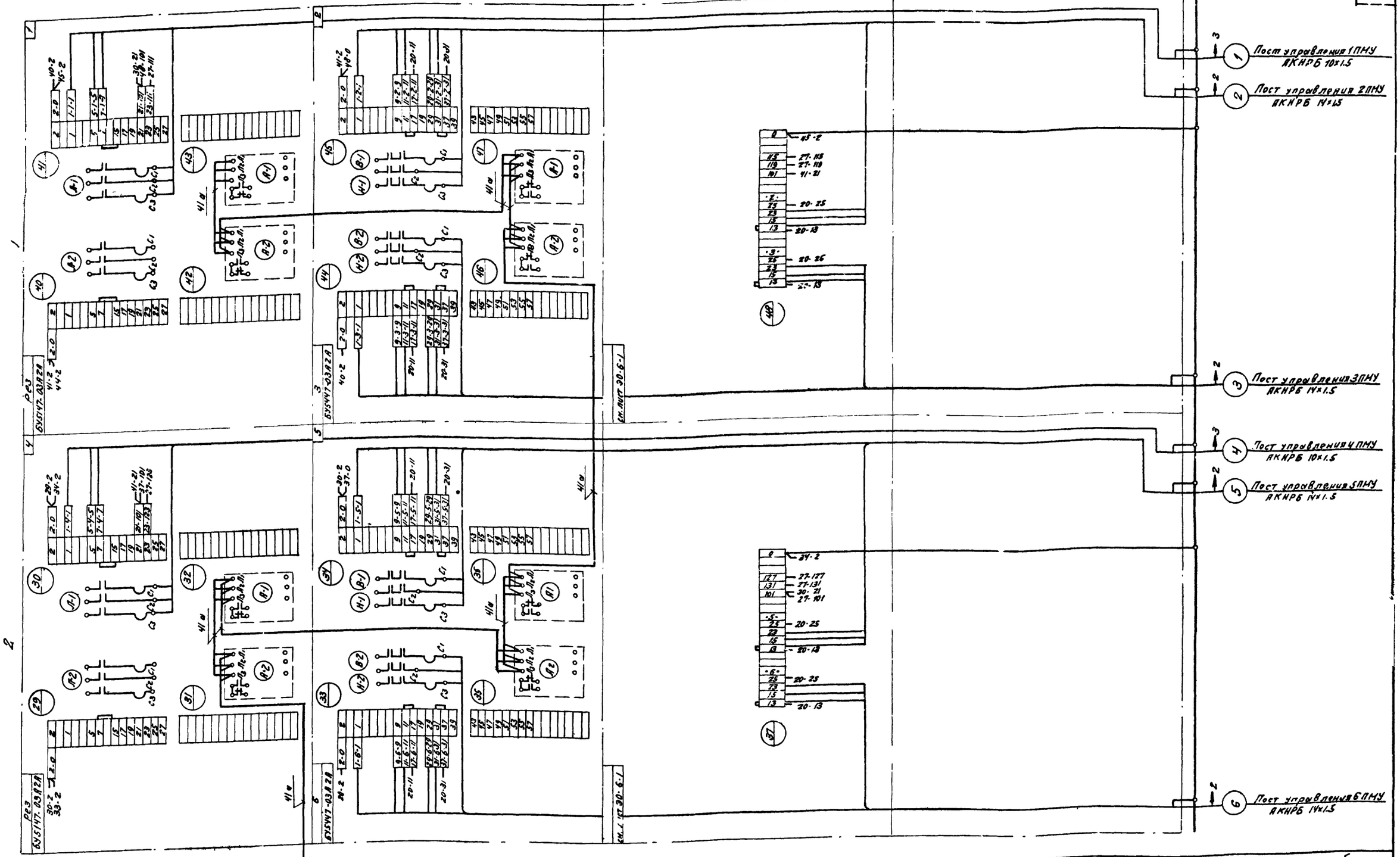
Указания по привязке проекта:

В таблице в графе „наименование механизма" в зависимости от варианта привязываемой нефтеловушки соответственно вычеркнуть „задвижка гидроэлеватора" или „данный клапан".

Примечания

1. На данном чертеже показан щит станций управления открытого исполнения, приспонный глубиной 1300 мм.
2. Выполнить надписи (кроме указанных в таблице на данном чертеже и по чертежу № 30-1-3. Задания заводу изготовителю).
   а) ЩСУ-(обозначение щита по проекту) на плите;
   б) номер привода - в верхних углах на блоках управления;
   в) надписи на верхнем обрамлении щита, указанные в таблицах на чертеже, повторить в табличках на карнизе в проходе щита.
3. Спецификацию электрооборудования см. лист 30-1-2, задания заводу изготовителю.

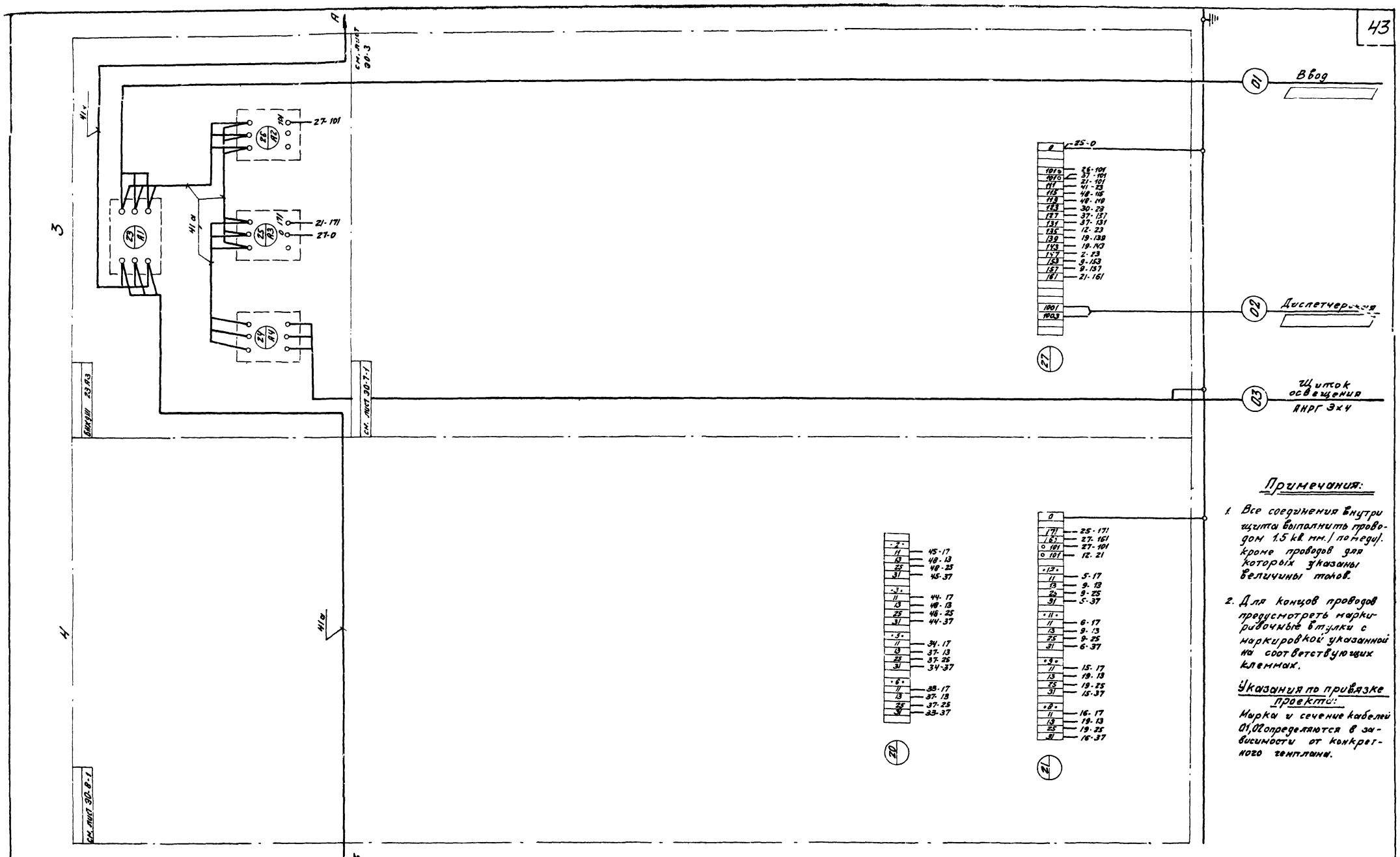
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов, на расход воды 22 л/сек	
Очистные канализационные сооружения	Щит станций управления ЩСУ Общий вид.	Типовой проект 902-2-18 Альбом I; Марка-лист 30-2



Примечания:

1. Все соединения внутри щита выполнить проводом 1.5 кв. мм. (по меди), кроме проводов для которых указаны величины токов.
2. Для концов проводов предусмотреть маркировочные втулки с маркировкой, указанной на соответствующих клеммах.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.
Очистные канализационные сооружения.	Щит станции управления ЩСУ. Монтажная схема панелей 1,2.
	Типовой пр-кт 902-2-18 альбом I
	Марка-лист 30-3



Примечания:

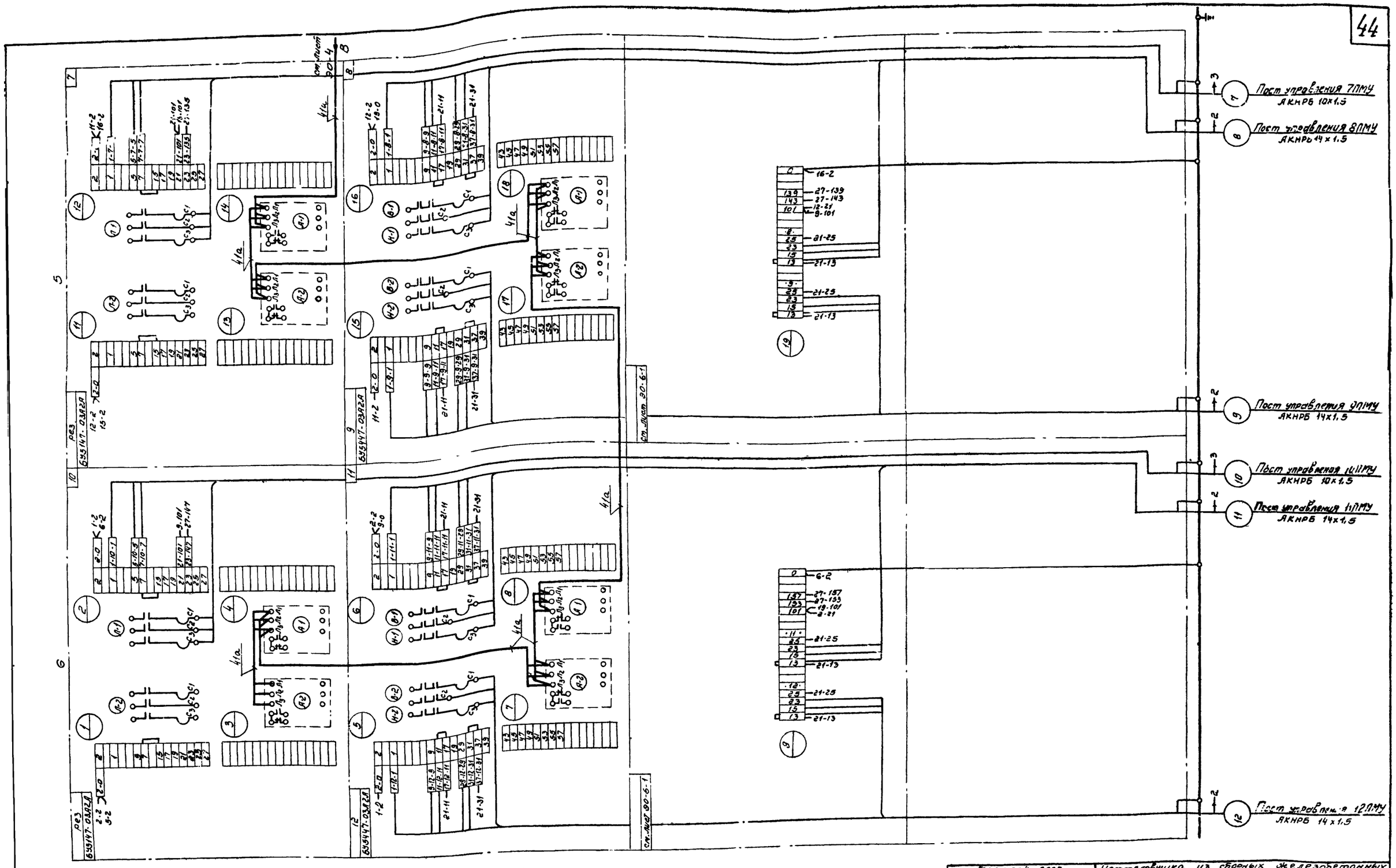
1. Все соединения внутри щита выполнить проводом 1.5 кв. мм. (по меди). кроме проводов для которых указаны величины токов.
2. Для концов проводов предусмотреть маркировочные втулки с маркировкой указанной на соответствующих клеммах.

Указания по привязке проекта:

Марка и сечение кабелей 01, 02 определяются в зависимости от конкретного генплана.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва.	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	
Очистные канализационные сооружения.	Щит станций управления ЩСУ. Монтажная схема панелей 3, 4.	Типовой проект 902-2-18 Альбом I
		Марка-лист 90-4

Пров Панковец 11/IX-70 Копир. Зив.

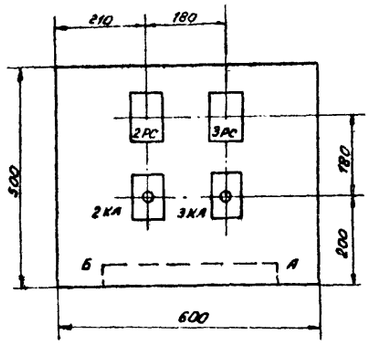


Примечания:

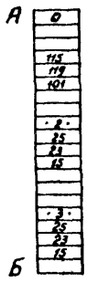
1. Все соединения внутри щита выполнить проводом 1.5 кв. мм (по ..ди), кроме проводов для которых указаны величины токов.
2. Для концов проводов предусмотреть маркировочные втулки с маркировкой, указанной на соответствующих клеммах.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек
Цеховые канализационные сооружения	Щит станций управления ЩСУ. Монтажная схема панелей 5, 6
	Типовой проект 902-2-18 Альбом I
	Марка. Лист 30-5

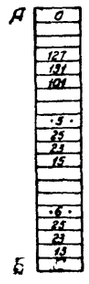
8719-01 45



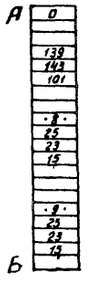
Панель 1



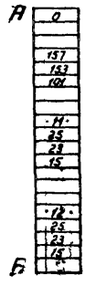
Панель 2



Панель 5

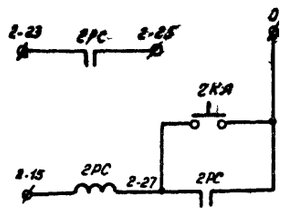


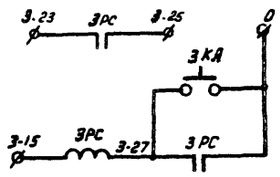
Панель 6



Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	Типовой проект 902-2-18
	Щит ЩСУ. Панель 1(2.5.6) Блок управления. Общий вид.	Марка-лист ЭО-6-1

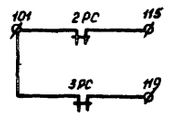
см. примечание 1



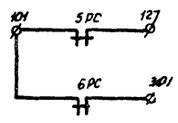


№ позиции	№ панели	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные: Главн.		Номинальные данные: Упр.	Дополнительные данные	Примечание
1	1 (2 5 6)	2РС 3РС (5РС 6РС 8РС 9РС 11РС 12РС)	Реле	2/8	РП-256	—	—	~220	Ном. №: 272.256.072 заднее присоединение	
2		2КА 3КА (5КА 6КА 8КА 9КА 11КА 12КА)	Кнопка управления	2/8	КУ 121/1	—	—	—	Ном. №: 111.211.004 оперативная надпись „8 кл."	

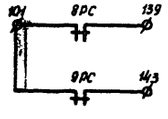
Для панели 1



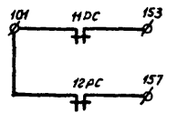
Для панели 2



Для панели 5



Для панели 6



Примечания:

1. Данная схема действительна для всех блоков управления панелей 1, 2, 5, 6 с заменой индексов аппаратуры: 2 на 5, 8, 11 и 3 на 6, 9, 12.

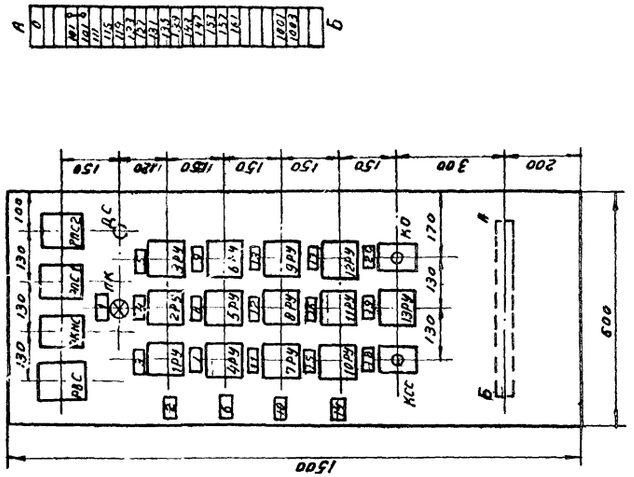
2. В спецификации в графе „количество" в числителе проставлено количество аппаратов для одного блока управления, в знаменателе - для четырех блоков управления.

Свободные контакты:

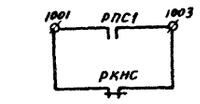
2РС, 3РС (5, 6, 8, 9, 11, 12 РС) — 2НО

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	Типовой проект 902-2-18
	Щит ЩСУ. Панель 1(2.5.6). Блок управления. Элементная схема	Марка-лист ЭО-6-2

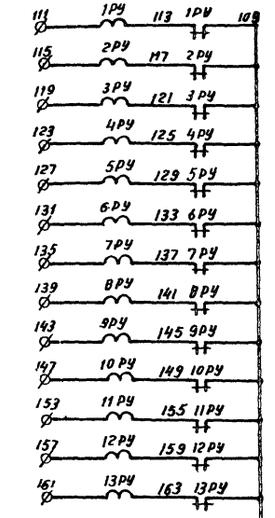
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	
Очистные канализационные сооружения	Щит станций управления ЩСУ. Панель 1(2.5.6). Блок управления. Общий вид и элементная схема	Типовой проект 902-2-18 Альбом I Марка-лист ЭО-6

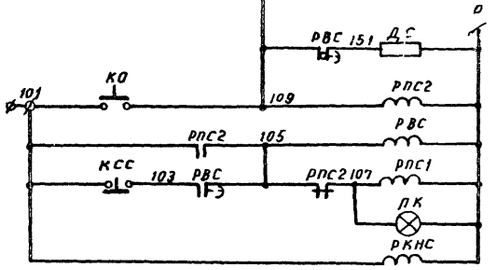


Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	Типовой проект 902-2-18
	Щит ЩСУ. Панель 3. Блок управления. Общий вид.	Марка-лист 30-7-1



№ позиции	№ панели	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные: Главн. V	Главн. J	Упр. V	Дополнительные данные	Примечание
1	3	РКНС, РПС1, РПС2	Реле	3	ПЭ-6	—	—	~220	2ПР.309.013-152 Заднее присоединение	
2		РВС		1	ЭВ-24В	—	—	~220	Ном. № 264.248.072 Заднее присоединение	
3		1РУ ÷ 13РУ		13	РУ-21/0,1	—	—	—	Ном. № 283.021.264 Заднее присоединение Jср = 0,1а	Утопленного монтажа
4		КУ, КСС	Кнопка управления	2	КУ-121/1	—	—	—	Ном. № 111 211 009 без надписи	
5		ЛК	Лампа сигнальная	1	ЛС-53	—	—	~220	Ном. № 110 530 209 с красным колпачком	С добавочным сопротивлением
6		ДС	Сопротивление добавочное		ПЭ-15	—	—	—	15 Вт 1250 м	





Свободные контакты:

1РУ ÷ 13РУ — 1НО
РПС1 — 1НО, 2НЗ
РПС2 — 1НО, 1НЗ
РКНС — 2НО, 1НЗ
РВС — 1П мгнов.

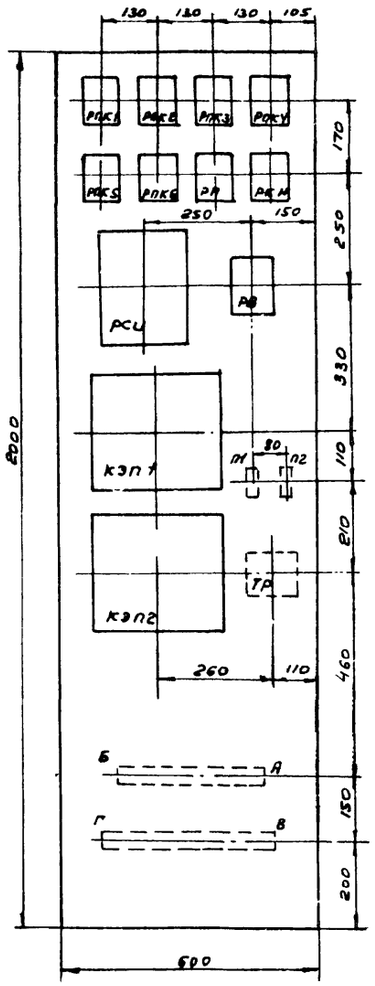
№ позиции	№ панели	Обозначение	Место надписи	Текст надписи	Примеч.
3	1	ЛК	Табличка	Общий сигнал аварии	
	2			Неисправность 1ой секции	
	3	1РУ		Скребковый транспортер 1	
	4	2РУ		Задвижка гидроэлеватора 2 (Донный клапан 2)	
	5	3РУ		Задвижка гидроэлеватора 3 (Донный клапан 3)	
	6			Неисправность 2ой секции	
	7	4РУ		Скребковый транспортер 4	
	8	5РУ		Задвижка гидроэлеватора 5 (Донный клапан 5)	
	9	6РУ		Задвижка гидроэлеватора 6 (Донный клапан 6)	
	10			Неисправность 3ей секции	
	11	7РУ		Скребковый транспортер 7	
	12	8РУ		Задвижка гидроэлеватора 8 (Донный клапан 8)	
	13	9РУ		Задвижка гидроэлеватора 9 (Донный клапан 9)	
	14			Неисправность 4ой секции	
	15	10РУ		Скребковый транспортер 10	
	16	11РУ		Задвижка гидроэлеватора 11 (Донный клапан 11)	
	17	12РУ		Задвижка гидроэлеватора 12 (Донный клапан 12)	
	18	КСС		Съем сигнала	
	19	13РУ		Нет напряжения	
	20	КО		Опробование	

Указания по привязке: в графе "текст надписи" для надписей №№ 4,5,6,9,12,15,16,17 одна из надписей в скобках или без них в зависимости от варианта.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	Типовой проект 902-2-18
	Щит ЩСУ. Панель 3. Блок управления. Перечень надписей	Марка-лист 30-7-2

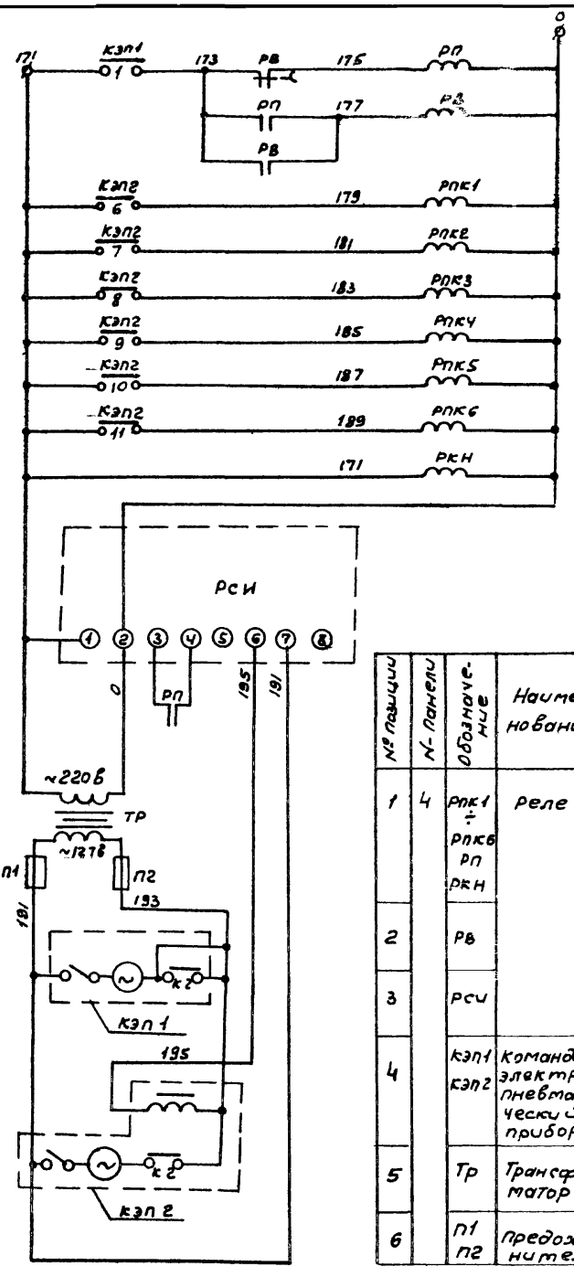
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	Типовой проект 902-2-18
	Щит ЩСУ. Панель 3. Блок управления Элементная схема	Марка-лист Э-7-3

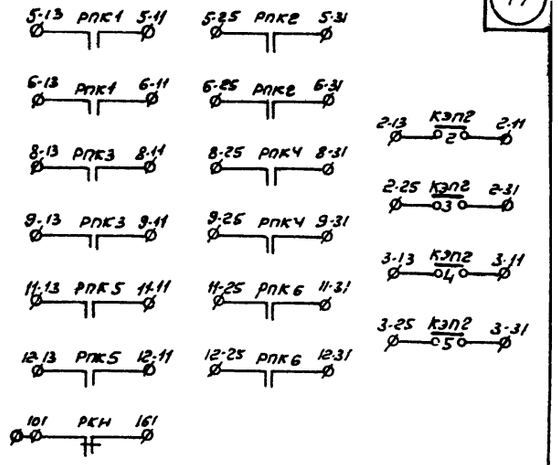
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	Типовой пр. 902-2-18 Альбом I
Очистные канализационные сооружения	Щит станций управления ЩСУ. Панель 3. Блок управления. Общий вид, перечень надписей и элементная схема	Марка-лист 30-7











№ позиции	N-панели	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные: Главн. V	Главн. J	Упр. Y	Дополнительные данные	Примечание
1	4	РПК1 ÷ РПК6 РП РКН	Реле	8	ПЭ-6	—	—	~220	2ПР.309.013.152 Заднее присоединение	
2		РВ		1	РВП-2	—	—	~220	Исполнение 2	
3		РСИ		1	РСИ-1	—	—	~220		
4		КЭП1 КЭП2	Командный электропневматический прибор	2	КЭП-12У	—	—	~127		
5		Тр	Трансформатор	1	ТБС2-0,16	—	—	—	220/127В 160 ва	
6		П1 П2	Предохранитель	2	ПР-2	—	60	~220	Плавкая вставка 15а	

Свободные контакты

РПК1, РПК2, РПК3, РПК4, РПК5, РПК6 — 2Н3
РКН — 2Н0, 1Н3
РП — 2Н3
РВ — 1Н0 с выд. вр. 1Н3 без выд. вр.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220л/сек	Типовой проект 902-2-18
	Щит ЩСУ. Панель 4. Панель управления элементная схема	Марка-лист 30-8-2
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220л/сек.	
Очистные канализационные сооружения	Щит станций управления ЩСУ. Панель 4. Панель управления. Общий вид и элементная схема	Типовой проект 902-2-18 Альбом I; Марка-лист 30-8

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220л/сек	Типовой проект 902-2-18
	Щит ЩСУ. Панель 4. Панель управления. Общий вид	Марка-лист 30-8-1

пров Сур 28.IX.76 Кон. инженер

8919-01

gost.e-ecolog.ru