

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-18

ЦЕФТЕЛОВУШКИ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОН-
НЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА РАСХОД ВОДЫ 220^л/сек

АЛЬБОМ I

0919 - 01
ИРПА 2-94

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
902-2-10

НЕФТЕЛОВУШКИ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОН-
НЫХ 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.

	Наименование	Номера	
		Листов	Страниц
1	Пояснительная записка	ПС-1-6	2-7
2	Монтажный чертеж. Удаление осадка гидрозлеваторами	ТМ-1	8
3	Монтажный чертеж. Удаление осадка через донные клапаны	ТМ-2	9
4	Установочный чертеж гидрозлеватора. Общий вид и узлы	ТМ-3	10
5	Спецификация.	ТМ-4	11
6	Распределительная труба.	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. Валы. 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 Ду150. Детали	ТМ-11	18
13	Трансмиссия для управления задвижкой Ду150. Колонка. Общий вид Детали	ТМ-12	19
14	Обогрев нефтеловушки. План, разрез, схема. Теплоноситель пар давлением 2 атм.	ОВ-1	20
15	Обогрев нефтеловушки. План, разрез, схема. Теплоноситель перегретая вода 150°-170°	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 атм и перегретая вода 150°-170°	ОВ-5	24
19	Спецификация.	ЭЛ-1	25
20	Схема соединений ЗВО/ЗВВ	ЭЛ-2	26
21	Схемы управления скребковым транспортером №1 (ММ 4, 7, 10) и задвижкой гидрозлеватора №1 (ММ 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12) (донного клапана №2 (ММ 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12))	ЭЛ-3	27
22	Принципиальная схема программного управления задвижками гидрозлеваторов (донными клапанами)	ЭЛ-4	28
23	Схема сигнализации	ЭЛ-5	29
24	Щит станций управления ЦСУ. Общий вид.	ЭЛ-6	30
25	Щит станций управления ЦСУ. Монтажная схема панелей 1,5.	ЭЛ-7	31
26	Щит станций управления ЦСУ. Монтажная схема панелей 3,4.	ЭЛ-8	32
27	Щит станций управления ЦСУ. Монтажная схема панелей 5,6.	ЭЛ-9	33
28	Пост местного управления ЦМУ (4, 7, 10 ЦМУ). Общий вид и монтажная схема.	ЭЛ-10	34
29	Пост местного управления ЦМУ (3, 5, 6, 8, 9, 11, 12 ЦМУ). Общий вид и монтажная схема.	ЭЛ-11	35
30	Кабельный журнал.	ЭЛ-12	36
31	Расположение электрооборудования и прокладки труб и кабелей.	ЭЛ-13	37
32	Электрическое освещение	ЭЛ-14	38
33	Задание заводу-изготовителю на щит станций управления ЦСУ	ЭЛ-1-8	39-47

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

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

Нефтеловушка предназначена 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 нефтепробислах. Удаление нефти из ловушки производится через нефтесборные трубы, а удаление осадка - гидрозлеваторами или донными клапанами.

В нефтеловушках, проектируемых для нефтепробислов, удаление осадка рекомендуется производить с помощью гидрозлеватора 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 Салаватский машиностроительный завод изготавливает скребковые транспортеры, нефтесборные трубы и донные клапаны по чертежам, разработанным непосредственно на заводе применительно к строительной части нефтеловушек, институтом Сюзьвадканал-проект 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 СОЮЗВОДАКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	Типовой проект 902-2-18 Альбом 1 Чертеж-лист
	Очистные канализационные сооружения.	Пояснительная записка ПС-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 нефтесодерживающей стенкой и через водоплив попадает в поперечный отводящий лоток, а затем в сбросной коллектор.

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

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

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 оборудовав осадка в илосборном резервуаре воздушом

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

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

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 стем) и глубине воды - 2,0м составляет: $33,3 \times 5,88 \times 2,0 = 392 \text{ м}^3$. Расчетный приток сточной воды на секцию, используя гидравлический объем в среднем на двухчасовое отстаивание, определится:

$$Q = \frac{392 \cdot 100}{2 \cdot 3600} \approx 55 \text{ л/сек}$$

Средняя расчетная производительность четырехсекционной нефтеловушки составит таким образом 220 л/сек (около 800 м³/час).

Нужно проверяться параметры, которым отвечают принятые гидравлические

размеры отстойной части нефтеловушки. Расчет производится по методологии ВНИИ ЭОДЭО.

Для расчета проектируемой типовой четырехсекционной нефтеловушки, принимается:

концентрация мехпримесей в воде $K_{мп} = 200 \text{ мг/л}$

концентрация нефтепродуктов в воде $K_{н} = 5000 \text{ мг/л}$

удельный вес всплывающих нефтепродуктов $\gamma_{н} = 0,88$

коэффициент влияния мехпримесей 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:

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

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

$$v = \frac{12,5 \cdot h}{0,312 + \frac{U_{ф}}{\sqrt{V_p}} \cdot 0,0018 \cdot V_p^2}$$

$$33,3 = \frac{12,5 \cdot 2}{0,312 + \frac{U_{ф}}{\sqrt{4,67}} \cdot 0,0018 \cdot 4,67^2}$$

откуда $U_{ф} = 0,955 \text{ мм/сек} = 955 \text{ микрон/сек}$

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

$$U_{ф} = d \cdot (112 - 93 \gamma_{н}) \cdot 10^{0,413d}; \quad 955 = 0,91 \cdot (112 - 93 \cdot 0,88) \cdot 10^{0,413d}$$

откуда $d = 106 \text{ микрон}$ (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.

Застрой СССР СПОУЗВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сварных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	Титульный лист 90-1-18 Лист 1 из 18 Масштаб ИЗ-2
Очистные канализационные сооружения	Пояснительная записка	

4. Подбор элементов нефтеловушки и определение

потери напора

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

а) Трубы, дающие сточную воду на каждую секцию нефтеловушки:
 $v=55$ м/сек; $d=400$ мм; $i=0,002$; $h/d=0,57$, откуда $h=0,228$ см; $V=0,75$ м/сек.

б) Потеря напора в тройнике при входе в нефтеловушку:

$$h_1 = \xi \frac{v^2}{2g} = 1,5 \frac{0,75^2}{2 \cdot 9,81} = 0,043 \text{ м}$$

$\xi = 1,5$ - потеря напора на местные сопротивления

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

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

$Q=24,4$ м³/сек - расход воды на участке между подающей трубой и первым патрубком.

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

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

$\omega=0,051$ - площадь живого сечения потока

$C=50$ - коэффициент Шези.

$R=0,09$ - гидравлический радиус

$$K = 0,51 \cdot 50 \sqrt{0,09} = 0,765$$

Π_k - параметр кинетичности, определяемый по формуле

$$\Pi_k = \frac{dv^2}{gh}, \text{ где}$$

$\alpha=1,1$ - коэффициент

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

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

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

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

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

Конструктивно принимаем потерю напора: $h_p = 0,05$ м

г) Распределительная щелевая перегородка.

Поверхность перегородки равна: $5,88 \cdot 2,0 = 11,76$ м². 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 $0,04 \times 0,48$ ее площадь равна $0,019$ м². При размерах горизонтальной щели $0,04 \times 5,88$ ее площадь равна $0,23$ м². Площадь всех щелей равна $(0,019 \cdot 30) + 0,23 = 0,80$ м².

что составляет 6,82% от поверхности перегородки

расход воды на каждую щель: $q_1 = \frac{0,055}{42} = 0,0013$ м³/сек

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

$$h_3 = \frac{q_1^2}{\mu^2 \cdot f_1^2 \cdot 2g}, \text{ где}$$

$\mu=0,8$ - коэффициент

$f_1 = 0,02 \cdot 0,48 = 0,0096$ м² - площадь одной щели

$$h_3 = \frac{0,0013^2}{0,64 \cdot 0,0096^2 \cdot 2 \cdot 9,81} = 0,0026 \text{ м}$$

е) Потеря напора на затопленной нефтенедерживающей стенке

$$h_4 = \frac{H_{\text{н}}^{\text{мин}} (\delta_8 - \delta_{\text{н}})}{\delta_8}, \text{ где}$$

$\gamma_{\text{н}}=0,88$ - удельный вес нефтепродуктов

$H_{\text{н}}^{\text{мин}}=0,1$ м - минимальный расчетный слой нефтепродуктов, гарантирующий от попадания воды в нефтезаборные трубы

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

ж) Потеря напора на водостиве выходного лотка

$$h_5 = \sqrt[3]{\frac{q^2}{8^2 \cdot m^2 \cdot 2g}}, \text{ где}$$

$m=0,45$ - коэффициент расхода

$B=5,88$ - ширина сепции

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

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

$$H_{\text{ст}}^{\text{мин}} = \frac{\delta_8 (h_4 + h_5)}{\delta_8 - \delta_{\text{н}}} = \frac{1,0(0,012 + 0,028)}{1,0 - 0,88} = 0,333 \text{ м}$$

Учитывая возможность аварийного сброса нефтепродуктов принимается

$$H_{\text{ст}} = 1,0 \text{ м}$$

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

и) выходной лоток: $q=110$ м³/сек; $B=30$ см; $i=0,002$

$v=0,75$ м/сек; $h=50$ см

Госстрой СССР СССРОДОНПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сварных железобетонных элементов на расход воды 280 л/сек.	Проект № 808-2-18 Лист 1 из 1 03-3
Расчетные и конструктивные сооружения	Пояснительная записка	

Потери напора в лотке при $e=12\text{ м}$

$$h_6 = 0,002 \cdot 12 = 0,024\text{ м}$$

к) Труба, отводящая сточную воду от нефтеловушки

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

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

л) Потеря напора при выходе воды из лотка в трубу

$$h_7 = \xi \frac{v^2}{2g} = 0,5 \frac{1,25^2}{2 \cdot 9,81} = 0,040\text{ м}$$

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

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

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:

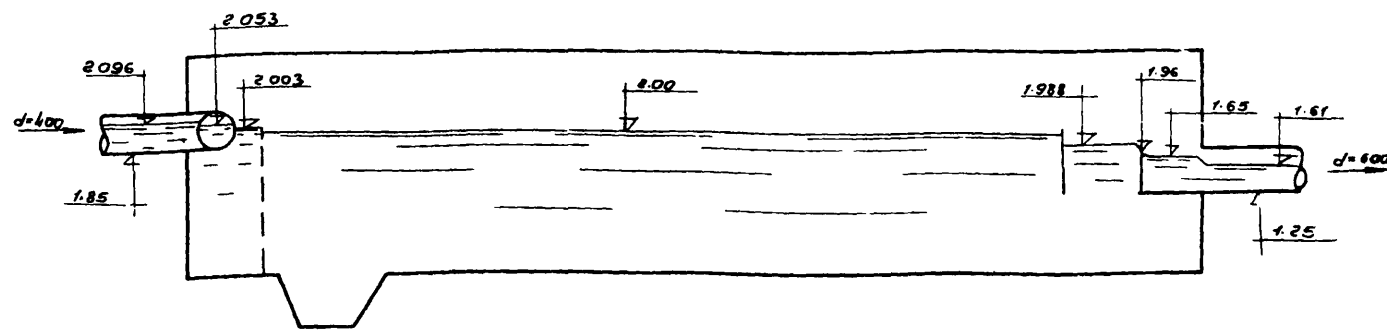
$$20,0 + 28,6 = 48,6\text{ см}$$

Перепад лотков труб будет - 60 см.

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 приемка производится самостоятельными трубопроводами через колодцы, оборудованные электрифицированными задвижками во взрывобезопасном исполнении.

В данной нефтеловушке использованы гидроэлеваторы с диаметром сопла $d_s = 30\text{ мм}$ и $d_s = 36\text{ мм}$, 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 атм 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 $+5^\circ$, конечная $+25^\circ$. Проектом предусматривается отключение каждой секции. Отключающая арматура располагается в камере теплосети.

Щитовое помещение.

Отопление щитового помещения рассчитано на поддержание внутренней температуры воздуха $+5^\circ$. 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
	Очистные канализационные сооружения	Пояснительная записка
		902-2-18 альбом I Масштаб-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 1965г. § VIII-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 бронь, оболочка и нулевые жилы кабелей. Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 25x4мм. 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 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 понижительного 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 целевых поворотных труб; период выпуска нефти принимается от 20 до 60 минут. Сгон нефти к целевым трубам и скребаение осадка к приемку 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

Восстрой СССР СНОВЗВОДКВАНПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	Типовой проект ЭОС - 2 - 18 Ильбом I
	Очистные канализационные сооружения	Пояснительная записка 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 РСЦ-1. Прибор КЭП-1 Включен на непрерывную работу и через каждые 12 часов 45 минут попеременно замыкает контакт в цепи реле РВ, которое через промежуточное реле РГ замыкает свой контакт в цепи реле РСЦ. Реле РСЦ отсчитывает число подаваемых импульсов и при заданной установке 4 импульсов срабатывает и замыкает контакт „Р“ в цепи КЭП2. Прибор КЭП2 своими контактами попеременно обеспечивает открытие задвижек гидроземлестаторов (донных клапанов). После закрытия задвижек гидроземлестаторов (донных клапанов) прибор КЭП2 останавливается до получения нового импульса от реле РСЦ, затем снова включается в работу и процесс повторяется.

При привязке проекта к конкретным условиям время выпуска осадка, а также пауза 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 гидроземлестаторов (донных клапанов) проектом предусмотрена подача аварийных сигналов на диспетчерский пункт.

Указания по привязке электрооборудования.

Типовой проект разработан в двух вариантах: основном -

с гидроземлестаторами и дополнительным с донными клапанами.

Электротехнические чертежи выполнены для основного варианта, а для варианта с донными клапанами применяются те же чертежи, но с надписями, представленными в скобках.

Кабельная разводка для вариантов выполнена на разных листах.

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

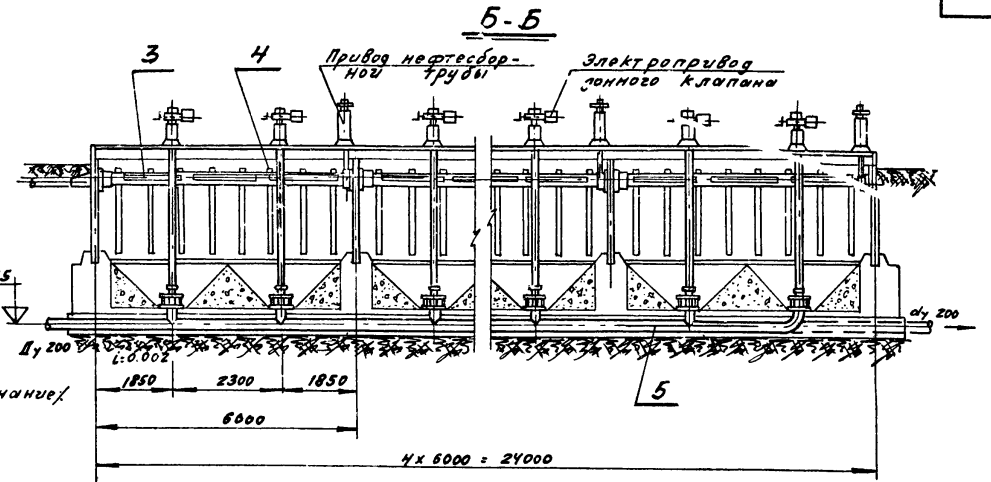
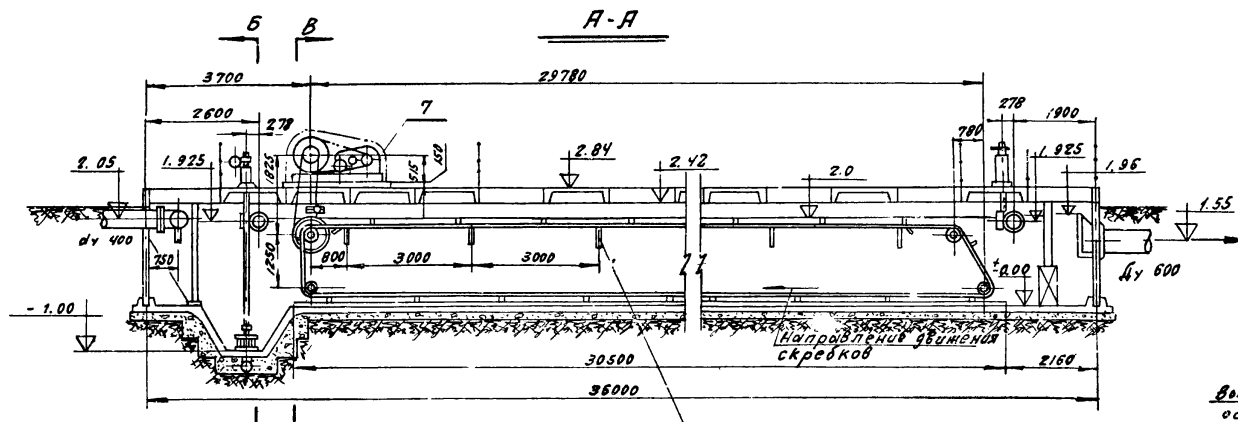
На чертеже Эл-13 даны два варианта расположения щитового помещения относительно нефтеловушки.

При привязке проекта выбирается вариант, отвечающий расположению щитового помещения на реальном плане.

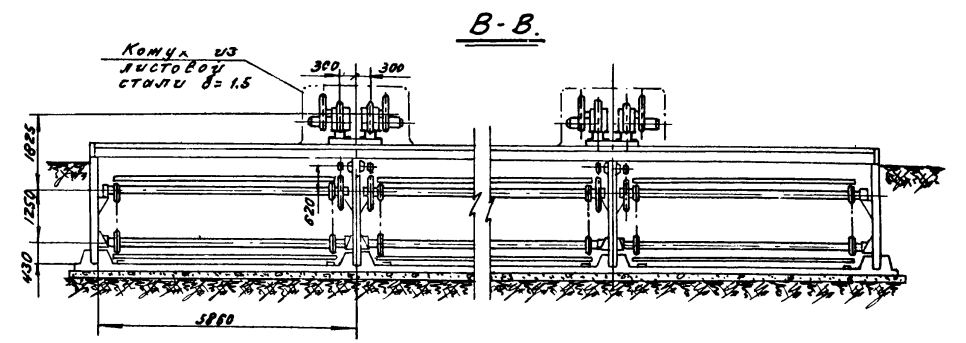
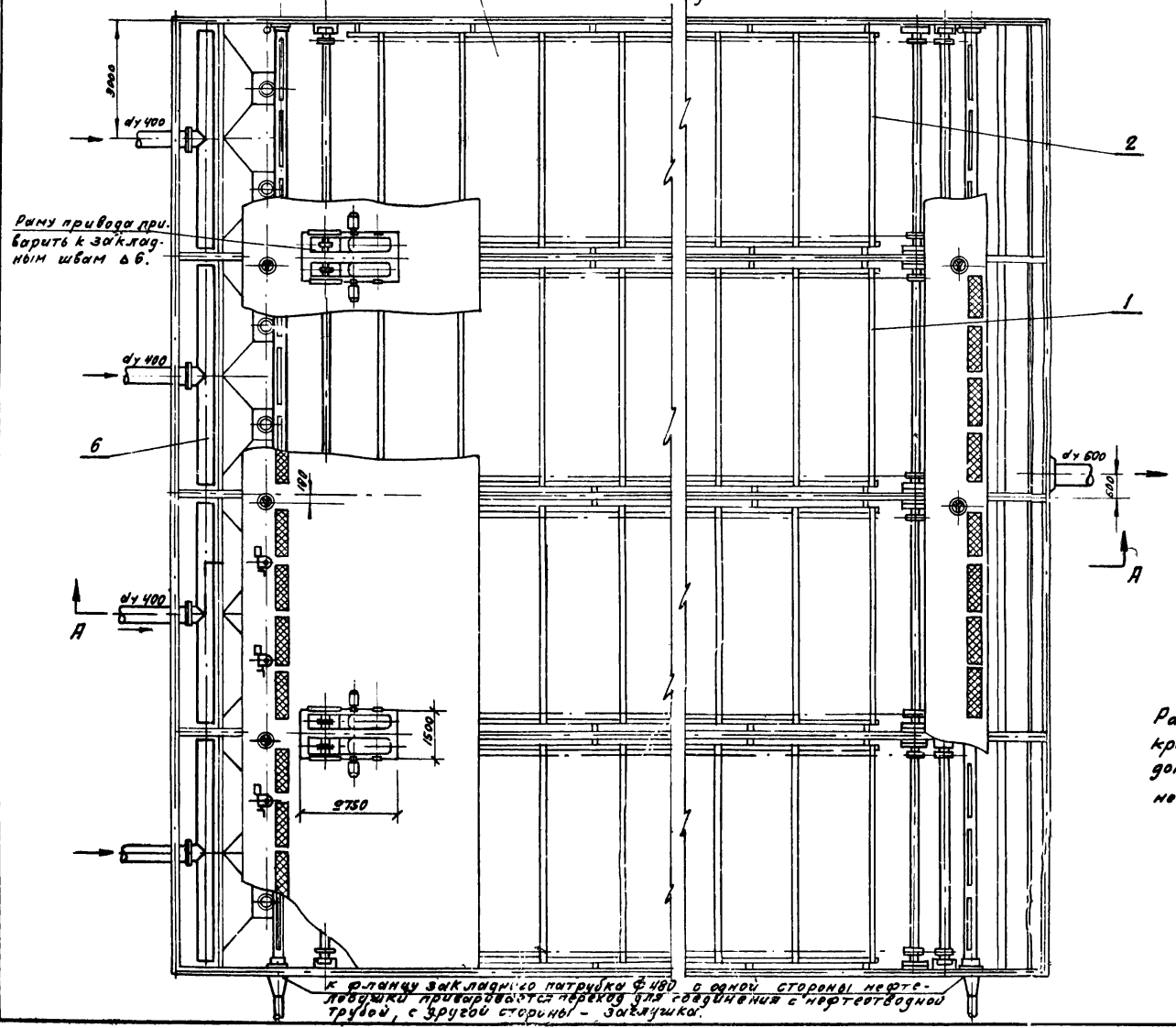
При наличии рядом с нефтеловушками здания, где может быть установлен щит ЦСЧ, щитовое помещение не строится.

Согласно решению ПУ Союзглавэлектро Л65-17-Р от 13/II-64е крупно-блочное электрооборудование подлежит изготовлению на одном из заводов Министерства электротехнической промышленности. Поэтому при привязке проекта через отдел нового оборудования ПУ Тяжпром-электропроект необходимо сделать заявку на щит ЦСЧ и получить прикрепление к заводу-изготовителю, после чего направить на завод два экземпляра раздела „Задание заводу изготовителю“.

Госстрой СССР СНХЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушки из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	
	Очистные канализационные сооружения	Типовой проект ЭОС-2-18- ЛьвовМЛ
Пояснительная записка		Марка-лист ПЗ-Б



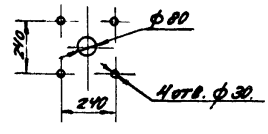
Плиты перекрытия условно не показаны
Кронштейны приввываются к закладным деталям в стыках стеновых панелей



Примечания:

1. Совместно с данным см. лист № ТМ-4.
2. Строительную часть нефтеловушки см. на листах № АВЗ.4.
3. Выход нефтесборных и иловых труб определяется при приваке нефтеловушки.

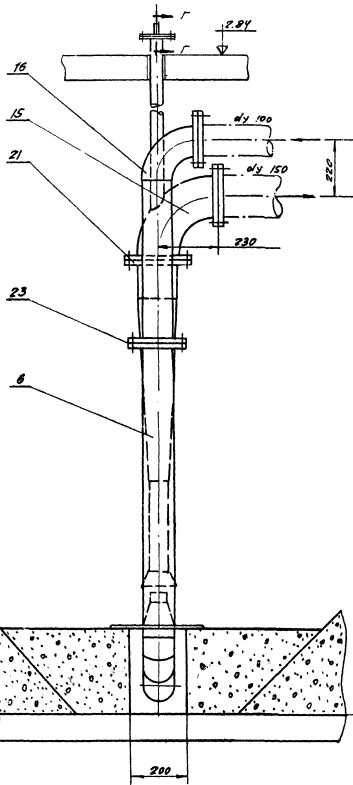
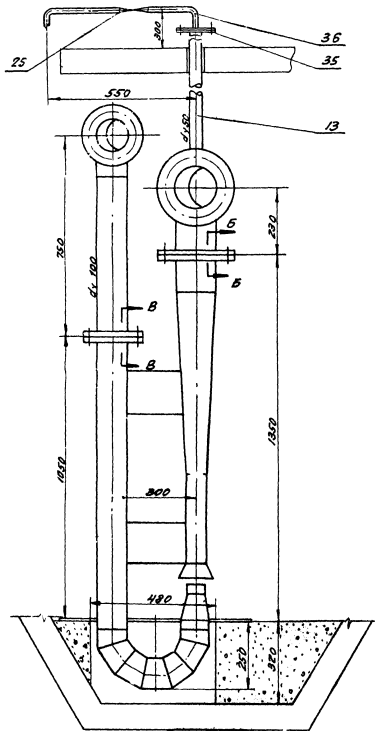
Разбивка отверстий для крепления электропривода донного клапана и колонки нефтесборной трубы
М 1:20.



К фланцу закладного патрубка φ 400 с одной стороны нефтеловушки привваривается перекладина для соединения с нефтесборной трубой, с другой стороны - закладушка.

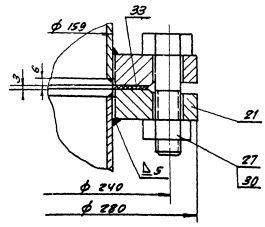
М.1.100	Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва.	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 м ³ /сек.	Тиловой пр.к. 902-2, 18
	Отчистные канализационные сооружения.	Монтажный чертёж Удаление осадка через донные клапаны.	Альбом I
			Наркв-лист ТМ-2

Вид Д



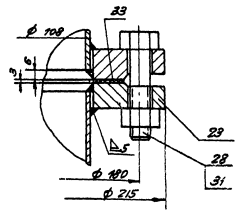
Б-Б

М 1:2



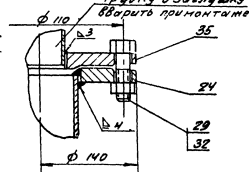
В-В

М 1:2



Г-Г

М 1:2



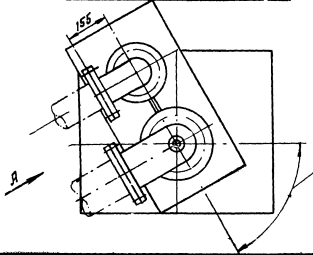
Техническая характеристика гидролизаторов.

1. Диаметр сопла мм. 30 36
2. Диаметр горловины мм. 55 70
3. Напор рабочей воды м. 65 40
4. Расход рабочей воды л/сек. 25 37
5. Напор пульсы разбиваемый гид гидролизатором после диффузора м. 20 10
6. Производительность гидролизаторов по пульсе л/сек. 45 54
7. Производительность гидролизаторов по 60% осадку л/сек. 3.6 4.3
8. К. п. д. гидролизаторов 0.25 0.25
9. Вес гидролизаторов кг. 75 75

Примечания:

1. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9487-60.
2. Монтажный чертёж и спецификацию см. листы ТМ-1, ТМ-4.
3. Технические данные гидролизаторов приняты по типовому проекту М-02-25.
4. При подборе насосов для подачи рабочей воды, необходимо учитывать одновременную работу двух гидролизаторов.

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



М 1:10	Вострой СССР Совхозоканалпроект г. Москва	Исполнитель: за сборный жем. ленточный, в. д. т. проектор на расход воды	Исполнитель: 305. 2. 10
	Опытные Канал-затворные сооруже-ния.	Установочный чертёж гидролизаторов. Общий вид и узлы.	Исполнитель: ТМ-3

№ п/п	Наименование оборудования и материалов и их характеристики	Ед. изм.	Кол-во	Вес в кг.		Примечан.
				Ед.	Общ.	
1	2	3	4	5	6	7
Спецификация:						
Удаление осадка гидролеваторами						
1	Транспортер скребковый с приводом от электродвигателя мощностью 1,5 кВт. Диаметр вала 60 мм. Диаметр шкива 100 мм. Диаметр вала 60 мм.	шт.	2	6563	13126	Поставляются с ком. машин. строит. заводом.
2	Транспортер скребковый с приводом от электродвигателя мощностью 1,5 кВт. Диаметр вала 60 мм. Диаметр шкива 100 мм. Диаметр вала 60 мм.	"	2	6563	13126	
3	Настраиваемая труба с колонкой (по заводскому чертежу НК-106)	"	8	587	4696	
4	Завинтка ЭКЛПЗ-20016 Ду 200; Ру 16 электродвигатель в исполнении ВЭГ	"	4	298	1172	-
5	Завинтка ЭКЛПЗ-150-16 Ду 150; Ру 16 электродвигатель в исполнении ВЭГ	"	4	220	880	-
6	Гидролеватор	"	8	75	600	ТМ-5
7	Трансмиссия для управления завинткой Ду 200	"	4	40	160	ТМ-5
8	Трансмиссия для управления завинткой Ду 150	"	4	38,6	154,4	ТМ-10
9	Распределительная труба	"	4	137	548	ТМ-5
10	Труба 219x7	шт.	20	36,6	732	ГОСТ 8732-58
11	Труба 159x4,5	"	40	17,15	686	"
12	Труба 108x4	"	23	10,26	36	"
13	Труба 50x4,5	"	28	5,05	101	"
14	Уголь НК 90° 219x7	шт.	8	18,3	146,4	Норматив НК 816-56
15	Уголь НК 90° 159x6	"	16	8	128	"
16	Уголь НК 90° 108x6	"	8	3,75	30	"
17	Уголь НК 45° 159x6	"	8	4	32	"
18	Переход 219x159	"	4	5,2	20,8	Норматив НК 817-55
19	Переход 159x108	"	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	1548 кг
26	Болт М 20x90	"	160	0,285	45,6	ГОСТ 7798-62
27	Болт М 20x75	"	128	0,248	31,8	"
28	Болт М 16x70	"	128	0,14	18	"
29	Болт М 12x50	"	32	0,059	1,9	"
30	Гайка М 20	"	238	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 8x3	м ²	2	4,5	9	ГОСТ 7338-65
34	Листовая сталь 8x1,5 (для комухов)	м ²	5	11,7	58,5	ГОСТ 3680-57

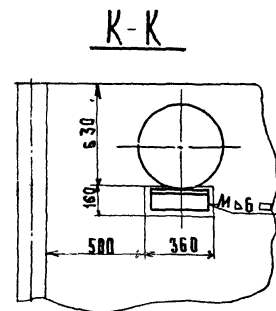
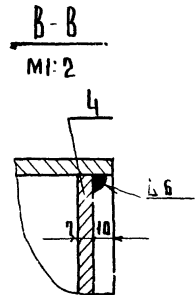
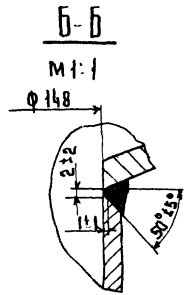
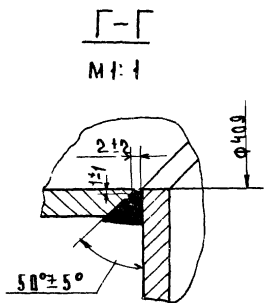
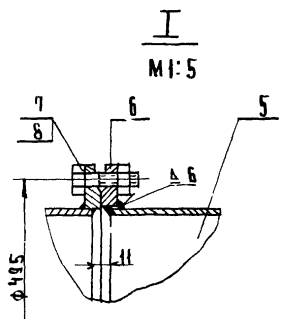
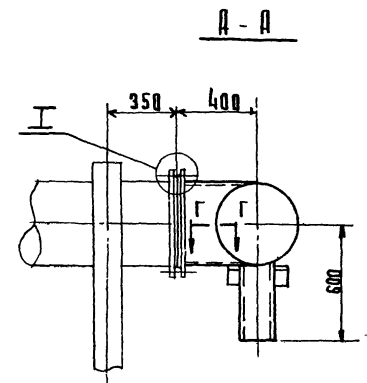
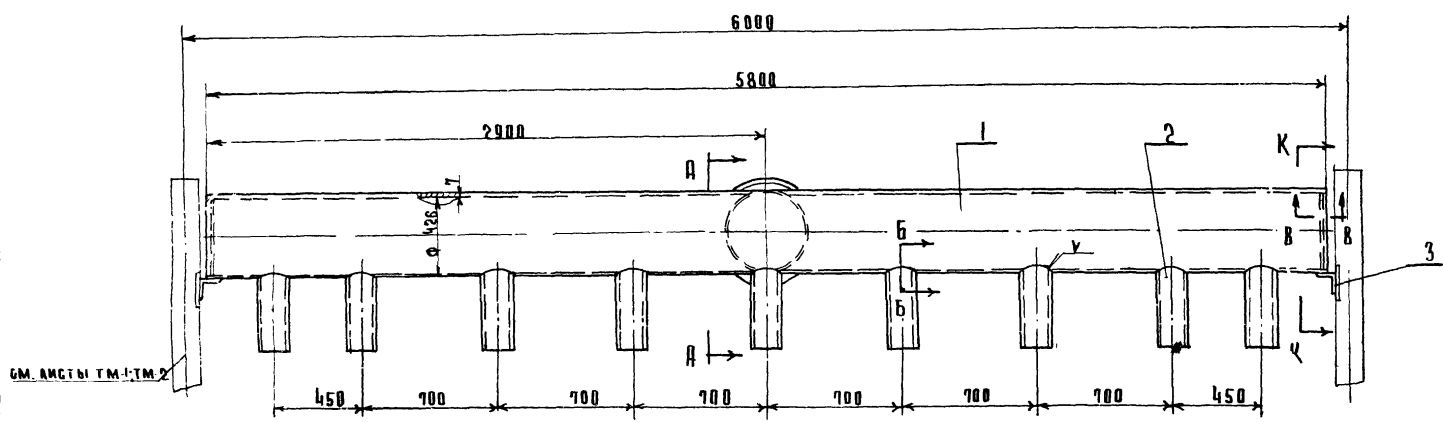
35	Заглушка Ду 50; Ру 2,5	шт.	8	1,22	9,76	ГОСТ 8973-59
36	Труба 20	шт.	6	1,66	10	ГОСТ 3262-62

№ п/п	Наименование оборудования и материалов и их характеристики	Ед. изм.	Кол-во	Вес в кг.		Примечан.
				Ед.	Общ.	
1	2	3	4	5	6	7
Спецификация:						
Удаление осадка через донные клапаны.						
1	Транспортер скребковый с приводом от электродвигателя мощностью 1,5 кВт. Диаметр вала 60 мм. Диаметр шкива 100 мм. Диаметр вала 60 мм.	шт.	2	6563	13126	Поставляются с ком. машин. строит. заводом.
2	Транспортер скребковый с приводом от электродвигателя мощностью 1,5 кВт. Диаметр вала 60 мм. Диаметр шкива 100 мм. Диаметр вала 60 мм.	"	2	6563	13126	
3	Настраиваемая труба с колонкой (по заводскому чертежу НК-106)	"	8	587	4696	
4	Донный клапан с электроприводом	"	8	2,45	19,68	"
5	Труба 219x7	шт.	35	36,6	1281	ГОСТ 8732-58
6	Распределительная труба	шт.	4	137	548	ТМ-5
7	Листовая сталь 8x1,5 (для комухов)	м ²	5	11,7	58,5	ГОСТ 3680-57

Примечание:

Совместно с данным см. листы №№ ТМ-1; ТМ-2; ТМ-3.

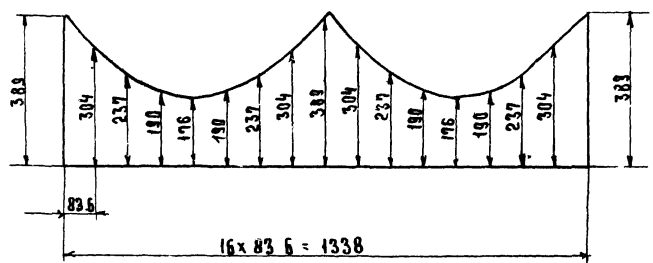
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва.	Настраиваемая труба с колонкой по заводскому чертежу НК-106	метро-бетонных труб 200, 150, 100, 50 мм.	метро-бетонных труб 200, 150, 100, 50 мм.
	Очистные канализационные сооружения.	Спецификации.	ТМ-4



Примечание.
Сварки производить
электродами Э42
ГОСТ 9467-60.

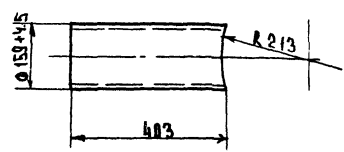
Шаблон для детали №5

M 1:10



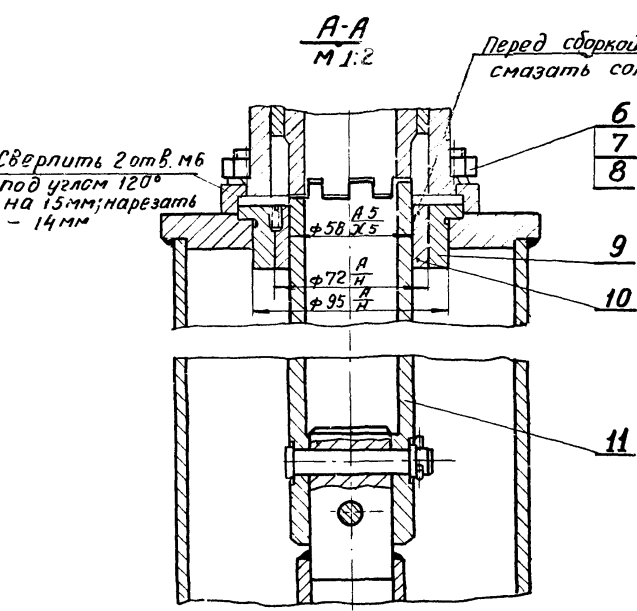
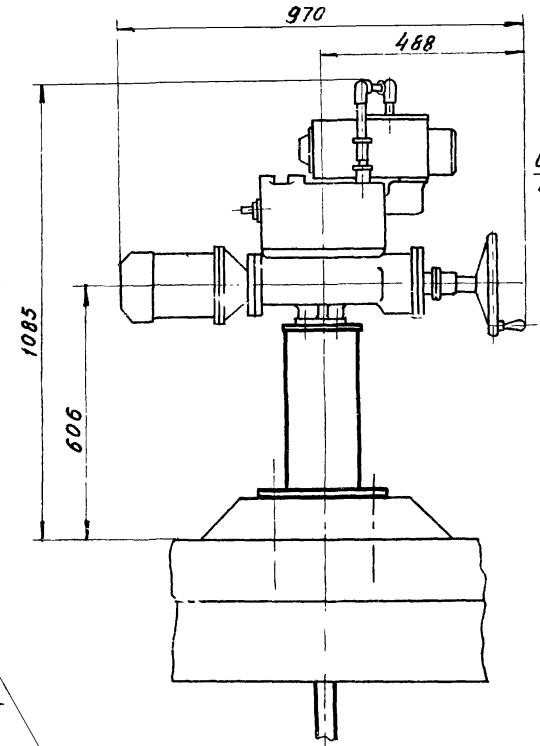
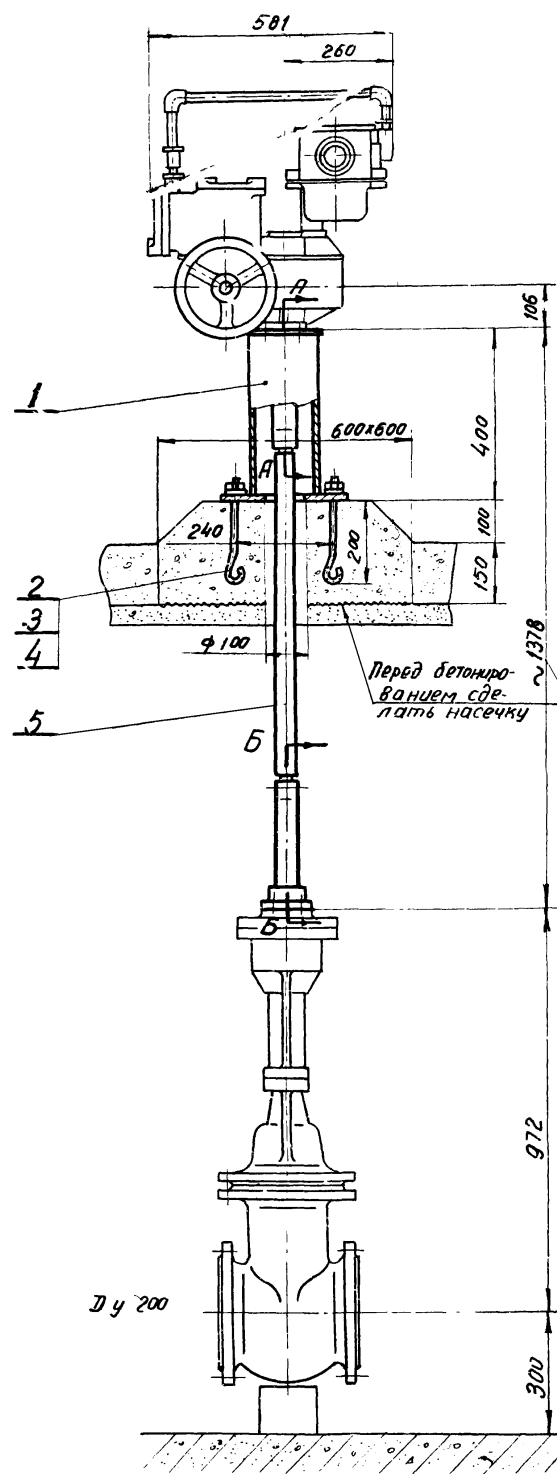
Деталь №2

M 1:10

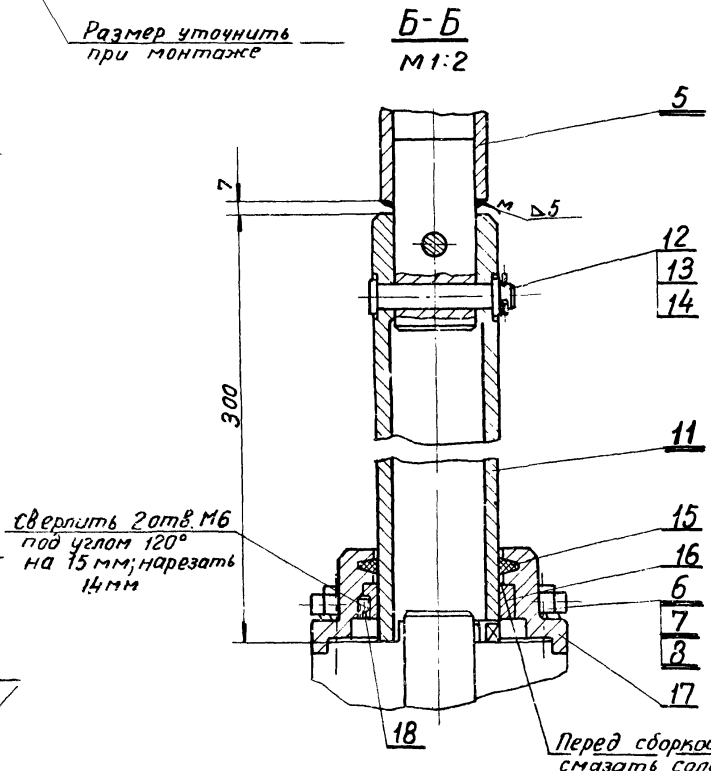


8	Гайка М20 ГОСТ 5915-62	16	0.06	1.0	Ст. 2 ГОСТ 380-60	
7	Болт М20×65 ГОСТ 7798-62	16	0.2	3.2	Ст. 3 ГОСТ 380-60	
6	Фланец Рч 2.5 0,400 ГОСТ 1255-54	2	11.7	23.4	Ст. 3 ГОСТ 380-60	
5	Штуцер	1	20.0	20.0	Пров. 426×ст. 2 ГОСТ 10904-60	
4	Заглушка	2	7.2	14.4	Лист 1 ГОСТ 5681-57 Ст. 3 ГОСТ 500-60	φ 408
3	Уголок	2	3.7	7.4	Лист 100 ГОСТ 500-60 равноб. ст. 3 ГОСТ 500-60	Е-300
2	Отросток	9	7.0	63.0	Пров. 150×ст. 2 ГОСТ 10904-60	
1	Труба	1	4.4	4.4	Пров. 150×ст. 2 ГОСТ 10904-60	Е-500
№ поз.	Объяснение	Наименование	Кол.	Ед. общ. вес в кг	Материал	Примеч.

9	ТМ-12	Распределительная труба	137	сборочн. черт.	1:20	ТМ-5
№3	№ 424	Наименование	Вес	Материал	м	Марка-лист
ГОСТ Р ИСССР СНУЗВОДК. Д. А. ПРОЕКТ Г. И. ЧУКВА			Нештеновщина из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек			
Чистые канализационные сооружения			Распределительная труба			
			ИЗДАТЕЛЬСТВО 902-2-18 АЛЬБОМ Т МАРКА-ЛИСТ ТМ-5			



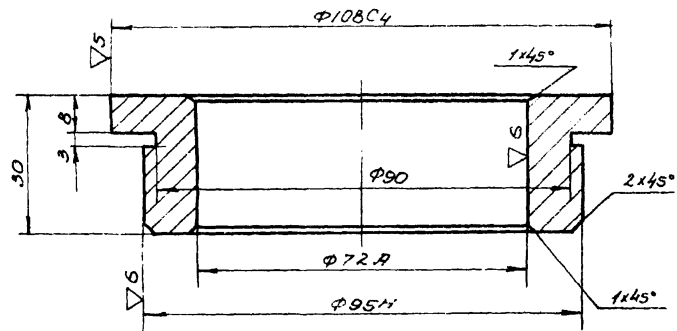
- Примечания:**
- 1 Электропривод типа ЭПВ-30 входит в комплект задвижки ЭКЛПЗ-200-16, которая учтена в спецификации монтажного чертежа ТМ-4
 - 2 Монтажный чертеж нефтеловушки см на листе ТМ-1



18	Винт М6х10 ГОСТ 1176-64	4	0,001	0,004	Ст 3 ГОСТ 380-60	
17	ТМ-8/4 Крышка	1	1,2	1,2	Ст 3 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	Волок ГОСТ 6308-61	
14	Шпилька 25х20 ГОСТ 317-64	4	0,001	0,004	Ст 0 ГОСТ 380-60	
13	Шайба Б12 ГОСТ 9619-61	4	0,002	0,008	Ст 0 ГОСТ 380-60	
12	Ось 12х5х65 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	2	0,017	0,14	Ст 2 ГОСТ 380-60	
7	Шайба пружинная 12Н ГОСТ 6402-61	6	0,003	0,024	Ст 65 ГОСТ 1050-60	
6	Шпилька М12х35 А II-0 ГОСТ 11769-66	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 3915-62	4	0,033	0,13	Ст 2 ГОСТ 380-60	
3	Шайба 16 ГОСТ 11371-63	4	0,013	0,05	Ст 0 ГОСТ 380-60	
2	ТМ-8/2 Болт анкерный	4	0,47	1,9	КрпСт 3 ГОСТ 535-58	
1	ТМ-9 Колонка	1	21,2	21,2	Сборочный узел	
№ п/в	Обозначение	Наименование	Кол	Ед. отв. вес в кг	Материал	Примеч

7	ТМ-1	Трансмиссия для управления задвижкой Ду 200	40	Сборочный чертеж	1:10	ТМ-6
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марк. ист
		Госстрой СССР	Нефтедобыча из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.			
		Союзводоканалпроект	Трансмиссия для управления задвижкой Ду 200			
		г. Москва	Т. Шибанов			
		Чистые канализационные сооружения	Л. А. Давыдов			
			Т. Шибанов - лист			
			ТМ-6			

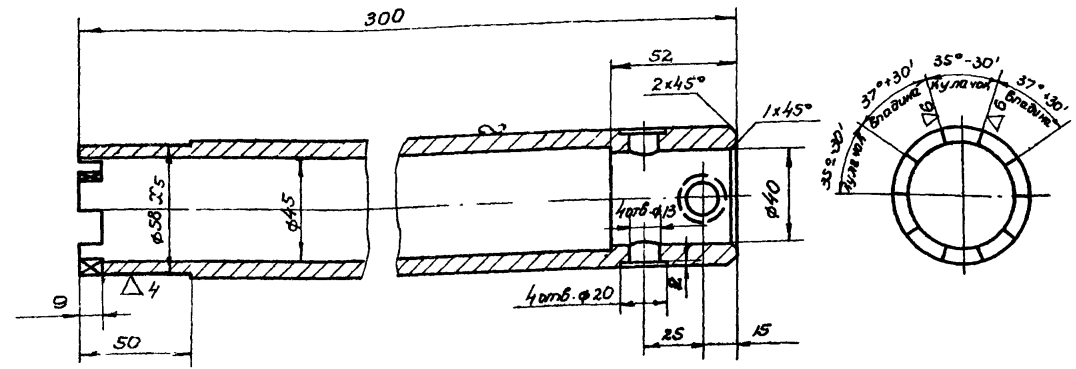
▽3 остальное



1. Свободные размеры по 7^{му} классу точности ОСТ 10/10.
2. Острые края притупить.

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

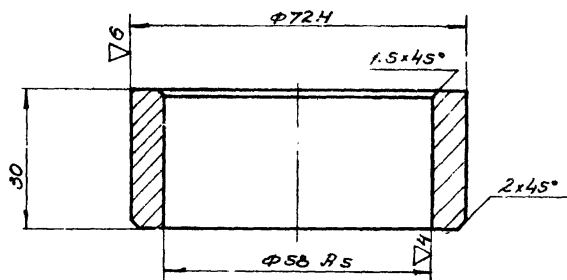
▽3 остальное



1. Свободные размеры по 7^{му} классу точности ОСТ 10/10.
2. Острые края притупить.
3. Деталь изготовить из трубы 60×12 ГОСТ 8732-58.

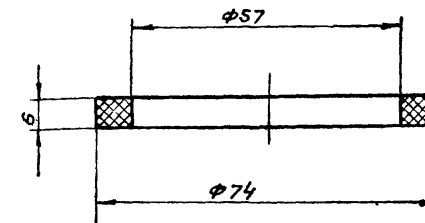
11	ТМ-Б	Муфта мулачковая	2.5	Ст. 3 ГОСТ 380-60	1:2	ТМ-7/4
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист

▽3 остальное



1. Свободные размеры по 7^{му} классу точности ОСТ 10/10.
2. Острые края притупить.

10	ТМ-Б	Втулка	0.33	Бр. ДЖ9-4/1 ГОСТ 493-54	1:1	ТМ-7/2
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист

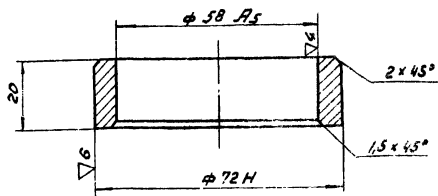


Деталь выполнять из волока технического полушерошестого по ГОСТ 6308-61.

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

Госстрой СССР СОИЗВОДКАНАПРОЕКТ г. Москва		Нефтедобушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 270 л/сек. Трансмиссия для управления задвижкой Ду 200.	Любая проект 902-2-13 альбом I марка-лист ТМ-7
Очистные канализационные сооружения.		Детали.	

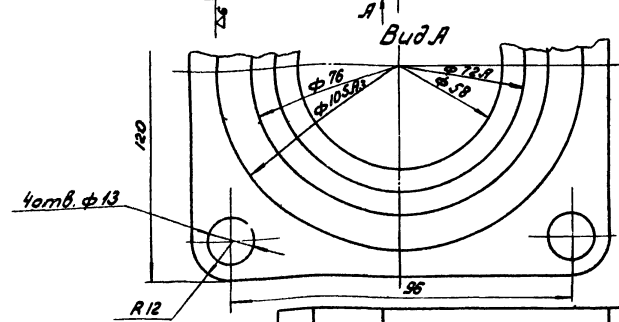
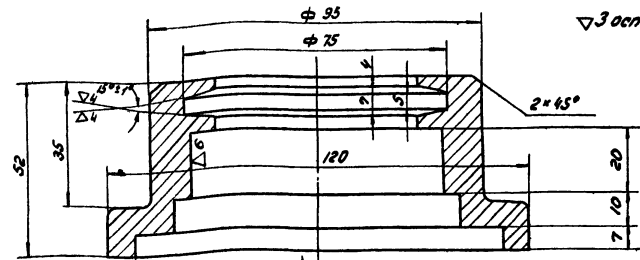
▽ 3 остальное



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. Узла	Наименование		Вес	Материал	М	Марка-лист

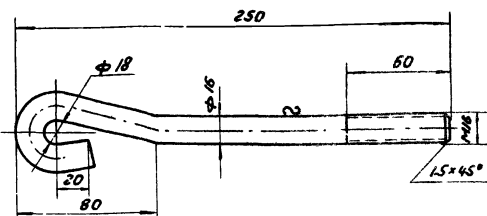
▽ 3 остальное



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

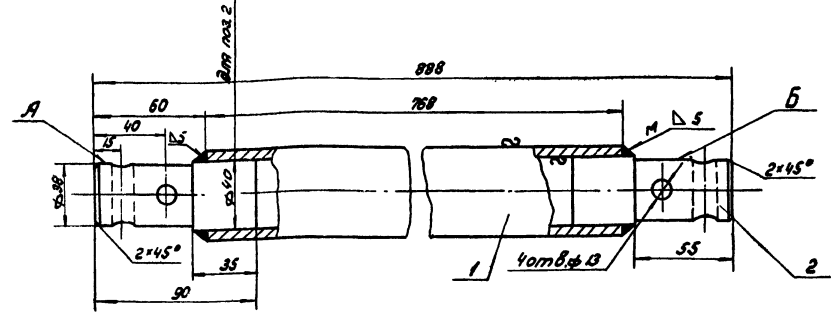
17	ТМ-6	Крышка	1.2	Ст. 3 ГОСТ 380-60	1:1	ТМ-8/4
поз. Узла	Наименование		Вес	Материал	М	Марка-лист

▽ остальное



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

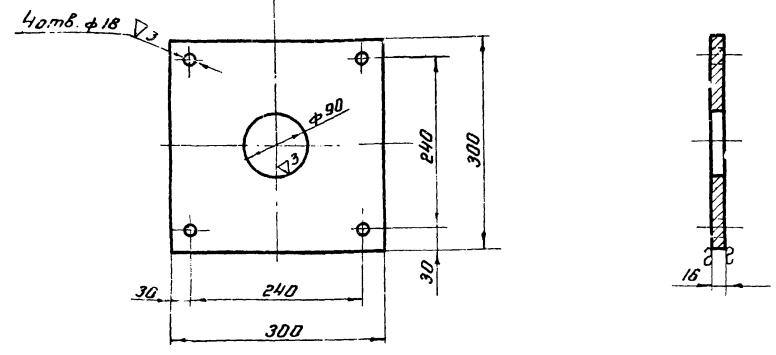
2	ТМ-6	Болт анкерный	0.47	16 ГОСТ 2590-57 Ст. 3 ГОСТ 335-58	1:2	ТМ-8/2
поз. Узла	Наименование		Вес	Материал	М	Марка-лист



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

2	по данному чертежу	Штырь	2	0.7	1.4	40У2	ГОСТ 6590-57	
1	по данному чертежу	Труба	1	3.9	3.9	Труба 30x4.5	СТ. 3 ГОСТ 8732-58	
И.М. поз.	Обозначение		Кол.	Вес кг		Материал		Прим.
5	ТМ-6	Штанга	5.3	Сборочный узел		1:2	ТМ-8/1	
поз. Узла	Наименование		Вес	Материал		М	Марка-лист	
Госстрой СССР Союзводоканалпроект			Неметаллическая из сборных железобетонных элементов на расстойках					
Очистные канализационные сооружения			Трансмиссия для управления подвижкой Ду 200 Узлы. Детали.				Исполн. проект 902-2-18 Фольдом 1 Таблица-лист ТМ-8	

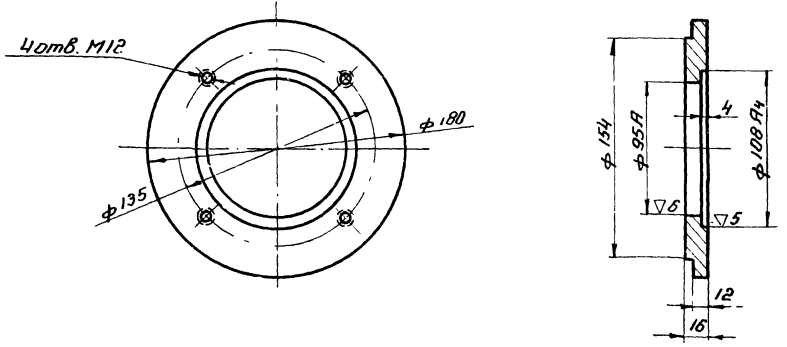
▽ 2 остальное



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

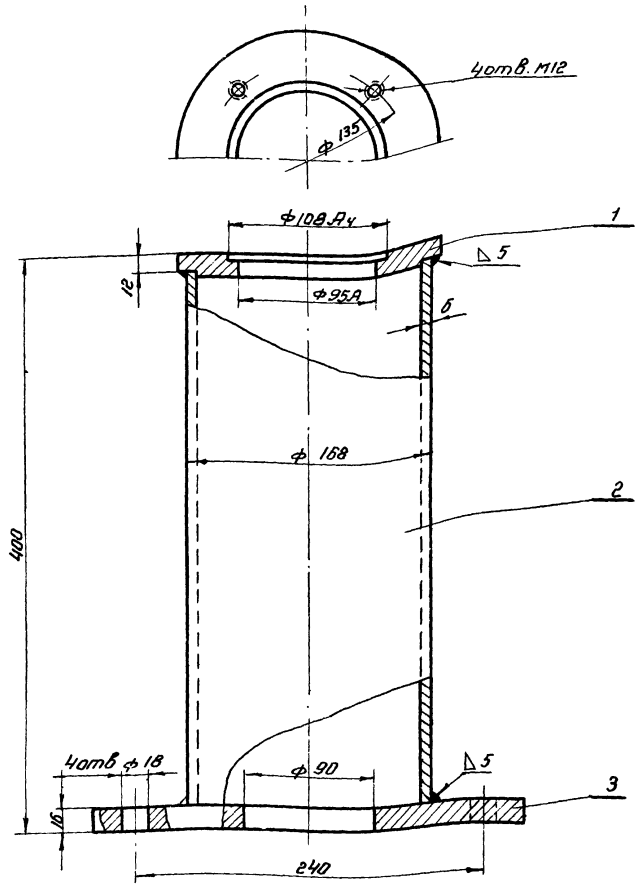
№з. листа	№изг.	Наименование	Вес	Материал	М	Марка листа
3	ТМ-9	Плита	10,3	Лист 16 ГОСТ 5881-57 по указанию чертежа Ст. 3 ГОСТ 500-58	1:5	ТМ-9/3

▽ 3 остальное



- 1. Свободные размеры по 7^{му} классу точности ГОСТ 1010
- 2. Острые кромки притупить.
- 3. φ 95 А и φ 108 А4 обработать после сварки

№з. листа	№изг.	Наименование	Вес	Материал	М	Марка листа
1	ТМ-9/1	Фланец	2,0	Ст. 3 ГОСТ 380-60	1:25	ТМ-9/2



сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-60

№з. листа	№изг.	Наименование	Вес	Материал	М	Марка листа
3	ТМ-9/3	Плита	10,3	Лист 16 ГОСТ 5881-57 по указанию чертежа Ст. 3 ГОСТ 500-58	1:5	ТМ-9/3
2	по указанию чертежа	Труба	8,9	Труба 168×6-Ст 3 ГОСТ 6732-58		2-372
1	ТМ 9/2	Фланец	2,0	Ст 3 ГОСТ 380-60		
1	ТМ-6	Колонка	2,2	Сборочный узел	1:25	ТМ-9/1

вострой СССР
Сонзводкнапроект
е Москва

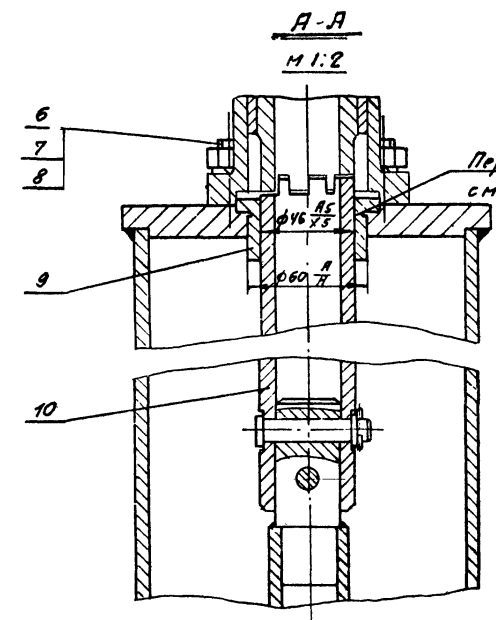
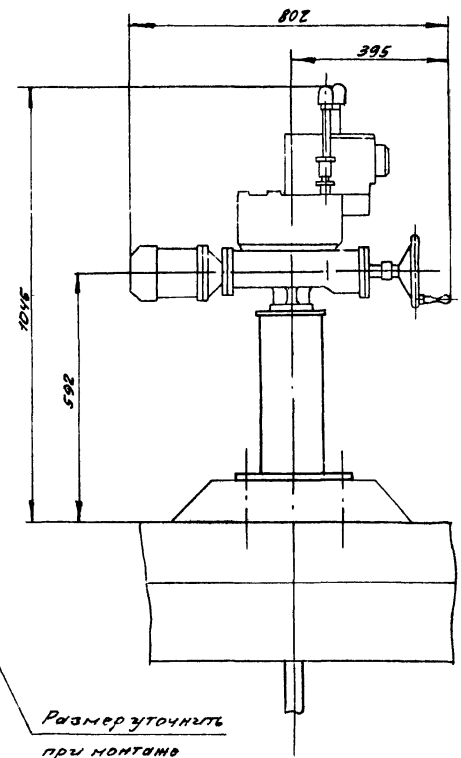
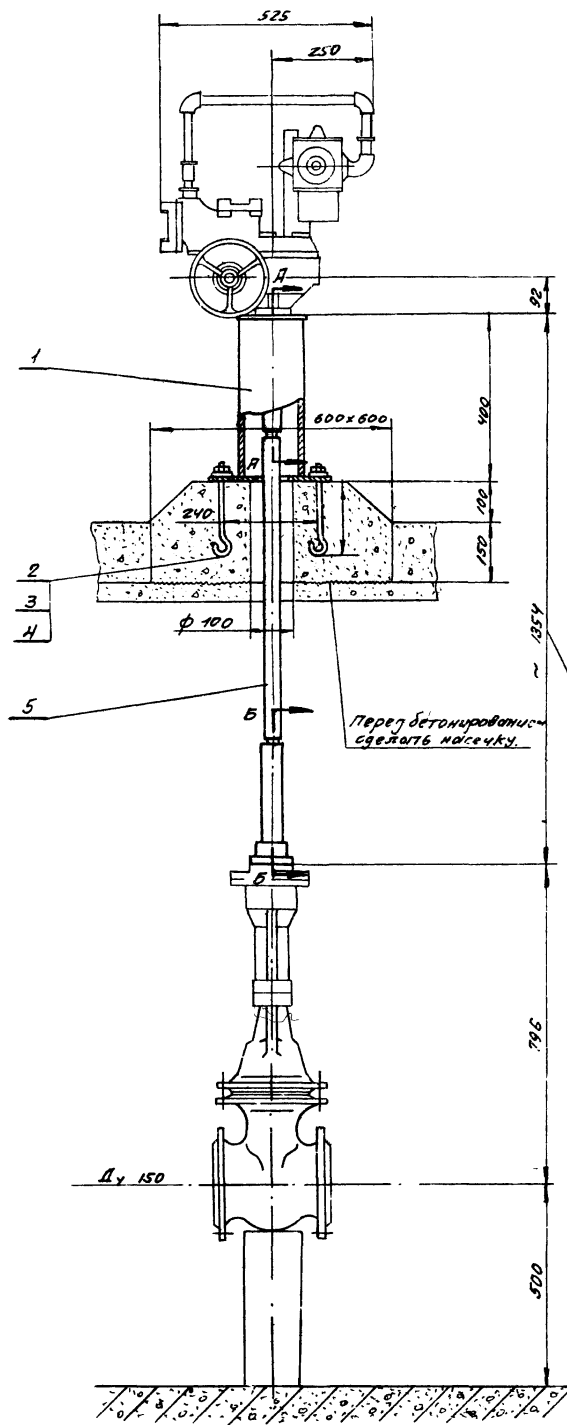
Нефтепрывчка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.

Трансмиссия для управления задвигской ДУ 200

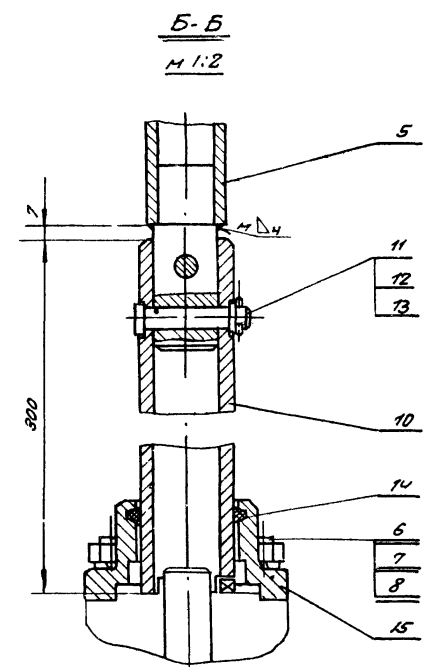
Очистные канализационные сооружения

Колонка. Общий вид. Детали.

ТМ-9



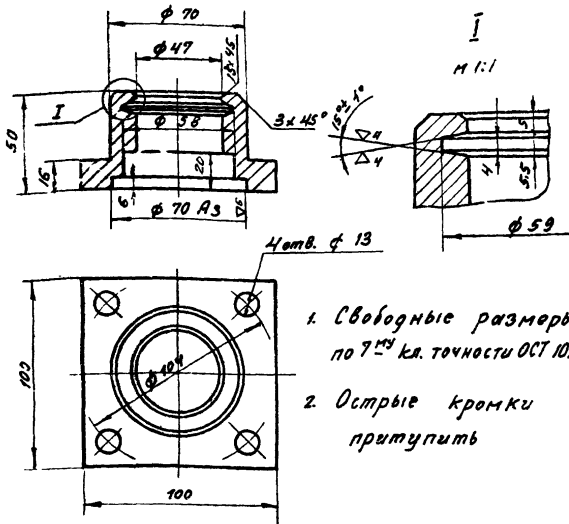
- Примечания:**
1. Электропривод типа ЭПВ-10 входит в комплект задвижки ЭКЛК-150-16, которые учтены в спецификации монтажного чертёма ТМ-4.
 2. Монтажный чертёж нефтеловушки см. на листе ТМ-1.



15	ТМ-11/3	Крышка	1	14	14	Ст.3 ГОСТ 380-60	
14		Кольцо сорниковое φ 58/45 д: 6	1	-	-	Выпукл ГОСТ 6308-61	
13		Шпилька 25x20 ГОСТ 397-64	4	001	004	Ст.0 ГОСТ 380-60	
12		Шайба 5/2 ГОСТ 9649-61	4	002	008	Ст.0 ГОСТ 380-60	
11		Ось 12x5x65 ГОСТ 9650-61	4	06	24	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	03	03	Бр.МН-3-4Л ГОСТ 493-54	
8		Гайка М12 ГОСТ 5915-62	8	017	014	Ст.2 ГОСТ 380-60	
7		Шайба пружинная 12Н ГОСТ 6402-61	8	003	004	Ст. 65Г ГОСТ 1050-60	
6		Шпилька М12x35И-0 ГОСТ 11769-66	8	005	028	Ст.3 ГОСТ 380-60	
5	ТМ-11/1	Шпилька	1	3.8	3.8	Сборочный узел	
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-62	4	003	013	Ст.2 ГОСТ 380-60	
3		Шайба 16 ГОСТ 11371-65	4	013	005	Ст.0 ГОСТ 380-60	
2	ТМ-11/5	Болт анкерный	4	047	1.9	16 ГОСТ 2340-57 Ст.3 ГОСТ 535-58	
1	ТМ-12	Коланка	1	21.8	21.8	Сборочный узел	
№ паз.	Обозначение	Наименование	№	Ед. Изм.	Вес в кг.	Материал	Примеч.
8	ТМ-1	Трансмиссия для управления задвижкой Ду 150	38.6			Сборочный чертёж	1:10 ТМ-10
Паз. № узла.		Наименование	Вес	Материал	М	Мярка-лист	
Госстрой СССР Совхозводканалпроект г. Москва		Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.			Госводпроект 902 2-16 альбом 3 Чертеж-лист		
Очистные канализационные сооружения.		Трансмиссия для управления задвижкой Ду 150. Общий вид.			ТМ-10		

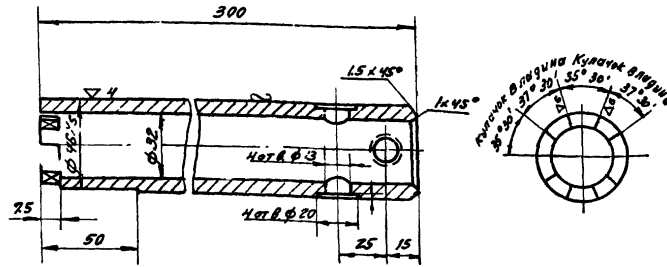
Провер. Юлианов Олег Юльевич. Контр. 20.8

▽ 3 остальное



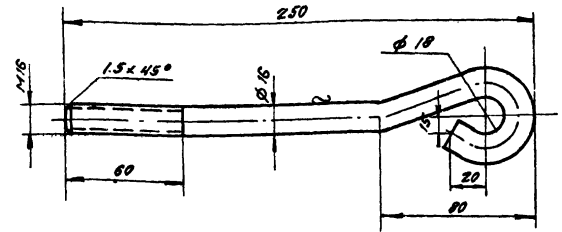
1. Свободные размеры по 7^м кл. точности ОСТ 1010.
2. Острые кромки притупить.

▽ 3 остальное



1. Свободные размеры по 7^м кл. точности ОСТ 1010.
2. Острые кромки притупить.
3. Деталь изготовить из трубы 54x11 ГОСТ 8732-58.

▽ 3 остальное



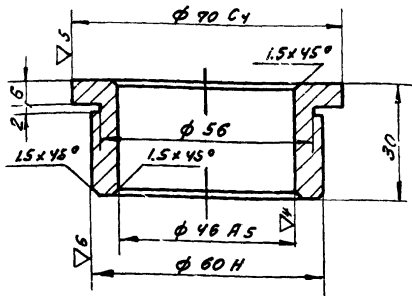
1. Свободные размеры по 7^м кл. точности ОСТ 1010.
2. Длина заготовки $L = 300$ мм.

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

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

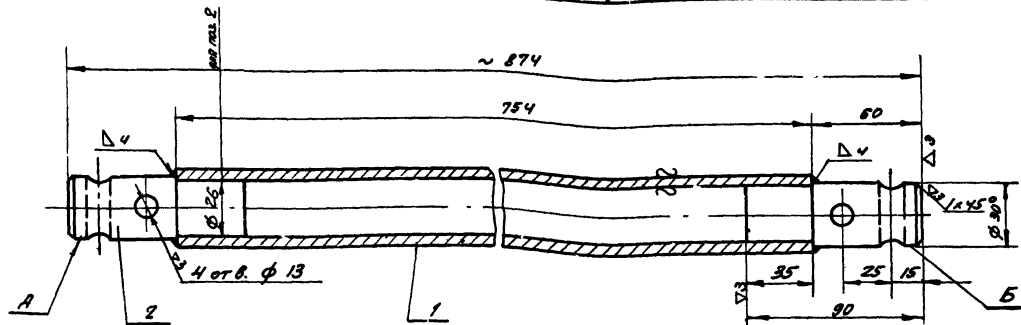
2	ТН-10	Болт анкерный	0,47	15 ГОСТ 2590-57 Ст. 3 ГОСТ 335-59	1:2	ТН-11/5
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист

▽ 3 остальное



1. Свободные размеры по 7^м кл. точности ОСТ 1010.
2. Острые кромки притупить.

▽ 3 остальное



1. Сварку производить электродом 942 ГОСТ 9467-60.
2. Поверхность А и Б обработать за один установ.

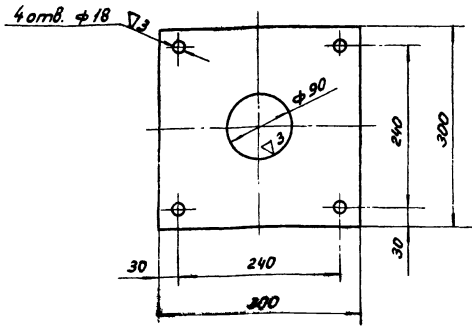
2	По заданной чертежу.	Штырь	2	0,4	0,8	Ст. 3 ГОСТ 2590-57 Ст. 3 ГОСТ 335-59	
1	По заданной чертежу.	Труба	1	3,0	3,0	Труба 54x11 Ст. 3 ГОСТ 8732-58	С = 254
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. Изм.	Вес кг	Материал	Примеч.
5	ТН-10	Штанга	3,8	Сборочный 4300	1:2	ТН-11/1	
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист	

9	ТН-10	Втулка	0,3	Ст. 3 ГОСТ 493-54	1:4	ТН-11/2
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист

Гострой СССР СНТЗ ДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		Металловушки из сборных железобетонных элементов на расстоянии 200 мм от ст.		Трансмиссия для управ- ления задвижкой Ду 150.		Технический проект 902-8-18 Альбом 1 Марка-лист	
Очистные каналы защитные соору- жения.		Детали.		ТН-11			

Пров. Ст. На: Иконкин 4/1-30, Копир. Фаб.

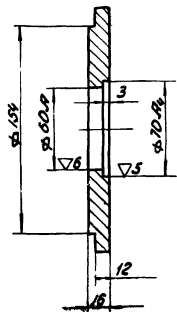
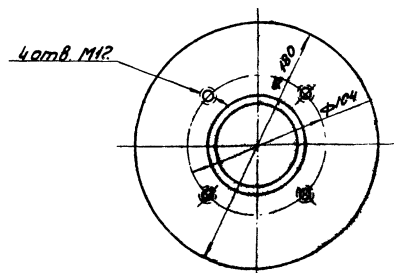
▽2 остальное



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

3.	ТМ-1	Плита	10,3	Лист 16/ГОСТ 380-57	1:5	ТМ 12/3
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист

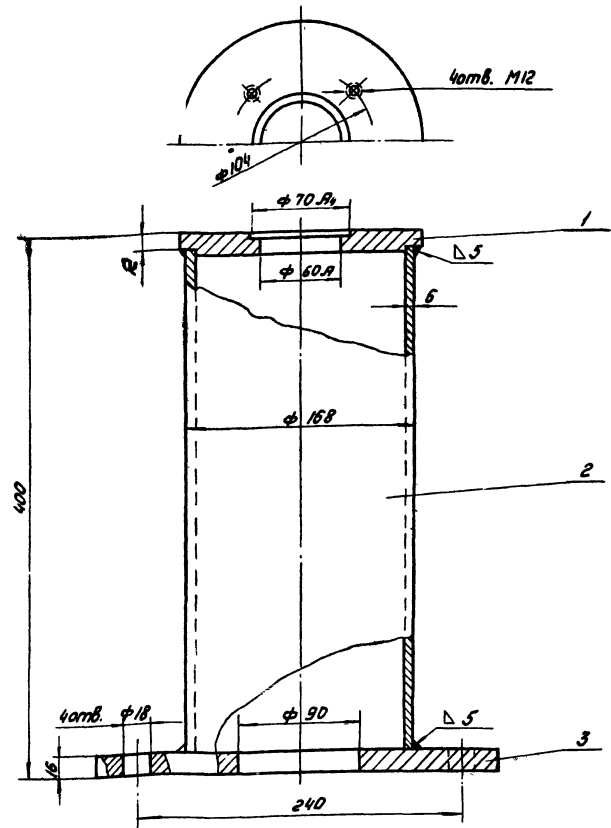
▽3 остальное



- 1. Свободные размеры по 7^{му} классу точности ОСТ 1010.
- 2. Острые кромки притупить.
- 3. φ60.9 и φ70.94 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

кон. Я.Ткачова



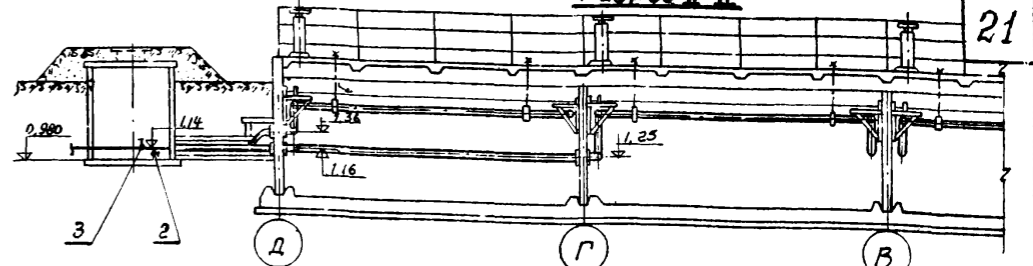
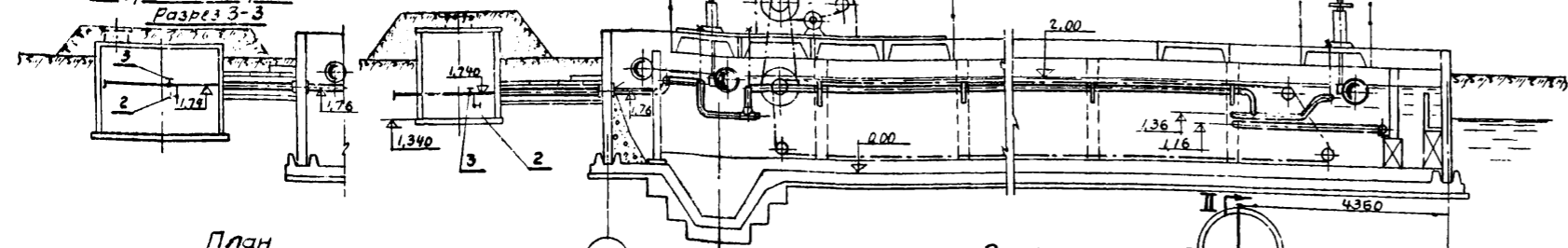
Сварку производить электродами Э42
ГОСТ 9467-60

3	ТМ-12/3	Плита	1	10,3	10,3	Лист 16/ГОСТ 380-57		
2	По данному чертёжу	Труба	1	8,9	8,9	Труба 162*6 ст 3 ГОСТ 8732-52	2-312	
1	ТМ-12/2	Фланец	1	2,6	2,6	Ст 3/ГОСТ 380-60		
Поз.	№ узла	Наименование	Кол.	Ед. Изм.	Вес	Материал	М	Примеч.
1	ТМ-10	Колонка			21,8	Сварочный УЗЕЛ	1:2,5	ТМ-12/1
Поз.	№ узла	Наименование	Вес	Материал	М	Марка-лист		
Союздоброка налпроект г. Москва		Металлообработка из сварных железо-бетонных элементов на расходе 45000, 2500 листов						
Очистные канализационные сооружения.		Трансмиссия для управ. Ления задвижкой Ду 150 колонка. Общий вид. Детали.					Коловообработка 902-2-18 альдом 1 марка-лист	
							ТМ-12	

Для варианта удаления осадка гидрозлеваторм

Разрез I-I

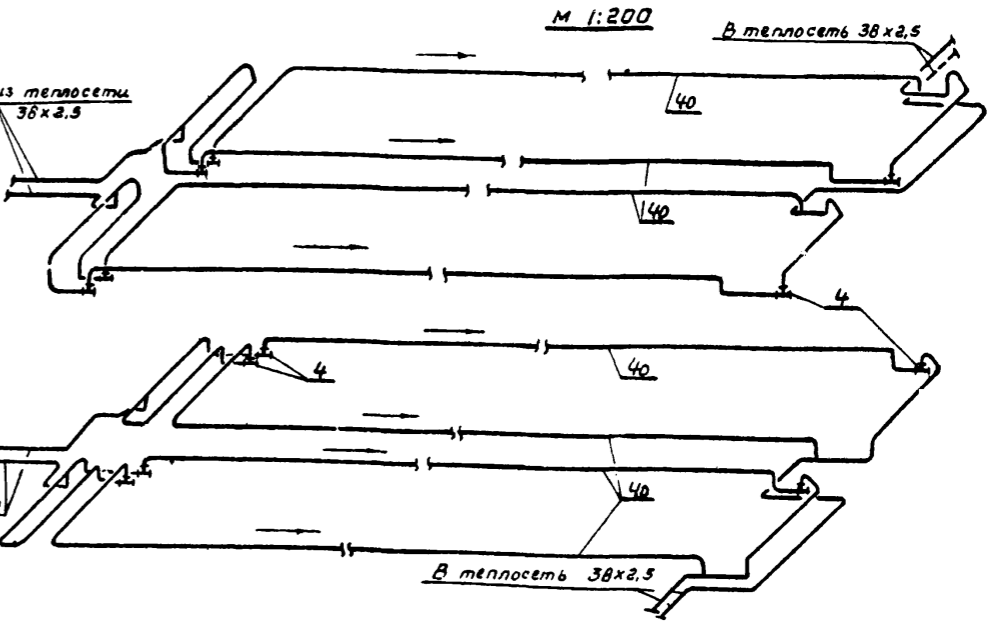
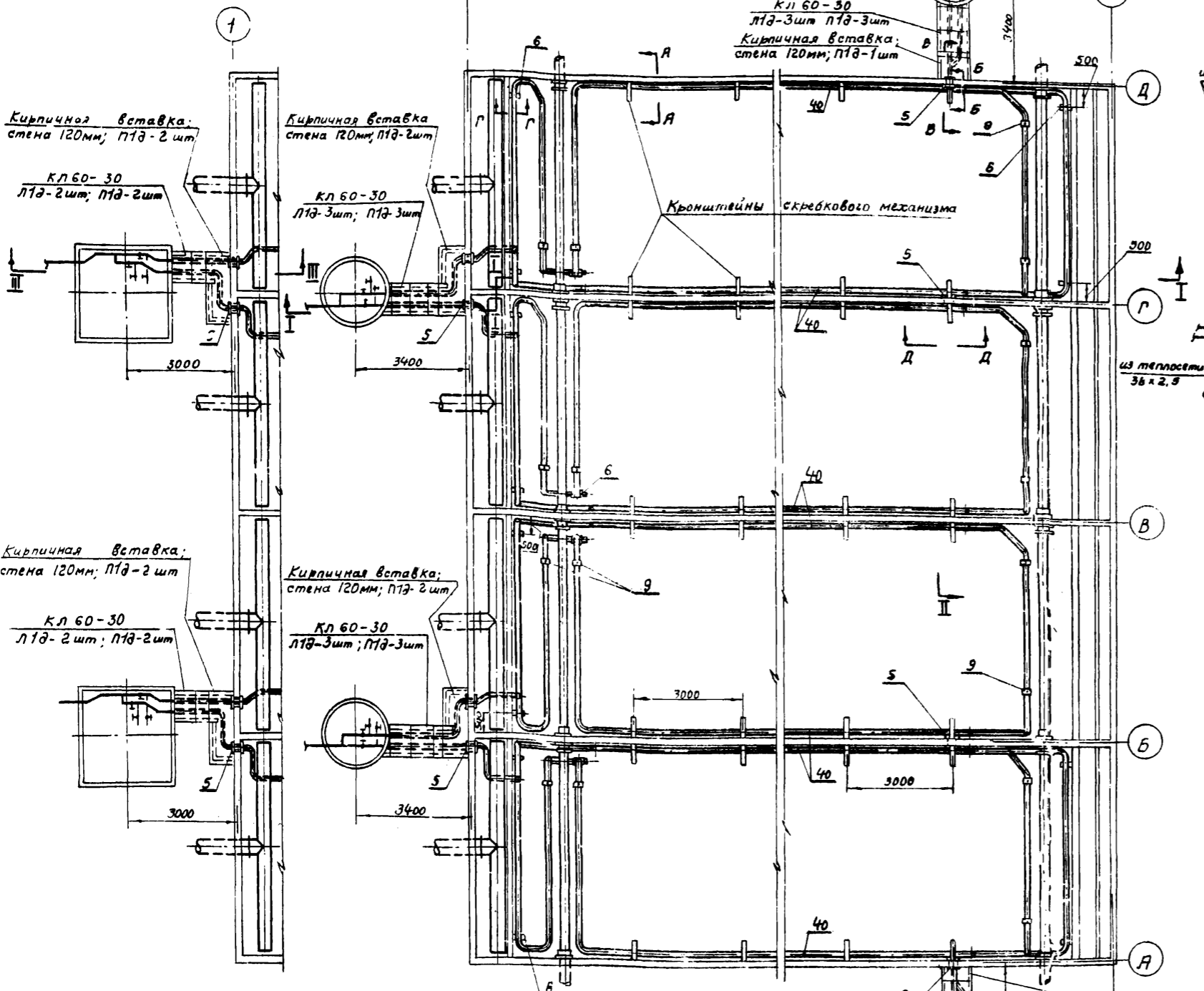
Разрез II-II



План

План

Схема обогрева нефтеловушки



Спецификация

№	Наименование	Единица изм.	Количество		ГОСТ	Примечания
			ед. общ.	общий		
1	Труба 40	м	420	3,84	1610 5262	
2	Вентиль Ру16; ду20 (муфтовый)	шт	8	1,1	8,8	15488р
3	Вентиль Ру16; ду32 (муфтовый)	шт	8	2,9	23,2	15488р
4	Тройник с пробкой 32	шт	12	0,68	8,15	8948-39 8963-59
5	Сальник наливной ду40	шт	10	2,6	26	лист 08-4
6	Крючки из полуговой стали 4x40; 2-130	шт	12	0,22	2,64	103-97 лист 08-3
7	Угол. равнобок. 63x63x5 (опора)	м	16	4,81	77	8509-57 листы 08-2,4
8	Угол. равнобок. 25x25x3 (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 38x2,5	м	30	2,19	65,5	8738-58

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 колодезь, должны быть учтены при проектировании теплотрассы площадки очистных сооружений.
4. Совместно с данным чертежом см. листы: 08-3 и 08-4.

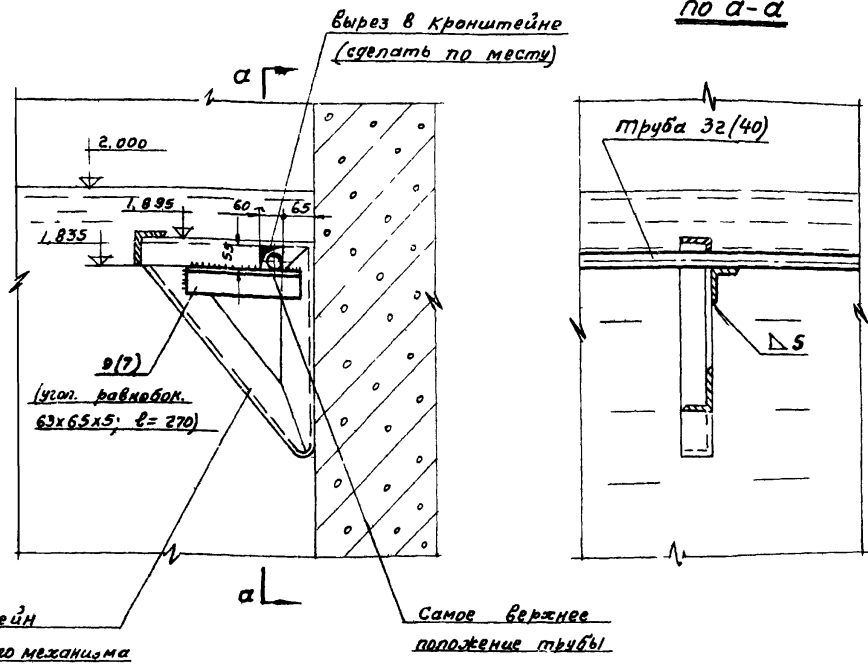
Кирпичная вставка: стена 120мм; П1Д-1 шт.
Кл 60-30 П1Д-3шт; П1Д-3шт.

Гострой ССР
Союзводоканалпроект
Союзводоканалпроект
Очистные канализационные сооружения.

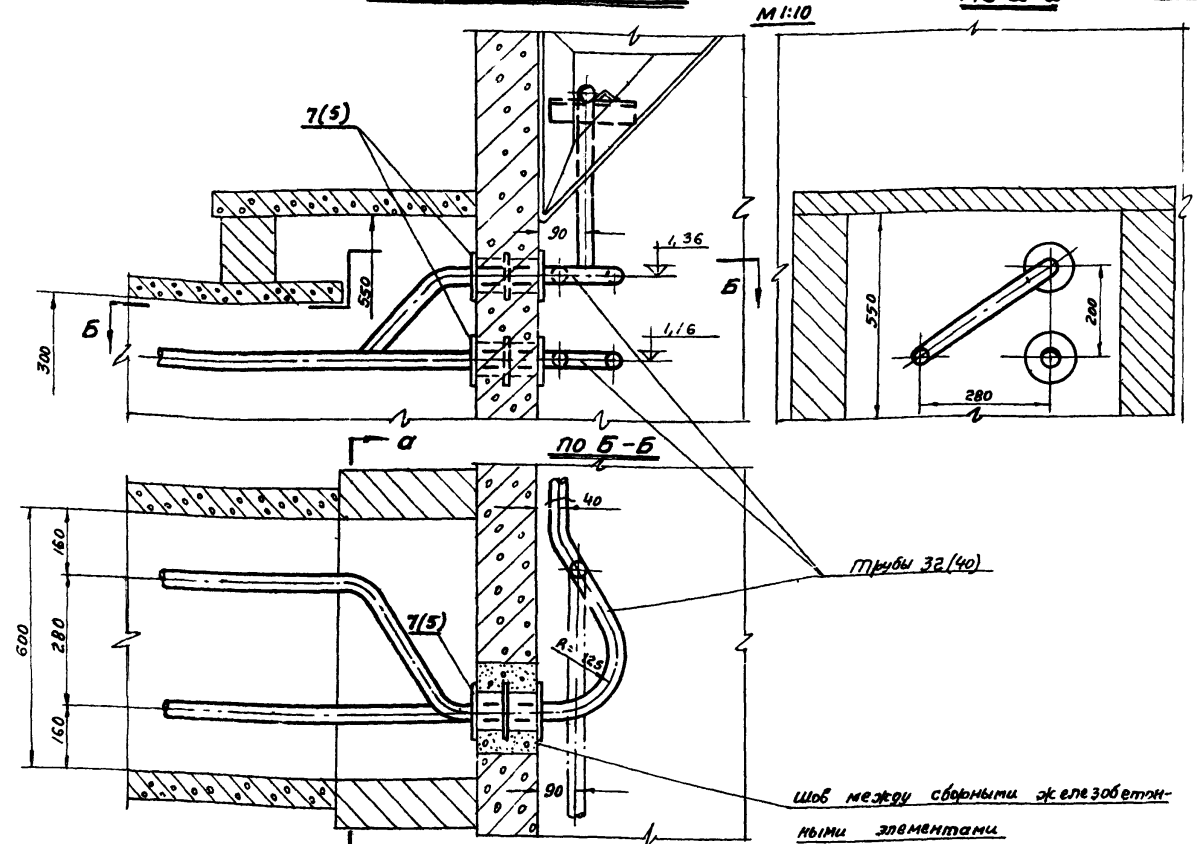
Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220л/сек.
Обогрев нефтеловушки. План, разрезы, схема.
Теплоноситель - перегретая вода 150-70°

Листовой проект
902-2-18
ЛК-60М
Марка-лист
08-2

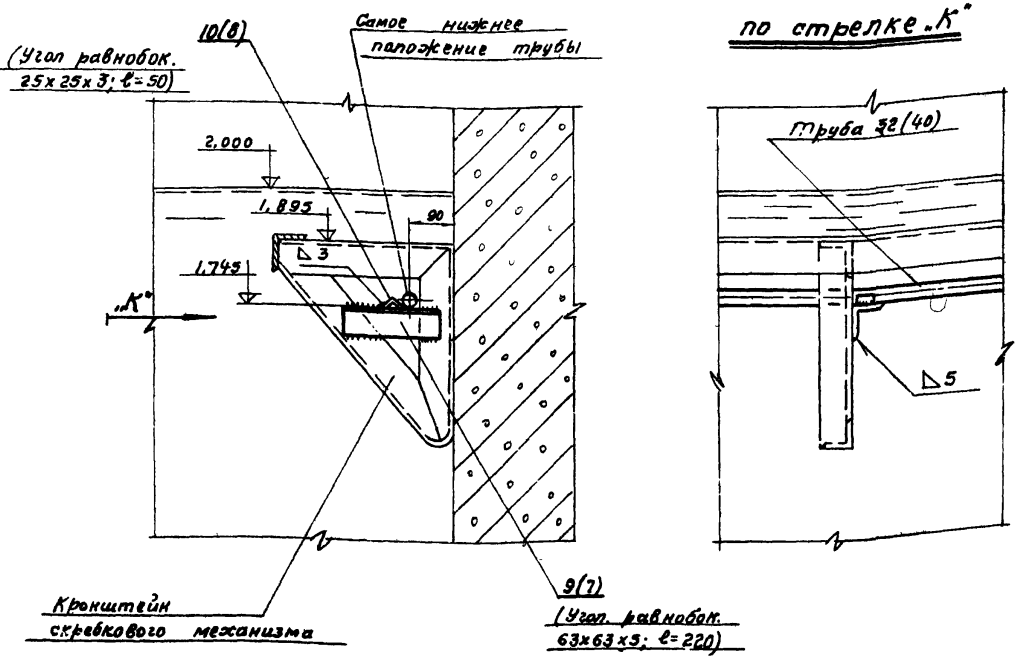
Сечение по А-А



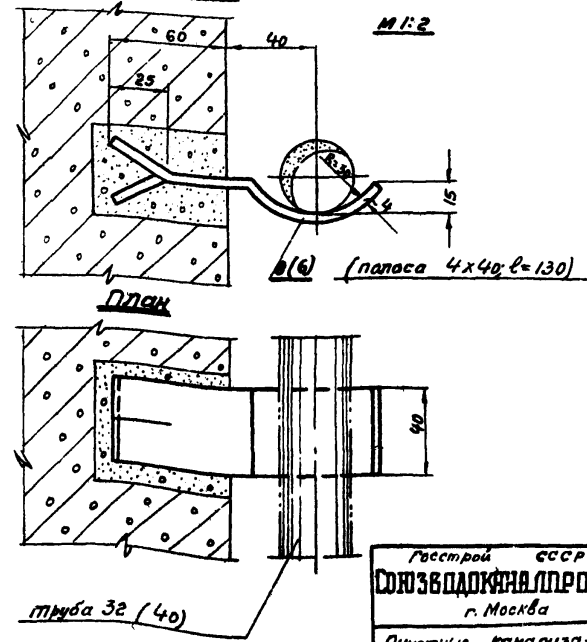
Сечение по В-В



Сечение по Б-Б



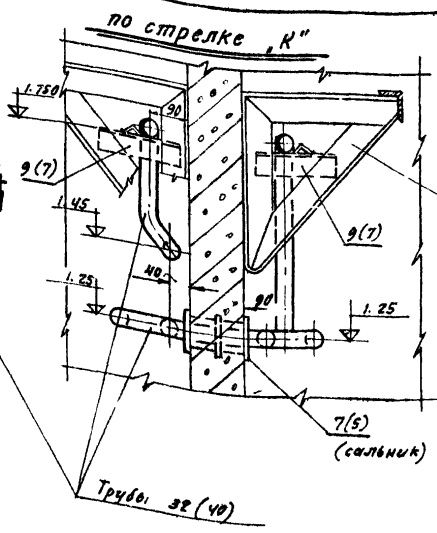
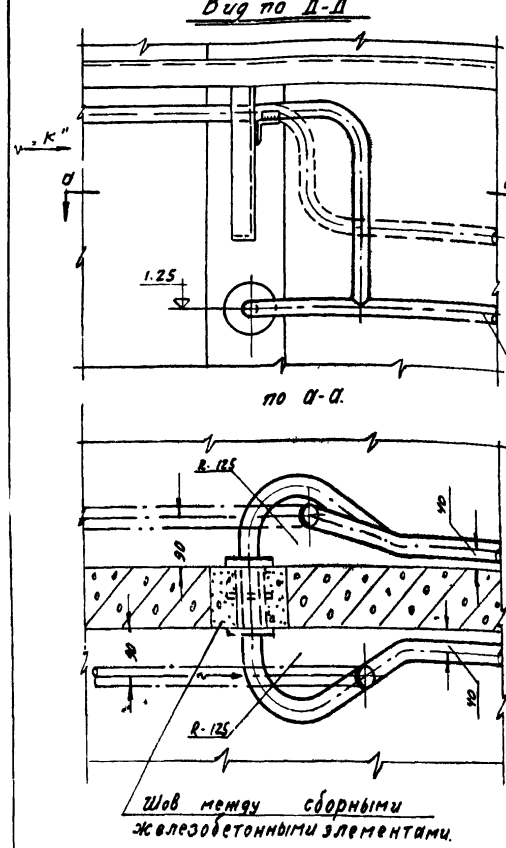
сечение Г-Г



Примечания

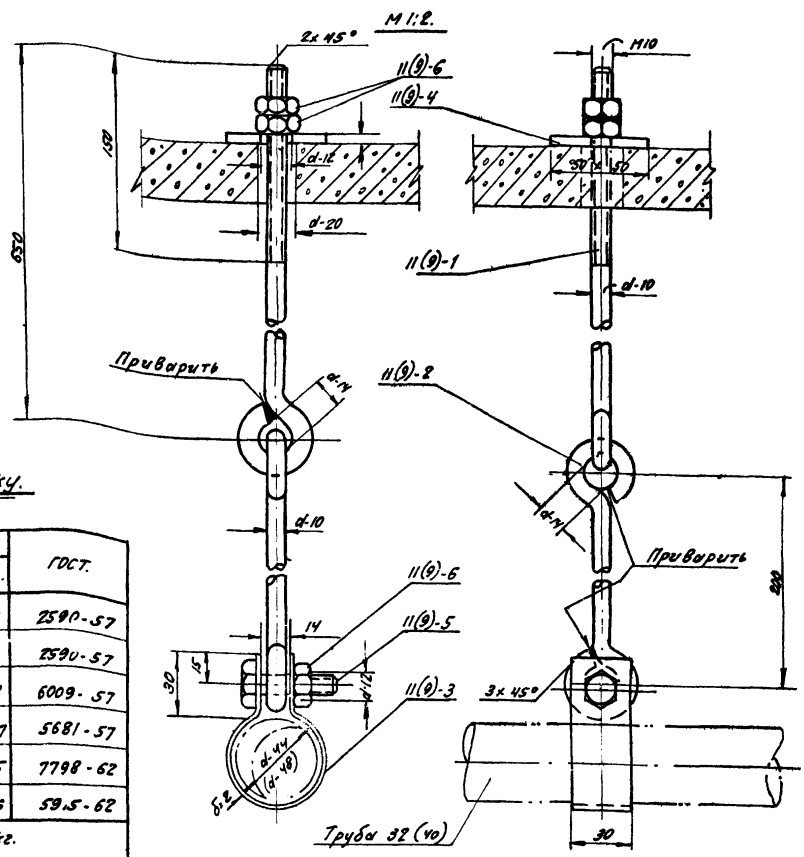
1. Совместно с данным чертежом см. листы 0В-1 и 0В-2.
2. Цифры, указанные в окошках, относятся к варианту обогрева с теплоносителем - перегретая вода.

Госстрой СССР СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 2Е0л/сек.	Типовой проект 902-2-18 Альбом I Марка-лист
Очистные канализационные сооружения.	Обогрев нефтеловушки.	0В-3
	Детали.	



Кронштейн скрепково-механизма.

Подвеска дет. № 11(9).

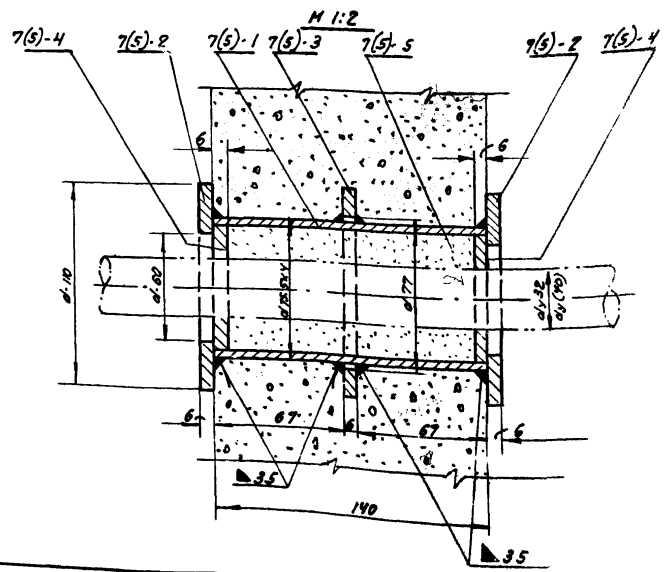


Спецификация деталей на одну подвеску.

№№ дет.	Наименован	Материал	Сорта-мент.	Размер мм.	Кол-во шт.	Вес в кг.		ГОСТ.
						шт.	Общ.	
11(9)-1	Стальной болт	ст.3	Круг φ 70	В-720	1	0.45	0.45	2590-57
11(9)-2	Подвеска	ст.3	Круг φ 70	В-350	1	0.22	0.22	2590-57
11(9)-3	Хомут	ст.3	Лента 2x30	В-190	1	0.08	0.08	6009-57
11(9)-4	Шайба	ст.3	Лист толщ. S	50x50 φ 12	1	0.097	0.097	5681-57
11(9)-5	Болт	ст.3	—	М10x40	1	0.035	0.035	7798-62
11(9)-6	Гайка	ст.3	—	М10	3	0.012	0.036	5915-62
Общий вес подвески ≈ 1.00 кг.								

Шов между сборными железобетонными элементами.

Сальник дет. N 7(5)



Спецификация деталей на один сальник.

№№ дет.	Наименован.	Материал	Сорта-мент.	Размер мм.	Кол-во шт.	Вес в кг.		ГОСТ.
						шт.	Общ.	
7(5)-1	Корпус	Ст.3	Труба водопроводно-воздушная	4-70 Р-140	1	0.99	0.99	3862-62
7(5)-2	Фланец	Ст.3	Лист толщ. 6	110/160	2	0.35	0.70	5681-57
7(5)-3	Кольцо	Ст.3	Лист толщ. 6	110/177	1	0.24	0.24	5681-57
7(5)-4	Защеканки	Алюм.	Прутки №2	—	2	0.034	0.068	7857-55
7(5)-5	Набивка	Якобст.	—	—	—	0.6	0.6	9295-39
Общий вес сальника ≈ 2.6 кг.								

Примечания:

1. Все детали после изготовления окрашиваются масляной краской.
2. Совместно с данным чертёжом см. листы 0В-1 и 0В-2.
3. Цифры, указанные в скобках относятся к варианту обогрева с теплоносителем-перегретая вода.

Госстрой СССР
Союзводканалпроект
г. Москва.
Очистные канализационные сооружения.

Нертеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 м³/сек.
Обогрев нертеловушки.
Детали.

Типовой проект
№ 2-10
Людом. I
Карта-лист
0В-4

Проект. Я.Я.Канков, Катер. Дав.

Схема отопления теплоноситель - перегретая вода 150-70

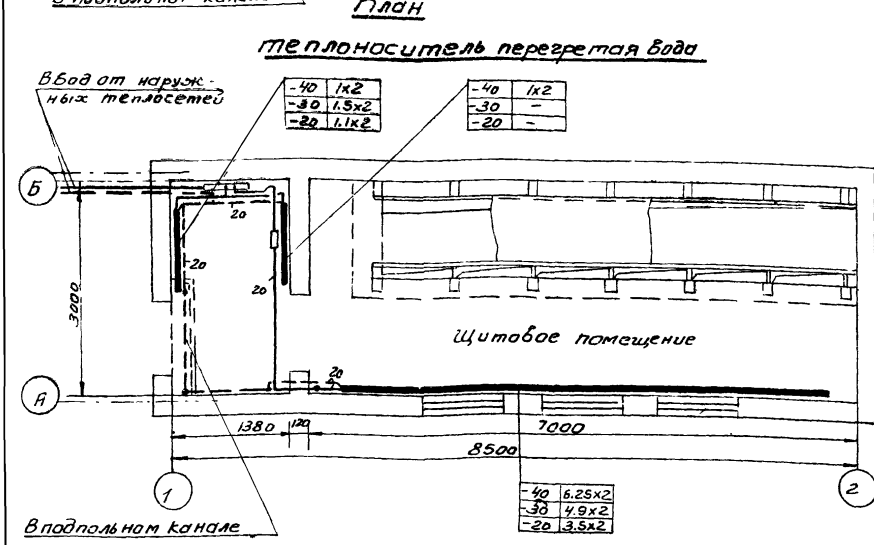
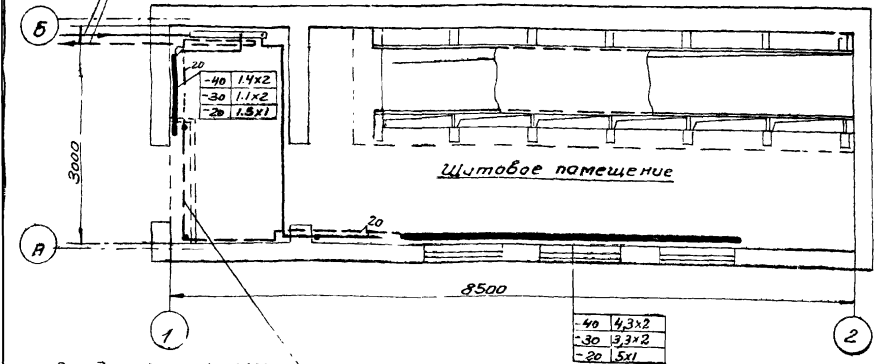
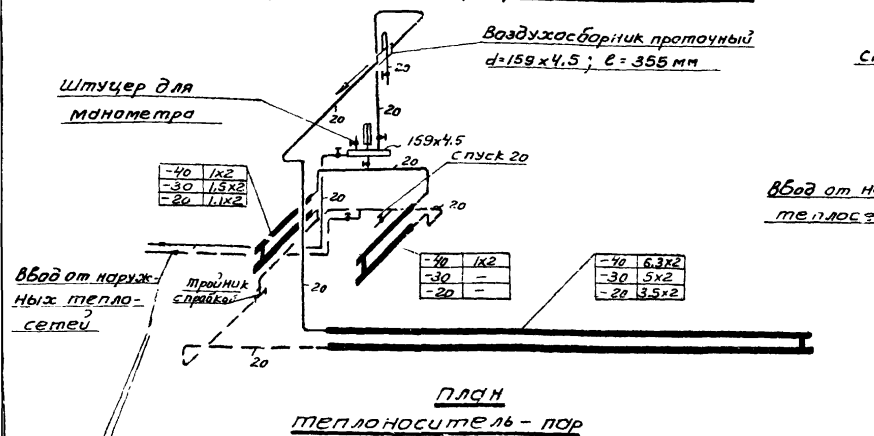


Схема отопления теплоноситель - пар 15-2 атм

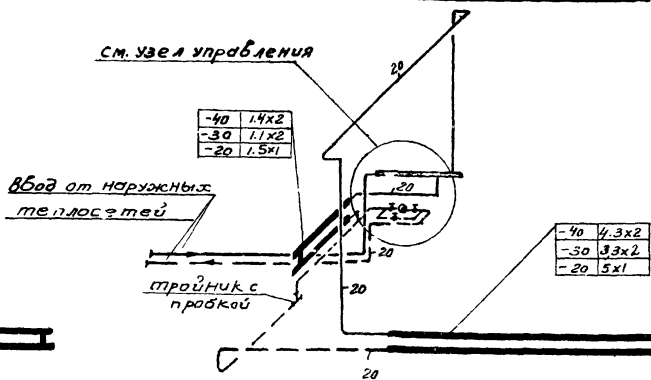
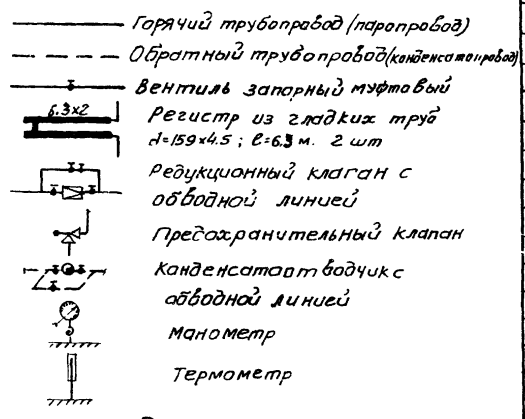


Таблица расхода тепла

(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

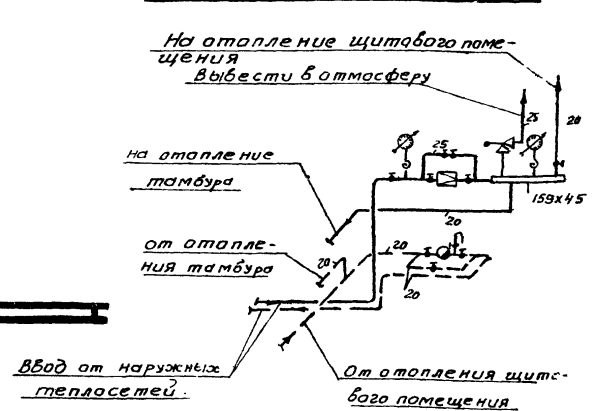
Условные обозначения



Примечания

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

Узел управления теплоноситель пар 1.5-2 атм



Спецификация материалов

№ п/п	Наименование	ед. изм.	кол. во	Вес кг		Гост	Примечание
				б.б.	общ.		
Теплоноситель - перегретая вода							
1	Труба 159x4.5 (-40°)	м	17	17.15	290.0	8732-58	
2	159x4.5 (-30°)	м	13.5	17.15	232.0	8732-58	
3	159x4.5 (-20°)	м	100	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		15x 8бр
6	Термометр ПК5-2-110-60 мм	шт	2	-	-	2823-59	
7	оправа в-150-60 для термометра №5	шт	2	-	-	3029-59	
8	Манометр ОБМ-100-0-10 кг/см²	шт	1	0.65	0.65	8625-59	
9	Воздухоотборник 159x4.5; l=355 мм	шт	1	7.9	7.9		
Теплоноситель - пар							
1	Труба 159x4.5 (-40°)	м	12.0	17.15	205	8732-58	
2	159x4.5 (-30°)	м	9.0	17.15	154.0	8732-58	
3	159x4.5 (-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		15x 8бр
6	Вентиль Ру16; Ду 20	шт	6	1.1	6.6		15x 8бр
7	конденсатобводчик Ду20; седло №2	шт	1	9.3	9.3		45x 9ммx2
8	Манометр ОБМ-100-0-10 кг/см²	шт	2	0.65	1.3	8625-59	
9	Клапан редукцион. Ру16; Ду25	шт	1	5.25	5.25		18x 2бр
10	клапан предохранительный Ру16 Ду 25	шт	1	6.0	6.0		17x 3бр
11	Фланец Ру16; Ду 25	шт	3	1.174	3.52	1255-54	
12	Фланец Ру6; Ду25	шт	1	0.717	0.717	1255-54	
13	болт с гайкой М12x55	шт	8	0.080	0.64	7738-62	
14	болт с гайкой М10x55	шт	4	0.055	0.22	5915-62	
15	Труба 25	м	5	2.39	11.95	3262-62	
Госстрой СССР Нефтедобушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек. ОООЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ Щитовое помещение при нефтедобушке Отопление. планы и схемы теплоносители пар 1.5-2 атм и перегретая вода 150-70°							
							Щитовой проект 902.2-18 РАВСОМ ИЖРА-ИЖСТ 06-5

Спецификация на электрооборудование.

№№ п/п	Наименование и технические данные	Единица измерения	Кол.	Примечан.
1	2	3	4	5
1	Двигатель асинхронный 380 В с короткозамкнутым ротором взрывобезопасный	шт.	4	только для варианта с взрывозащитными воторами.
2	МДМ 22-6; 1.7 кВт; 1000 об/мин.	"	4	
3	АСВЗ-1-4; 1.0 кВт; 1500 об/мин	"	4(8)	
	АСВ 22-4; 0.4-1.9 м; 1500 об/мин.	"	4(8)	
4	Пост управления кнопочный взрывонепроницаемый КУ-92-ВЗГ	шт.	4	
5	КУ-93-ВЗГ	шт.	8	
6	Универсальный переключатель типа УПВ802-С225 с надписью на розетке № 24.	шт.	8	
7	Комплектное устройство щит станций управления из 6 панелей по чертежам 30-2 Спецификация электрооборудования по чертежу 30-1	шт.	1	

Спецификация на электроосвещение.

№№ п.п.	Наименование и технические данные	Единица измерения	Кол.	Примечан.
1	2	3	4	5
1	Пункты и щитки.			
1.	Ящик распределительный типа Я-3161-24 с 3 ^х выключателями Я3161 с расцепителями на 15 А.	шт.	1	
2.	Трансформаторы, аппараты Ящик ЯТП-0.25 с понижающим трансформатором 220/36 В мощностью 250 Вт.	шт.	1	

1	2	3	4	5
3.	Выключатели, штепсельные соединения			
	Разетка штепсельная 250 В, 60 А двухполюсная с тремя ил. заземляющим контактом, без предохранителя, для открытой установки, исполнения нормального	шт.	1	
4.	Выключатель 250 В, 6 А однополюсный, для открытой установки, исполнения нормального	"	2	
5.	герметического	"	1	
6.	Осветительные приборы, источники света.			
6.	Арматура взрывонепроницаемая, прозрачным стеклом ВЗГ-150 с отражателем	шт.	7	
7.	Шар молочного стекла шм.	шт.	4	
8.	Светильник фарфоровый полугерметический с матовым стеклом ф. н.	шт.	1	
9.	Лампы накаливания 220 В с цоколем Р27, мощностью 200 Вт.	шт.	4	
10.	150 Вт.	шт.	7	
11.	60 Вт.	шт.	1	
12.	Проводы и кабели.			
	Кабель АНРБ-500 с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в резиновой негорючей оболочке, бронированный двумя стальными лентами с наружным покровом, сечением 1 (2x4) кв. мм.	м		по месту
	Кабель АНРГ-500 с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в оболочке из нейрита сеч. 2x4 кв. мм	м	30	
	Провод ПЛТО-500 с медными жилами с резиновой изоляцией для прокладки в трубах сечением 1 (2x2.5) кв. мм.	м	100	
	Провод ПРКС с медной жилой с изоляцией из кремнийорганической резины 1.5 кв. мм.	м	10	
	Монтажные конструкции и детали изделия заводов			
17.	Стойка К942	шт.	7	
18.	Фитинг треугольный ФГ-20	шт.	6	
19.	Кронштейн С-233	шт.	1	
20.	Трубы водогазопроводная Ц20 ГОСТ 3262-62.	м	100	

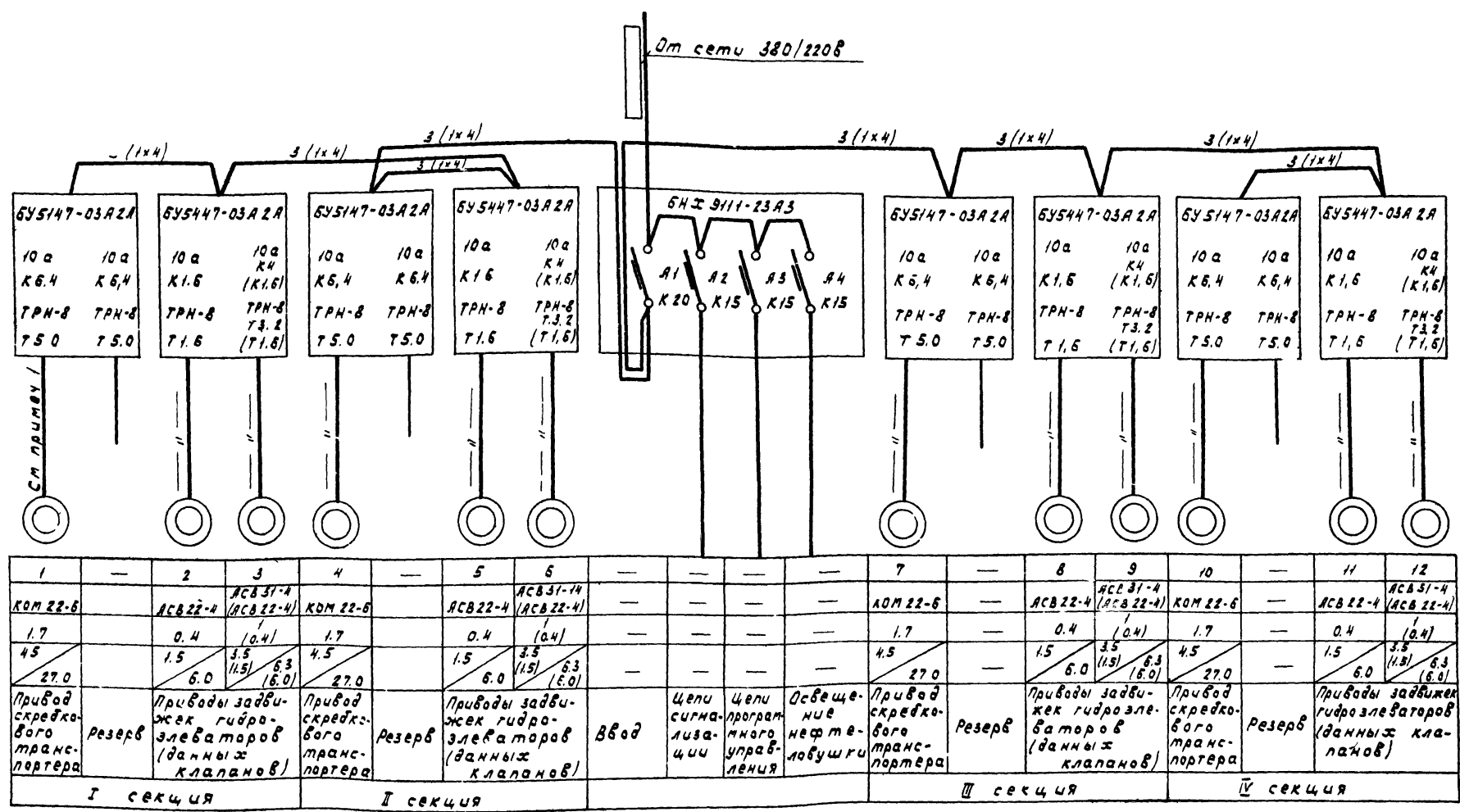
Примечание. В графе "Количество" цифры, поставленные в скобках, относятся к варианту с данными клапанами.

Спецификация на провода, кабели и материалы					25
№№ п/п	Наименование и технические данные	Единица измерения	Кол.	Примечан.	
1	2	3	4	5	
1.	Кабельная продукция шгны.				
	Провод АПВ с алюминиевыми жилами с полихлорвиниловой изоляцией 1x2.5 кв. мм.	м.	180		
2.	Кабель контрольный алюминиевыми жилами, резиновой негорючей оболочке, бронированный, с наружным защитным покровом сеч. 14x2.5 кв. мм	м.			
3.	сеч. 10x2.5 кв. мм	м.			
4.	Монтажные конструкции и детали (изделия заводов)				
4.	Коробка клеммная серии КК УБ11	шт.	12		
5.	Коробка ответвительная У522	шт.	8		
6.	Сборные кабельные конструкции: Стойки: К150	шт.	9		
7.	Полка: К161п.	шт.	27		
8.	Стойка напольная типа СЯ2 К310	шт.	24		
9.	Профиль фасонный /2-образный/ К238	м.	23		
10.	Металлы. Металлические изделия Сталь прочная, тонколистовая ГОСТ 3680-57 2 мм.	кг.	140		
11.	Труба стальная: водогазопроводная, обк. новенная, с цилиндрической резьбой комплектно с муфтой длиной 6 м. ГОСТ 3262-62:				
12.	ЦН 40	м	80(230)		
13.	ЦН 20	м	30		
14.	ЦН 25	м	10		
15.	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57 25 мм	кг.	18		
16.	Соединительные части для водогазопроводных труб				
15.	Муфты прямая ГОСТ 8968-59: 40	шт.	20(50)		
16.	Контргайка ГОСТ 8968-59: 40	шт.	20(50)		
17.	25	шт.	20		
18.	Угольник ГОСТ 8946-59 25	шт.	16		
19.	Ниппель двойной ГОСТ 8958-59 25	шт.	8		

Гострой СССР	Нерте ловушка из сборных железобетонных элементов на раскладной воде 220 л/сек.
Сонзводоканалпроект в Москва	Спецификация.
Очистные сооружения канализации.	Вопрос пр. 202-18
	Морков. лист
	ЭЛ-1

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	
Марка и сечение провода Длина участка сети, м	
Электромощности	№ по плану
	Тип
	Номинальная мощность, кВт
Ток, а	ТН
	Тл
Наименование механизма	



Примечания

- 1 Силовые жилы учтены в контрольных
кабелях
- 2 Марка и сечение питающего кабеля опре-
деляются при привязке проекта
- 3 Обозначения в скобках даны для варианта
с данными клапанами

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из старых железнодорож- ных элементов на расходе воды 220л/сек
Очистные канали- зационные сооружения	Схема соединений 380/220В
	Типовой проект 302-2-15 9-6-80-1 Марка-лист 31-7

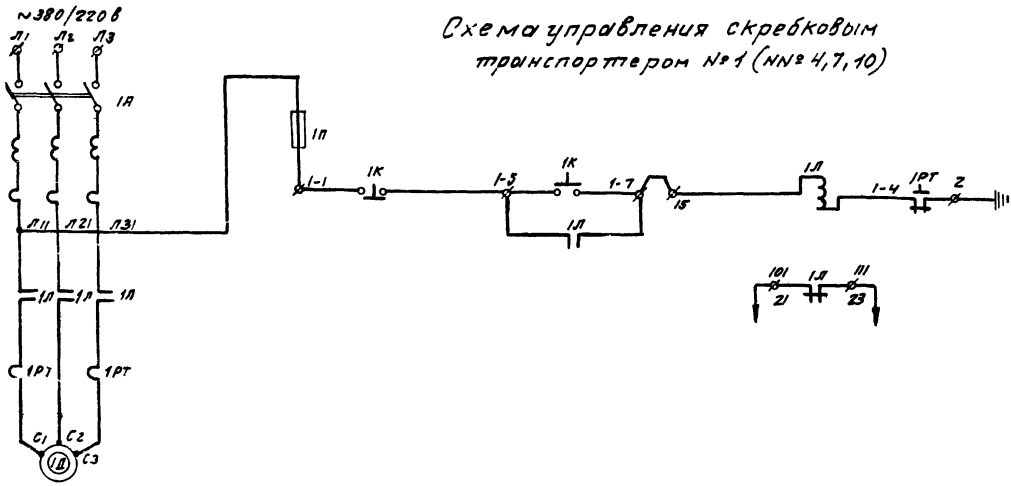


Схема управления скребковым транспортером №1 (№№ 4, 7, 10)

Питание ~ 220 В
 Предохранитель
 Цепи управления скребковым транспортером
 В схему сигнализации

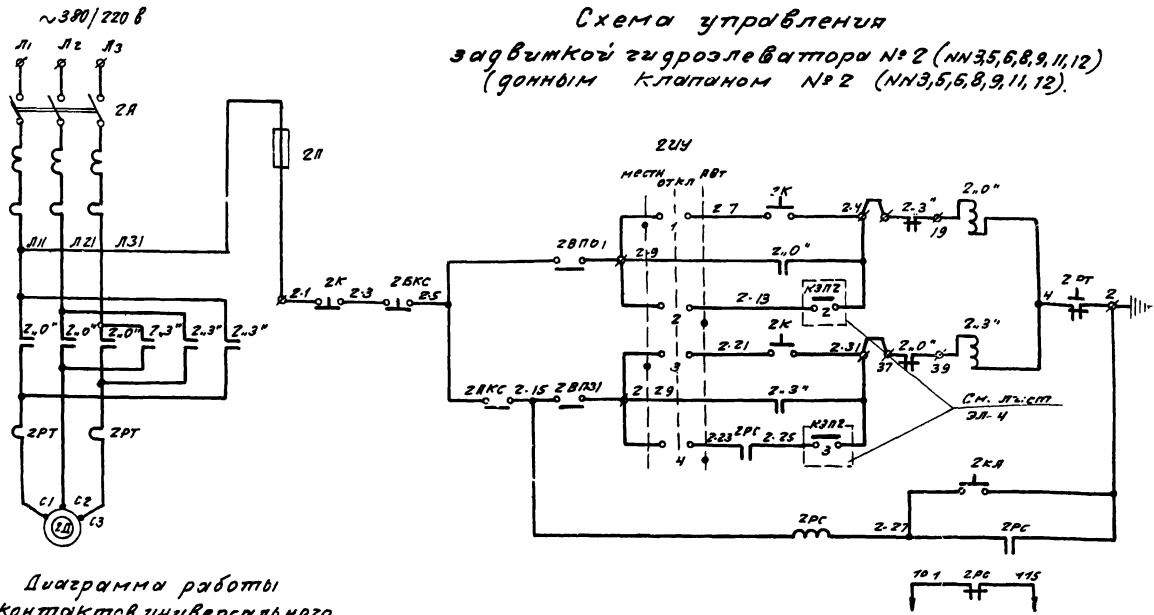


Схема управления задвижкой гидрозлеватора №2 (№№ 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12) (донным клапаном №2 (№№ 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12))

Питание ~ 220 В
 Предохранитель
 Местное
 Автоматическое
 Местное
 Автоматическое
 Реле контроля исправности задвижки
 В схему сигнализации

Диаграмма работы контактов ВП700/25

№№ переключателей	Обозначение контактов	Положение контактов	
		Открыто	Закрыто
I	2ВП01		
	2ВП02		
II	2ВП31		
	2ВП32		

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технич. характеристики	№во	Примеч.
Щит станций управления. Панель 1					
	Блок управления в составе	БУ5147-03А2П	—	1	
1П	Магнитный пускатель	ПМЕ112	Катушка ~ 220В	1	
1А	Автомат	АПС0-3МТ	И _{нр} =6,4А	1	
1П	Предохранитель	ПР-2/50	~ 220В 15А	1	
1РТ	Тепловое реле	ТРН-8	И _н =5А	1	
Щит механизмов.					
	Блок управления в составе	БУ5447-03А2А	—	1	
2,0"	Магнитный пускатель	ПМЕ114	Катушка ~ 220В	1	
2А	Автомат	АПС0-3МТ	И _{нр} =16А	1	
2П	Предохранитель	ПР-2/50	~ 220В 15А	1	
2РТ	Тепловое реле	ТРН-8	И _н =16А	1	
2РС	Реле прерывающее	РП-256	~ 220В	1	
2КА	Кнопка управления	КУ-121-1	~ 220В	1	
1Д	Электродвигатель	КОМ 22-6	~ 380В 17,4 кВт	1	
2Д	Электродвигатель	АЭС22-4	~ 380В 4,4 кВт	1	
2УУ	Универсальный переключатель	УП5402-С225	СМ квадратный	1	
2РКС	Муфта предельного момента	—	—	1	Комплект № 6 привода
2БКС	Блокировочный контакт, 000 при ручном управлении	—	—	1	—
2ВП0	Концевые выключатели	—	—	2	—
1К	Кнопка управления	КУ-92-83Г	~ 220В	1	
2К	Кнопка управления	КУ-93-83Г	~ 220В	1	

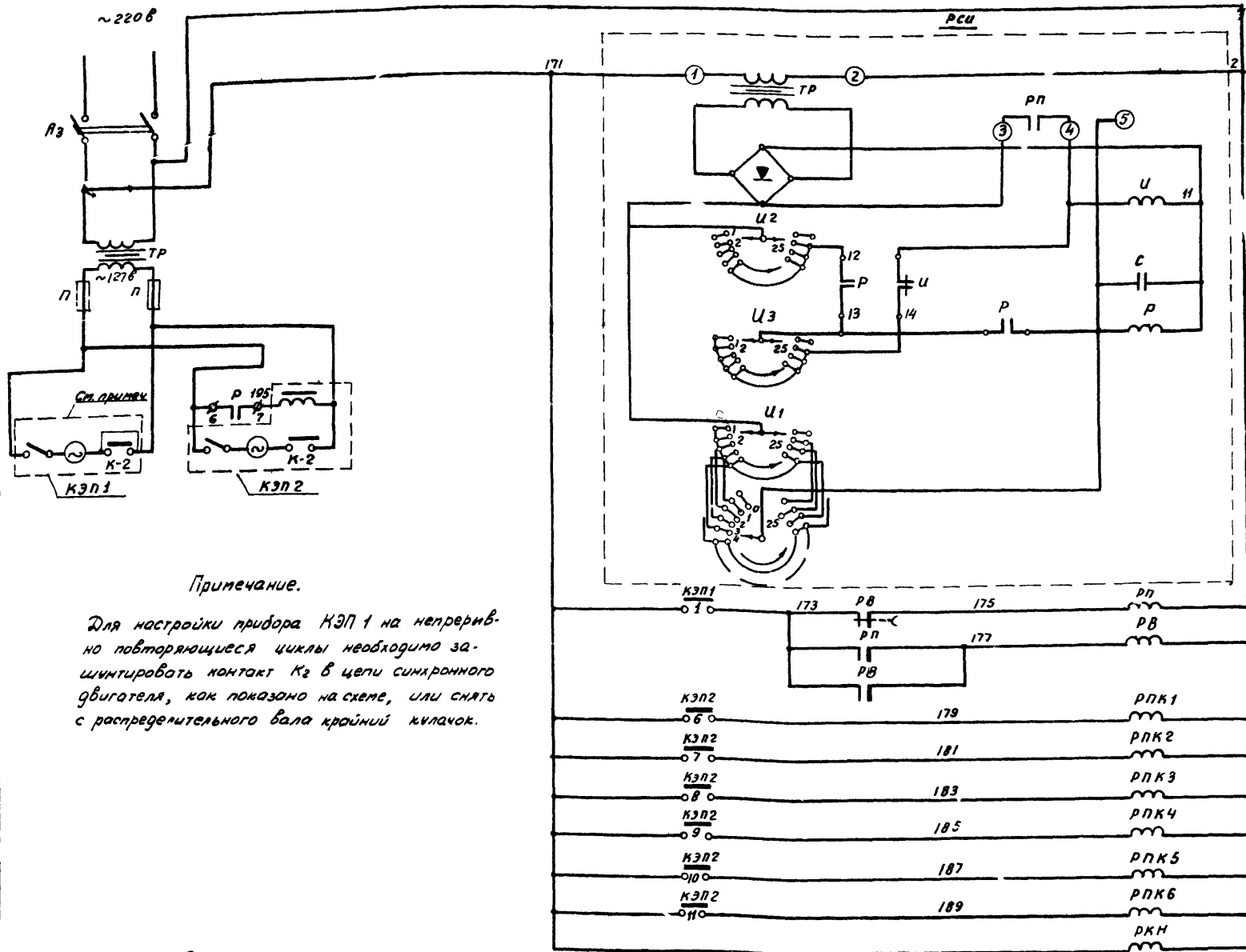
Диаграмма работы контактов универсального переключателя «2УУ»

УП5402. С225		Состояние контактов					
№№ ком. контактов	№№ мест	1	2	3	4	5	6
I	1, 2	×	×				
II	3, 4	×	×				

Примечания:

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

Госстрой СССР
 Союзводоканалпроект
 г. Москва
 Нефтебашки из сборных железобетонных элементов на расходе воды 220 л/сек.
 Схема управления скребковым транспортером №1 (№№ 4, 7, 10) и задвижкой гидрозлеватора №2 (№№ 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12) (донного клапана №2 (№№ 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12))
 Условный проект 307.2.18
 № 10/8001 I
 Марка лист 3Л-3



Примечание.

Для настройки прибора КЭП 1 на непрерывно повторяющиеся циклы необходимо зашунтировать контакт К2 в цепи синхронного двигателя, как показано на схеме, или снять с распределительного вала крайний выключок.

Диаграммы работы контактов

КЭП-1

КЭП-12У; t _ц = 12 сек 45 мин	
Время, мин	
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	

В схему включения РСЦ

КЭП-2

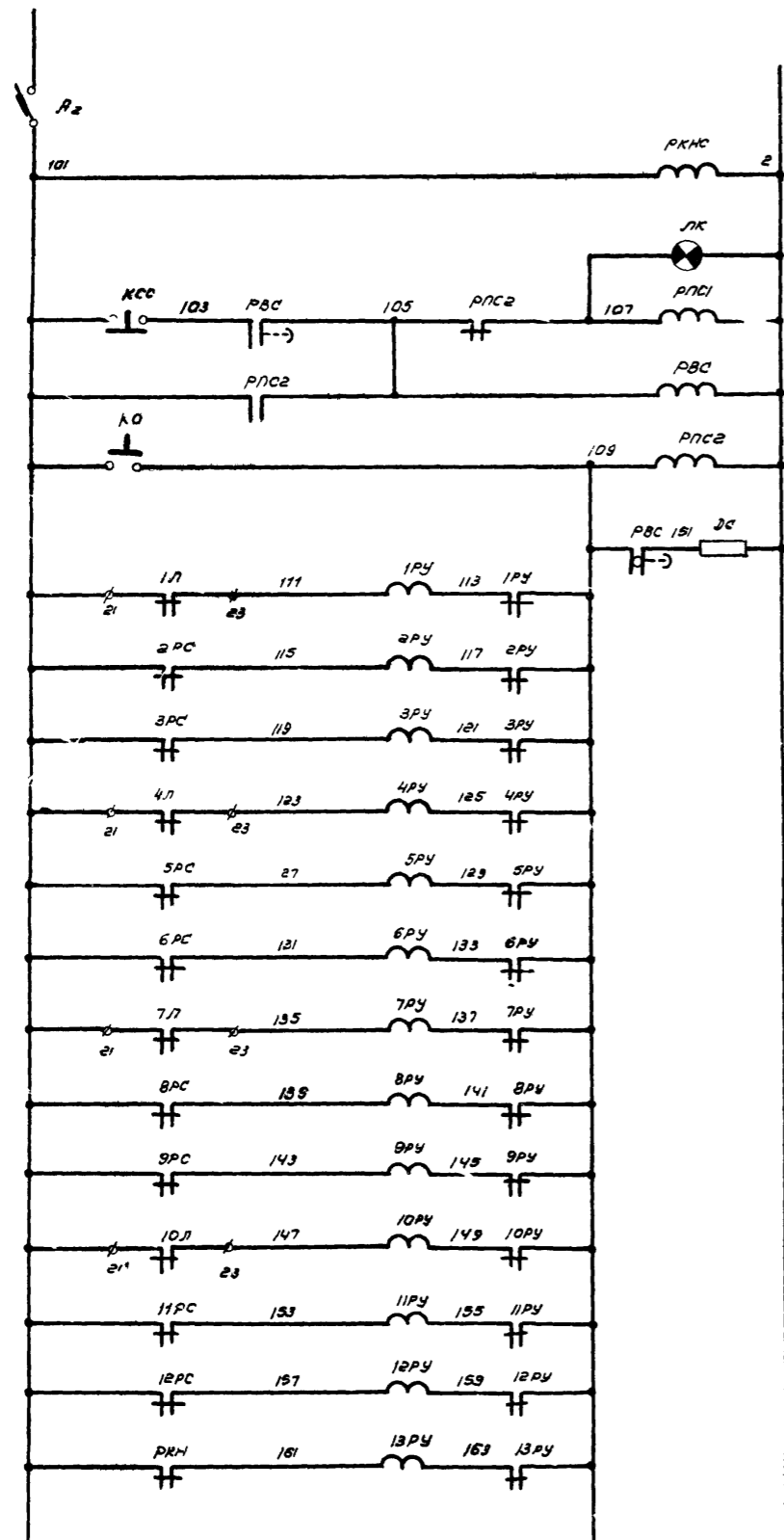
КЭП-12У; t _ц = 30 мин	
Время, мин	
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	

В схему откр. задвигки гидром. N2
 В схему закр. " " N2
 " откр. " " N3
 " закр. " " N3
 В схему вкл. рпк 1 " N1 5,6
 " вкл. рпк 2 " N1 5,6
 В схему вкл. рпк 3 " N1 8,9
 " вкл. рпк 4 " N1 8,9
 " вкл. рпк 5 гидрозл. N11,12
 " " рпк 6 " N11,12

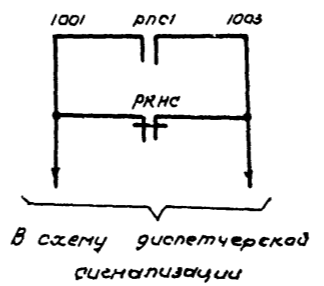
Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая хар-ка	кол.	Примечан.
Щит станций управления. Панель 3					
А3	Автомат	А3163	~220В Гн.рам. 15а	1	из плана б.м.х.эл.м. - 23.А.3
Щит станций управления. Панель 4					
рп	Реле промежуточное	рп-6	~220В 2НБ 2НВ КОИТ.	8	
КЭП-2	Командный электропневматический прибор	КЭП-12У	~127В	2	
ТР	Трансформатор понижающий	Т5С-2	~220/127В 0,16 кВт	1	
П	Предохранитель	ПР-2/60	Плавкая вставка 15а	2	
РСЦ	Реле счета импульсов	РСЦ-1	~220В	1	
РВ	Реле времени	РВП-2	~220В	1	

- 5-13 рпк 1 5-н } В схему управления задвижкой гидрозлеватора N5 (донного клапана N5) см. лист 3Л-3
- 5-25 рпк 2 5-31 }
- 6-13 рпк 1 6-н } В схему управления задвижкой гидрозлеватора N6 (донного клапана N6) см. лист 3Л-3
- 6-25 рпк 2 6-31 }
- 8-13 рпк 3 8-н } В схему управления задвижкой гидрозлеватора N8 (донного клапана N8) см. лист 3Л-3
- 8-25 рпк 4 8-31 }
- 9-13 рпк 3 9-н } В схему управления задвижкой гидрозлеватора N9 (донного клапана N9) см. лист 3Л-3
- 9-25 рпк 4 9-31 }
- 11-13 рпк 5 11-н } В схему управления задвижкой гидрозлеватора N11 (донного клапана N11) см. лист 3Л-3
- 11-25 рпк 6 11-31 }
- 12-13 рпк 5 12-н } В схему управления задвижкой гидрозлеватора N12 (донного клапана N12) см. лист 3Л-3
- 12-25 рпк 6 12-31 }
- 101 рпк 101 } В схему синхронизации см. лист 3Л-5

Госстрой СССР СОИЗВЭДОКНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтедобыча и добыча железобетонных элементов из воды 220 л/сек	Титовый проект
	Принципиальная схема программного управления задвижками гидрозлеваторов (донными клапанами)	902-2-1В Альбом марка лист ЭЛ-4

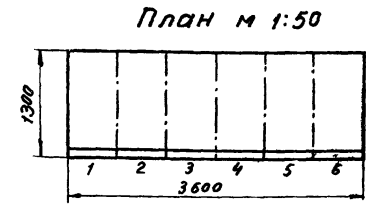
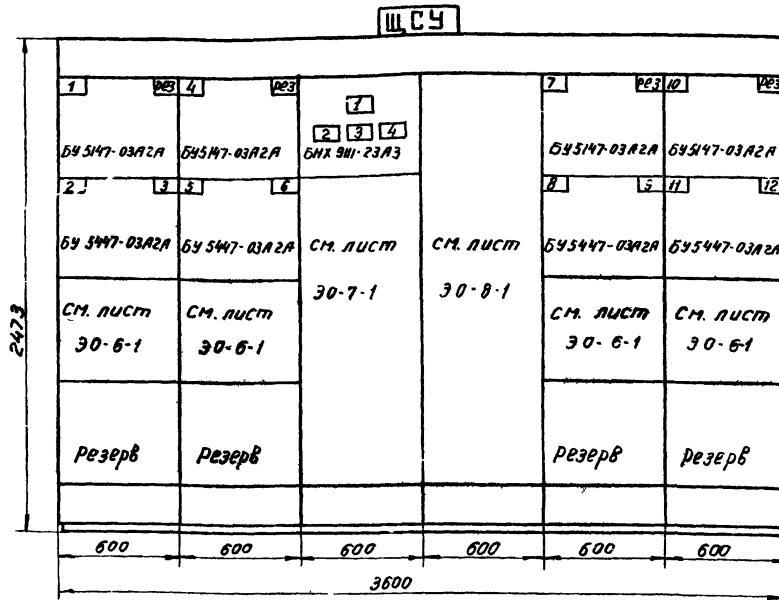


- Питание ~ 220В
- Автомат
- Реле контроля напряжения
- Общий сигнал аварии
- Промежуточное реле и кнопка съема сигнала
- Реле времени
- Кнопка опробоания
- Добавочное сопротивление
- Неисправность скребкового транспортера №1
- Неисправность задвижки гидрозлеватора №2 (данного клапана №2)
- Неисправность задвижки гидрозлеватора №3 (данного клапана №3)
- Неисправность скребкового транспортера №4
- Неисправность задвижки гидрозлеватора №5 (данного клапана №5)
- Неисправность задвижки гидрозлеватора №6 (данного клапана №6)
- Неисправность скребкового транспортера №7
- Неисправность задвижки гидрозлеватора №8 (данного клапана №8)
- Неисправность задвижки гидрозлеватора №9 (данного клапана №9)
- Неисправность скребкового транспортера №10
- Неисправность задвижки гидрозлеватора №11 (данного клапана №11)
- Неисправность задвижки гидрозлеватора №12 (данного клапана №12)
- Нет напряжения в цепях программного управления механизмами



Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические хар-ки	кол.	Примечан.
Щит станций управления. Панель 3					
КА КСС	Кнопка управления	КУИВ2-1	~ 220В	2	
РВС	Реле времени	ЗВ-24В	~ 220В выб. вр. 20 сек	1	
РКНС РПС 1,2	Реле промежуточное	ПЗ-6,	~ 220В 2НО, 2НЗ комт	3	
1РУ-13РУ	Реле сигнальное	РУ-21/01	Ток сраб. 0,1А 1НО 1НЗ комт.	13	
ЗС	Добавочное сопротивление	ПЗ-15	12ВТ; 1250ом 12500 Вт параллельно	1	
ЛК	Лампа сигнальная	ЛС-53	с красным колпачком	1	
Яз	Автомат	ЯЗ163	~ 220В Iм.расс. 15А	1	Из блока БИХ9111-23А3

Госстрой СССР С О Ю З В О Д Р К А Н А З П Р О Е К Т г. Москва	Нефтегазавтоматика из абразивных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	Тш.обой проект
	Очистные канализационные сооружения	Схема сигнализации
Марта-лист		
37-5		



Примечания:

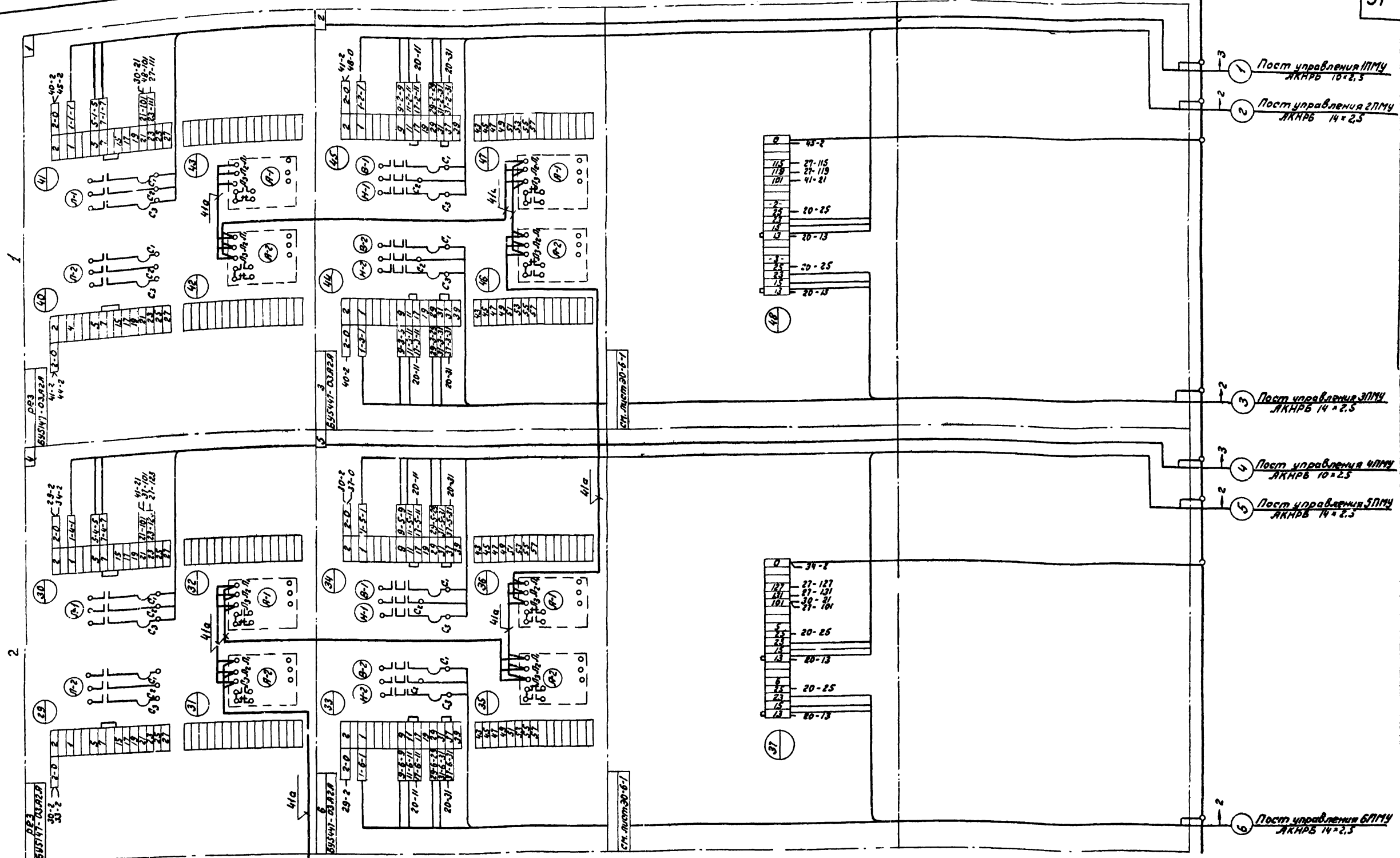
1. На данном чертеже показан щит станции управления открытого исполнения прислонный, глубиной 1300 мм.
2. Выполнить надписи (кроме указанных в таблице на данном чертеже и по чертежу N 30-1-3. Задания заводу изготовителю)
 - а) ЩСУ - (обозначение щита по проекту) на плите;
 - б) номер привода - в верхних 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 30-1-2 задания заводу изготовителю.

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

Указания по привязке проекта:

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

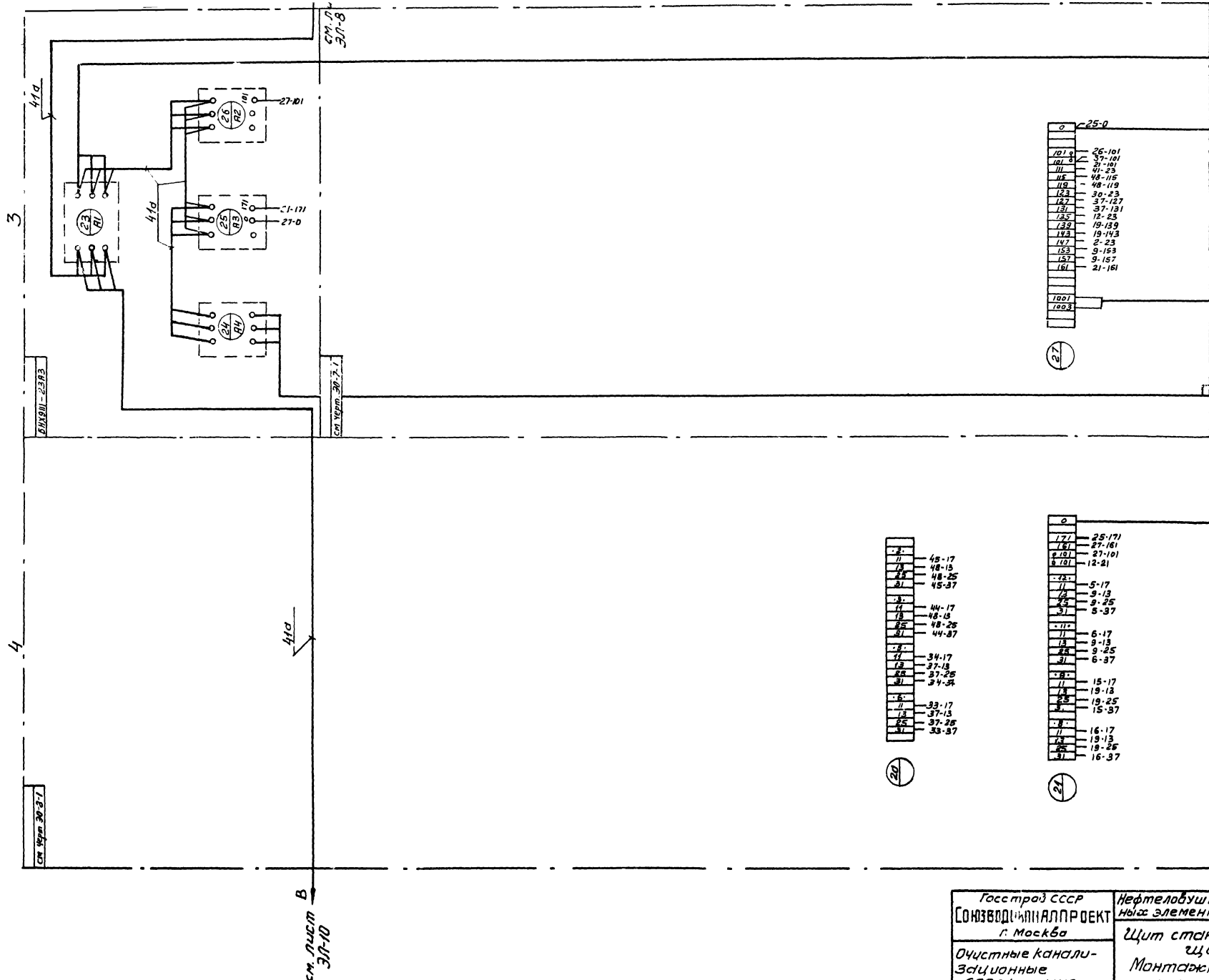
Госстрой СССР СОИЗВОДКАНАПРОЕКТ г. Москва	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек Щит станции управления ЩСУ. Общий вид.
Очистные канализационные сооружения	типовый проект 902-2-18-7 Альбом-1 Марка-лист ЭЛ-6



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	Нертеловушка из сборных железобетонных элементов на расходе воды 220 л/сек Щит станций управления ЩСЗ	Исполн. проект 902-2-18 Яльбат-1 Павла-Лист
Очистные канализационные сооружения	Монтажная схема панелей 1,2.	ЭЛ-7



0	25-0
101	25-101
101	27-101
111	21-101
115	48-115
119	48-119
122	30-23
127	37-127
131	37-131
135	12-23
139	19-139
143	19-143
147	2-23
153	9-153
157	9-157
161	21-161

2	45-17
7	48-15
10	48-15
23	48-25
27	45-37
31	44-17
41	48-15
45	48-25
51	44-37
55	34-17
61	37-13
65	37-25
71	34-37
75	33-17
81	37-13
85	37-25
91	33-37

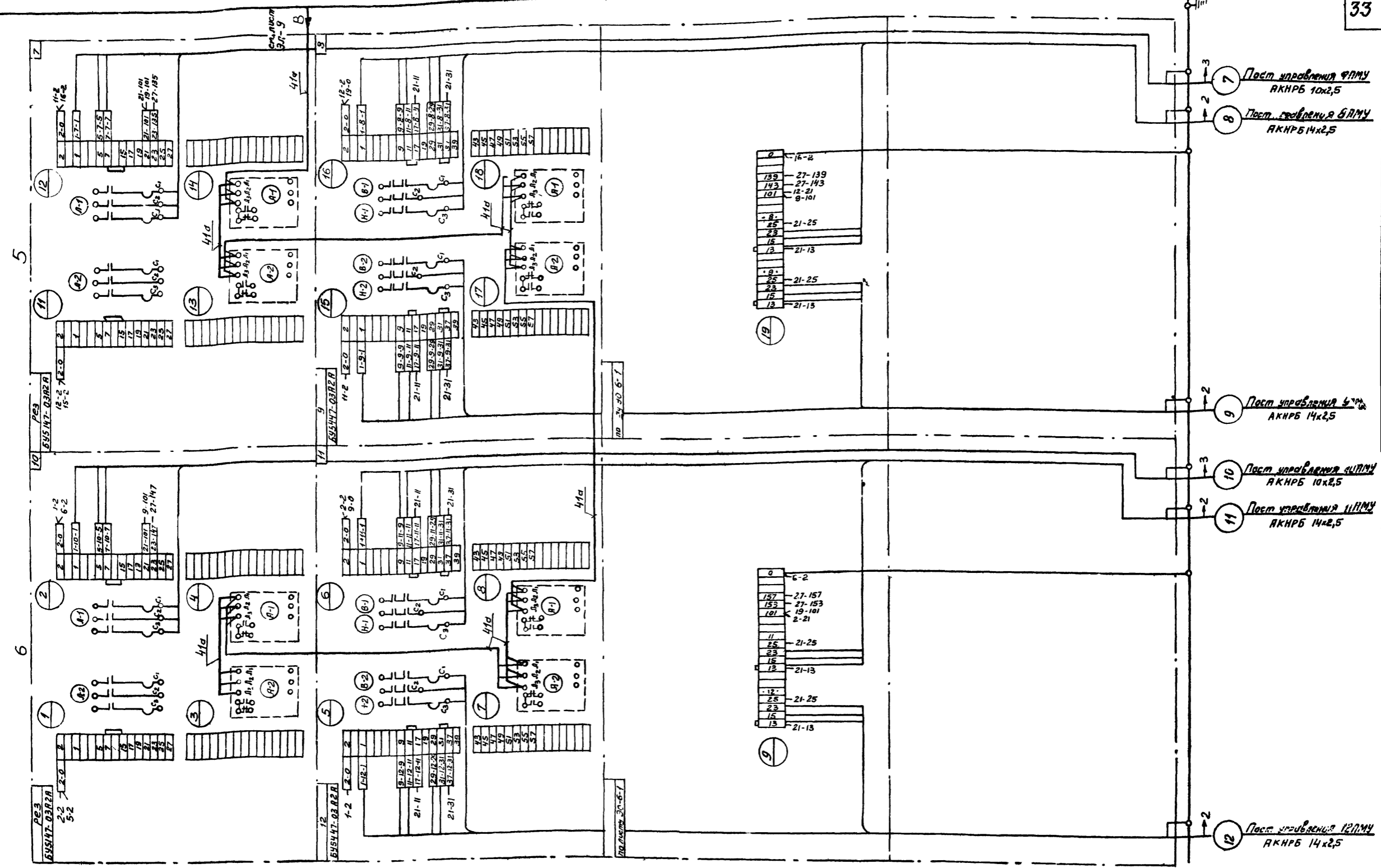
0	25-171
171	27-161
181	27-101
191	12-21
21	5-17
25	9-13
29	9-25
33	5-37
37	6-17
41	9-13
45	9-25
49	6-37
53	15-17
57	19-13
61	19-25
65	15-37
69	16-17
73	19-13
77	19-25
81	16-37

Примечания:

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

Указание по привязке проекта:
Марка и сечение кабелей 1,02 определяются в зависимости от конкретного варианта.

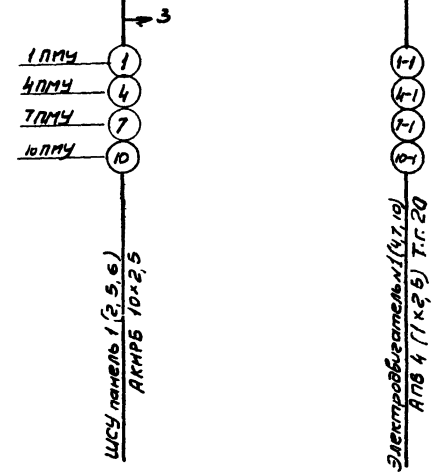
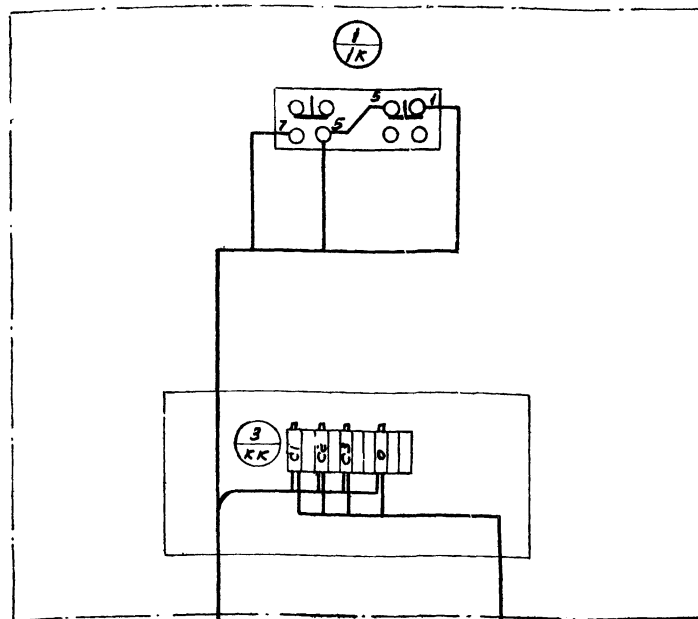
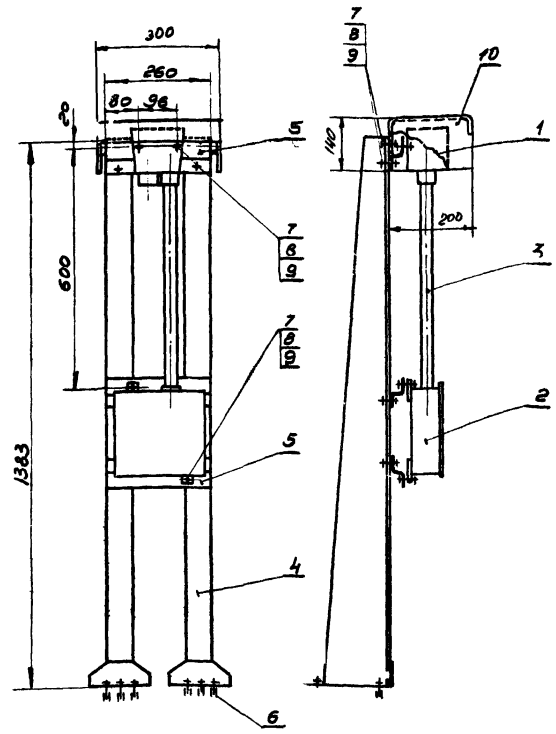
Госстроз СССР Сонзводпипналпроект г Москва	Нефтелобушка цз сборных железобетонных элементов на расход бдды 220л/сек.	Типовой проект 902-2-18- Автом-1
Очистные канал- защитные сооружения	Щит станций управления ЩСУ Монтажная схема панелей 3,4	Марка-лист 37-8



Примечания:

1. Все соединения внутри щита выполнять 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 СОНЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нефтедобушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.	Типовой проект 902-Э-18 А4660м-1
Очистные канализационные сооружения.	Щит станции управления щ.с.у Монтажная схема панелей 5,6	Марка-лист ЭП-9

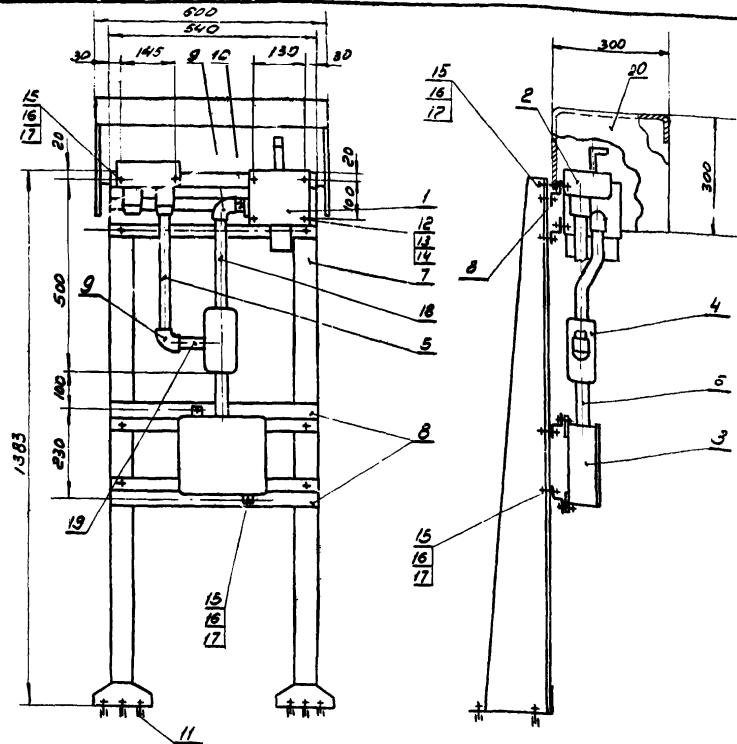


- Примечания:**
1. Все соединения внутри поста выполнить проводом 1,5 кв. мм (по мвд).
 2. Монтажная схема 1ПМУ аналогична для постов 4, 7, 10 ПМУ с заменой индексов аппаратуры: 1 на 4, 7 и 10.

10	1	Козырек	ст. листовая 5x2 мм	600x500	4,8	4,8		
9	10	Шайба	8					
8	10	Гайка	М8					
7	10	Болт	М8x30					
6	6	Дробель	К438 I I		9,17	1,02		
5	3	Профиль монтажный	К238	260	0,41	0,41		
4	2	Стойка напольная	К310		4,27	8,54		
3	1	Труба водопроводная	25	550	1,3	1,3		
2	1	Коробка клеммная	У 611		3,7	3,7		
1	1	Пост управления	КЧ-92-83Г		1,3	1,3		
Кол-во		Наименование	Объем и материал и сартамент	И/чертежи тех. данные и размеры	шт	Общ.	Примечания	
Спецификация								

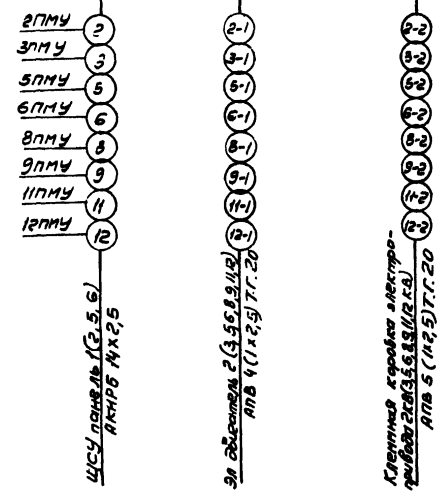
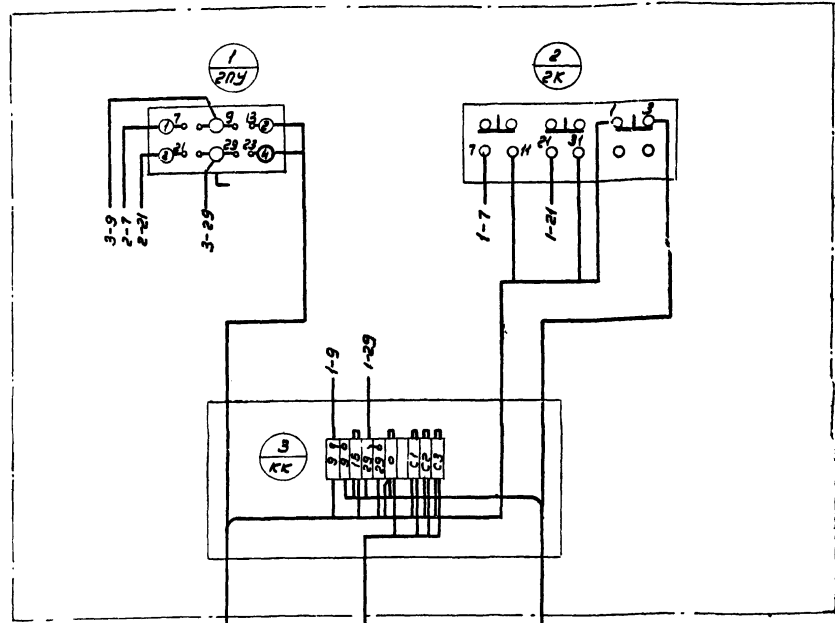
г. Москва	госстрой СССР	Нефтедобушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	Типовой проект 902-2-18
г. Москва	Связьбодоканалпроект	Пост 1ПМУ (4, 7, 10 ПМУ) Общий вид	Марка-лист ЭП-10-1

г. Москва	госстрой СССР	Нефтедобушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	Типовой проект 902-2-18
г. Москва	Связьбодоканалпроект	Пост 1ПМУ (4, 7, 10 ПМУ) Монтажная схема.	Марка-лист ЭП-10-2
г. Москва	госстрой СССР	Нефтедобушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	Типовой проект 902-2-18
г. Москва	Очистные канализационные сооружения	Пост местного управления 1ПМУ (4, 7, 10 ПМУ) Общий вид и Монтажная схема	Марка-лист ЭП-10



№ по каталогу	№	Наименование	Ст. листы	1200x700	13,4	13,4	Примеч.
20	1	Колырек	1,2 2 мм				
19	1	Труба водовозопроводная	25	110	0,25	0,25	
18	1	Труба водовозопроводная	25	280	0,65	0,65	
17	12	Шайба	8				
16	12	Гайка	M8				
15	12	Болт	M8x30				
14	4	Шайба	10				
13	4	Гайка	M10				
12	4	Болт	M10x30				
11	6	Дюбель	K438/I		0,17	1,02	
10	1	Ниппель вбайной	25		0,17	0,17	
9	2	Узельник прямой	25		0,24	0,48	
8	4	Профиль монтажный	K23B	540	0,9	3,6	
7	2	Стойка малолная	K310		4,27	8,54	
6	1	Труба водовозопроводная	25	150	0,4	0,4	
5	1	Труба водовозопроводная	25	350	0,8	1,6	
4	1	Коробка ответвительная	У522		1,8	1,8	
3	1	Коробка клемная	У611		3,7	3,7	
2	1	Пост управления	КУ-21-В3Г		1,6	1,6	
1	1	Универсальный переключатель	УП5802		13,3	13,3	
<p>Обозначен и чертено материалы тех. данн. и размеры ввс, кг</p> <p>Лит. Общ. Примеч.</p>							
<p>Спецификация</p>							

Построй СССР Самобудканалпроект г. Москва	Нертеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек пост 2 пму (3,5,6,8,9,11,12 пму) Общий вид	Типовой проект 902-2-18 Нарза - лист ЭП-М-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.

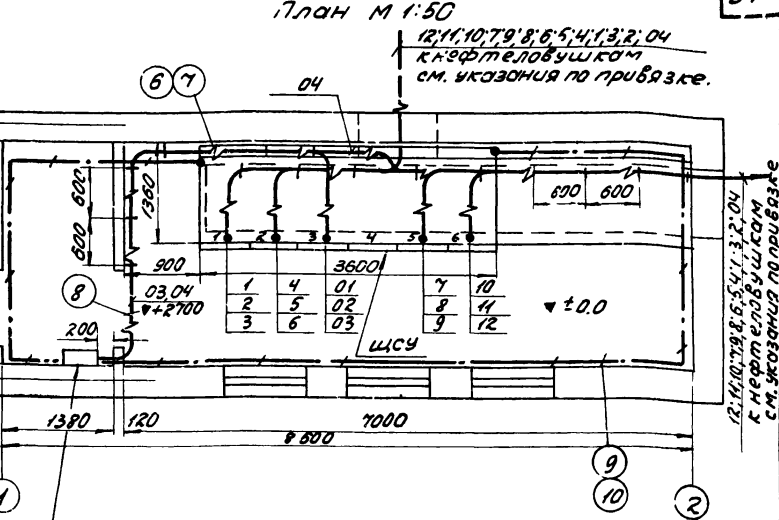
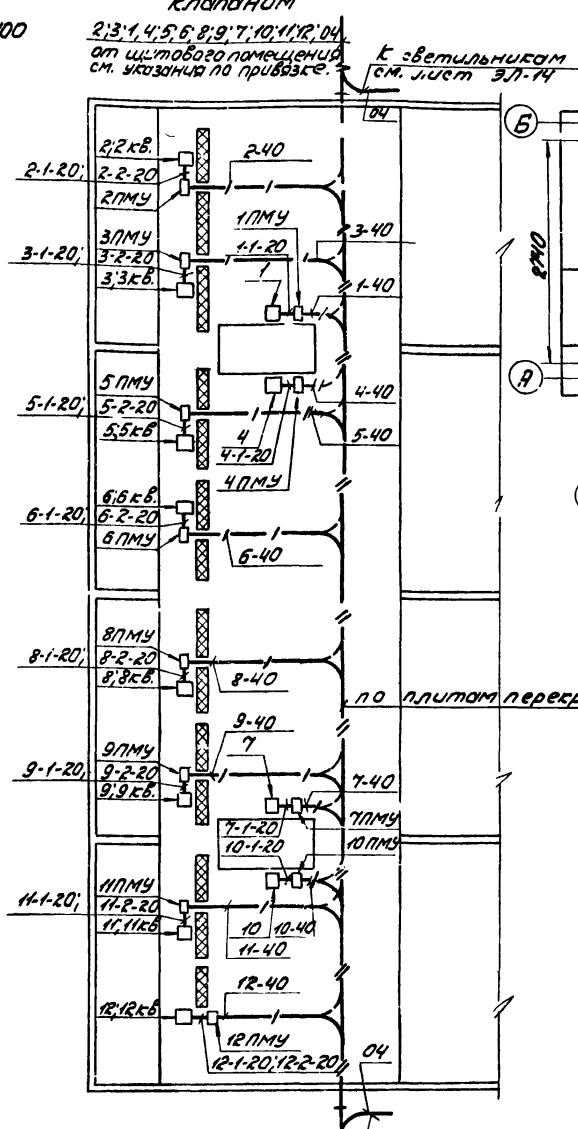
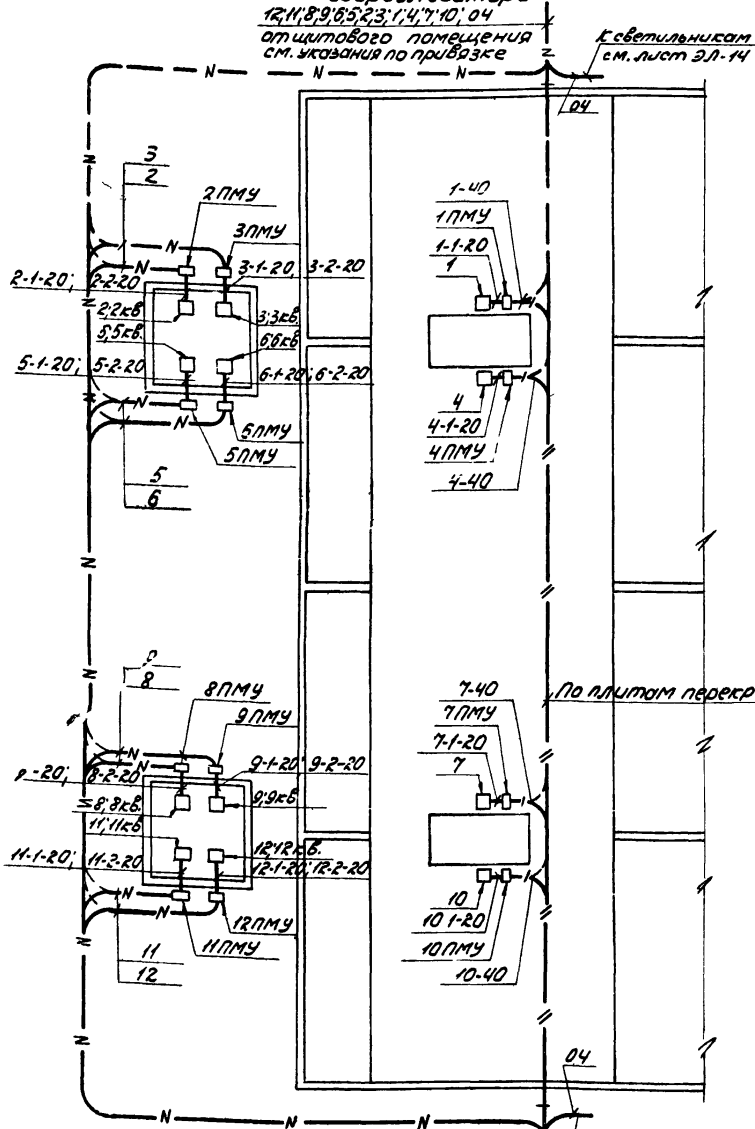
Построй СССР Самобудканалпроект г. Москва	Нертеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек Пост 2ПМУ (3,5,6,8,9,11,12 пму). Монтажная схема	Типовой проект 902-2-18 Нарза - лист ЭП-11-2
Построй СССР Самобудканалпроект г. Москва	Нертеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек Пост местного управления 2ПМУ (3,5,6,8,9,11,12 пму) Общий вид и монтажная схема	Типовой проект 902-2-18 Нарза - лист ЭП-11

Вариант удаления осадка задвижкой гидроэлеватора

Вариант удаления осадка данным клапаном

Щитовое помещение

План М 1:50



- Примечания:
1. Кабельный журнал - чертеж 3Л-12.
 2. Магистраль заземления в щитовом помещении присоединить к оболочке и нулевой жиле кабеля.

3; 2; 5; 6; 9; 8; 11; 12; 10; 7; 4; 1; 04
от щитового помещения см. указания по привязке.

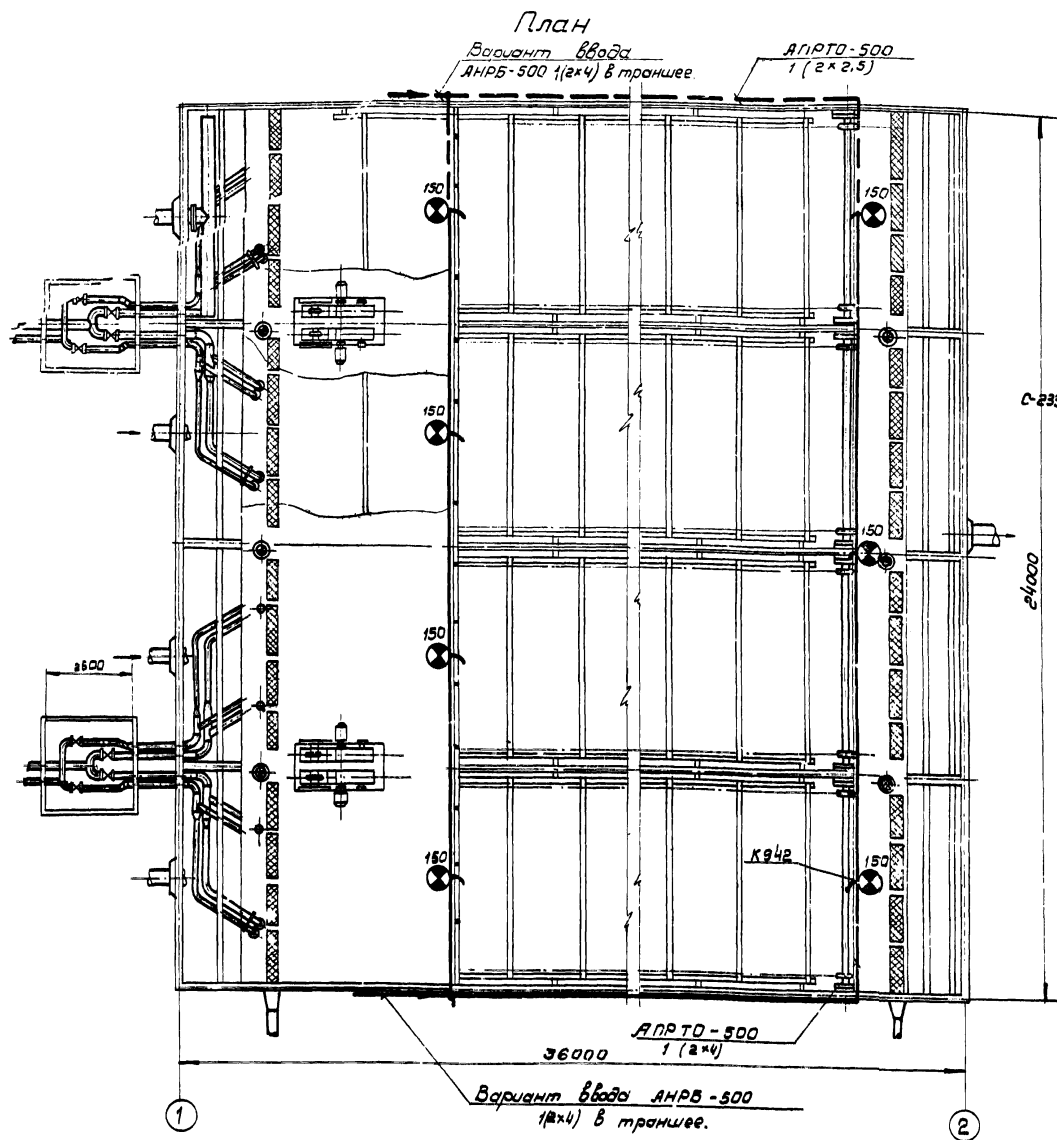
12; 11; 10; 7; 9; 8; 6; 5; 4; 1; 3; 2; 04
от щитового помещения см. указания по привязке.

Указания по привязке проекта.

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

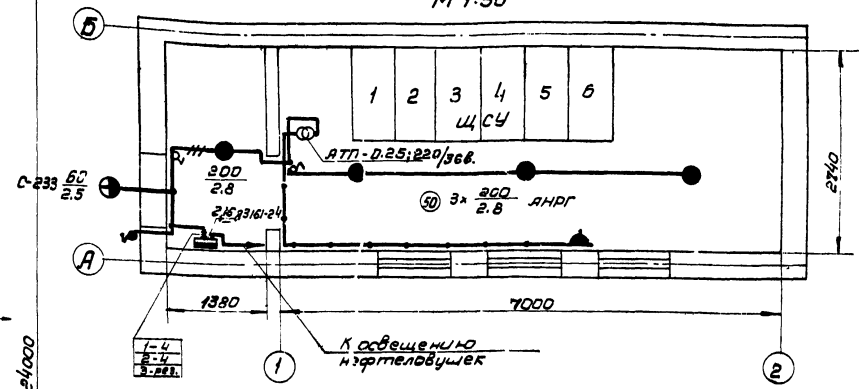
10	20	Держатель шин заземления	К 189		
9	-	Магистраль заземления (внутри)	Ст. пол. 25x4	22м	
8	17	Скоба кабельная	СД 3/4		
7	27	Палка кабельная	К 1817		
6	9	Стойка кабельная	К 150		
5	-	Труба водогазопроводная	ЦМ 20	30м.	
4	-	Труба водогазопроводная	ЦМ 40	80м (220)	
3	8	Пост местного управления 2ПМУ	2ПМУ		3Л-11-1
2	4	Пост местного управления 1ПМУ	1ПМУ		3Л-10-1
1	1	Щит станций управления ЩСУ	ЩСУ		3Л-6

Масштаб	Количество	Спецификация			
		Наименование	Обозначение, материал, условный размер, марка	шт. общ. вес, кг.	Примечания
М 1:50	1:50	Гостраб СССР	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.		
		Созодаканалпроект г. Москва	Расположение электрооборудования и прокладка труб и кабелей.		
М 1:100	1:100	Очистные канализационные сооружения.			3Л-13



Указания по привязке проекта:
Вариант ввода к нечетеловушке определяется в зависимости от местоположения щитового помещения на генплане при привязке проекта; соответственно один из вариантов ввода вычеркивается.

Щитовое помещение при нечетеловушках
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 левой жилы кабеля (провода).
3. Монтаж сети произвести в соответствии с «Привилегии устройства электроустановок и СНиП-III-V-82», после выполнения строительных работ и монтажа технологического оборудования.
4. Условные обозначения приняты по ГОСТу 921-55.
5. Электрическое освещение выполнено для нечетеловушек с гидроэлеваторами и аналогично для вараичта с данными клапанами.
6. Питание группового осветительного щитка осуществляется от щсч 2в/2вб с панели ЛЭ 10 вольта марки АНРГ-3х4+1х2,5мм².

Условные обозначения не вошедшие в ГОСТ

● - Светильник фарафоровый полупромышленный

Госстрой СССР Содружество АН и ПРОЕКТ г. Москва	Нечетеловушки из стальных железобетонных элементов при давлении воды 220 л/сек.	Литый проект 902-2-18 Эльбом Чертеж-лист
Опистные канализационные сооружения.	Электрическое освещение.	ЭЛ-14

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-18

НЕФТЕЛОВУШКИ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОН-
НЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА РАСХОД ВОДЫ 220 л/сек

альбом I

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

№ по плану	№ таб. лист	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
3	1	A1	Табличка	Ввод	
	2	A2		Цепи сигнализации	
	3	A3		Цепи программного управления	
	4	A4		Освещение	

Госстрой СССР
Производственно-проектный институт
г. Москва

Нефтедобушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек
Щит ЦСУ. Перечень надписей

Таблицы проекта
902-2-18
Марка-лист
ЭО-1-3

№ п/п	Имя	Обозначение	Кол-во	Тип	Нормативные данные		Дополнительные данные	Примечание
					Габариты	Ур.		
1	Щит	Панель управления	1	по чертежу ЭО-5-1	—	—		
2	1,2, 5,6	Блок управления	4	БУ5147-03 А2А	380	10	Автоматы с комбинированными расцепителями и н.э. тепловых реле КБ-4а Т-5,0 а	
3	1,2, 5,6		4	БУ5447-03 А2А	380	10	Автоматы с комбинированными расцепителями и н.э. тепловых реле К-1,6а (К-1,6а) Т-1,6а (Т-1,6а) (при вводе 2,5 А) К-4а (К-1,6а) Т-3,2а (Т-1,6а) (при вводе 3,6, 9, 12)	
4	3		1	БНХЩ-23 А3	380		Автоматы с комбинированными расцепителями 1А-2,0 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	—	—		

Указание по привязке проекта:
по плану в графе "дополнительные данные" соответственно от привязки элементов бычков данные участка. В скобках даны участки для привязки с данными клапанов, без скобок - при выводе в батарею.

Госстрой СССР
Производственно-проектный институт
г. Москва

Нефтедобушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек
Щит ЦСУ. Спецификация оборудования

Таблицы проекта
902-2-18
Марка-лист
ЭО-1-2

Содержание

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

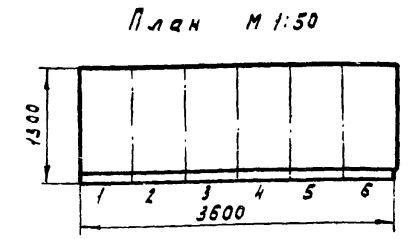
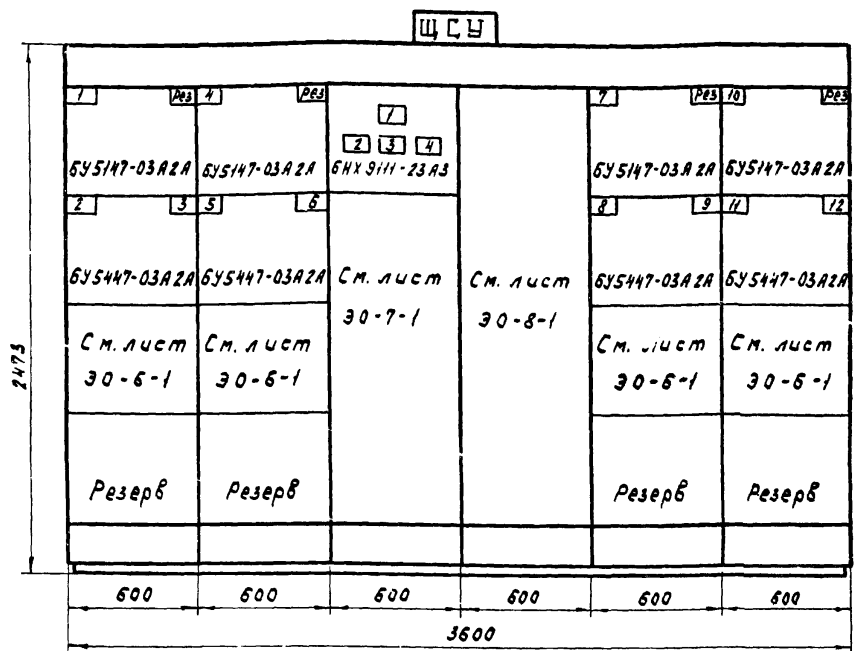
Госстрой СССР
Производственно-проектный институт
г. Москва

Нефтедобушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек
Щит ЦСУ. Содержание

Госстрой СССР
Производственно-проектный институт
г. Москва

Нефтедобушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек
Щит станций управления ЦСУ. Содержание, спецификация эл. оборудования и перечень надписей

Таблицы проекта
902-2-18
Альбом
Марка-лист
ЭО-1



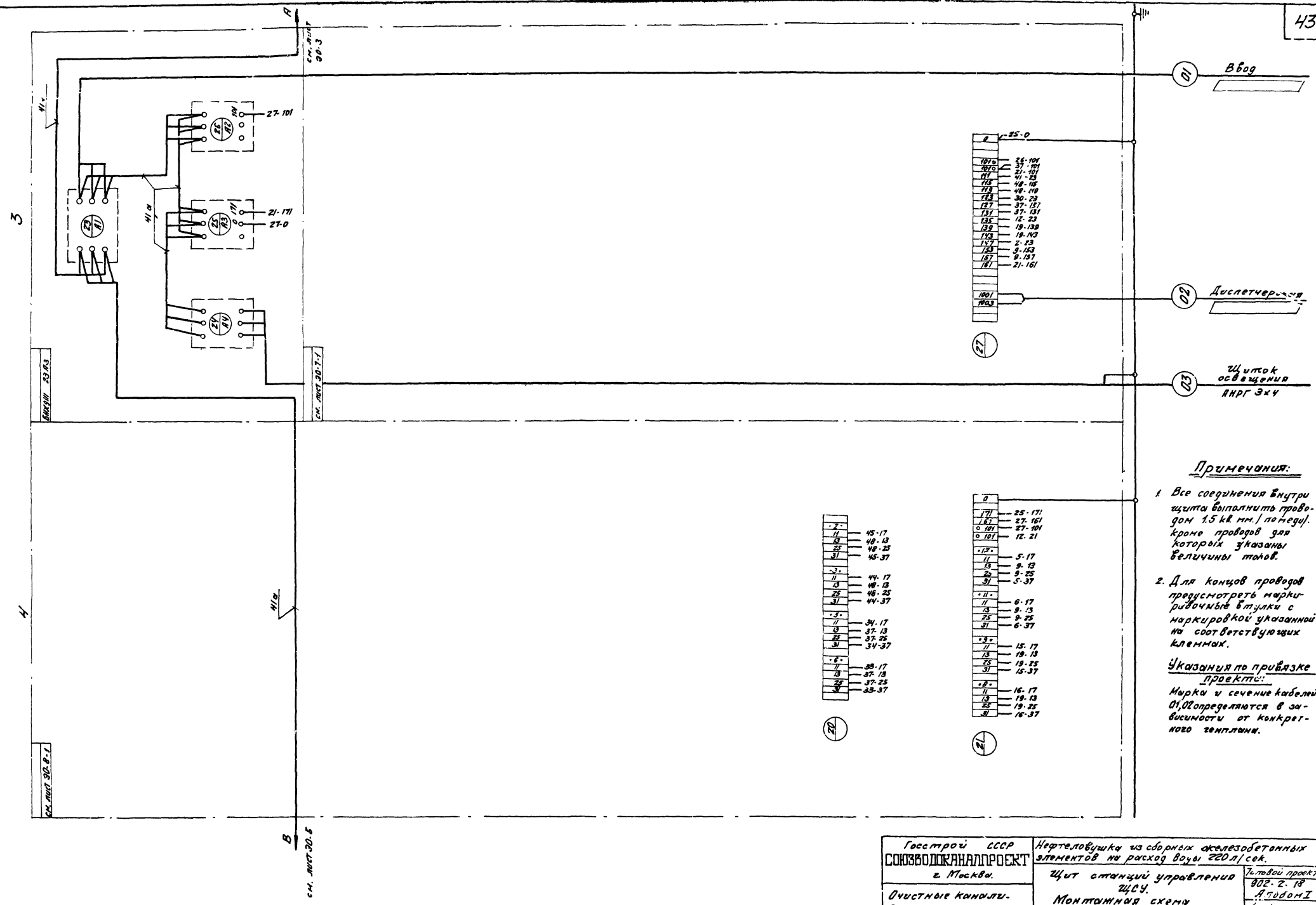
Примечания

1. На данном чертеже показан щит станций управления открытого исполнения, прислонный глубиной 1300 мм.
2. Выполнить надписи (кроме указанных в таблице на данном чертеже и на чертежу и 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.

И секции	1					
И панели (надпись на нижнем обрамлении)	1	2	3	4	5	6
И и наименование механизма (надпись на верхнем обрамлении)	1-средковий транспортер 2-Задвижка гидроэлеватора (данный клапан)	4-средковий транспортер 5-Задвижка гидроэлеватора (данный клапан)			7-средковий транспортер, 8-Задвижка гидроэлеватора (данный клапан)	10-средковий транспортер, 11-Задвижка гидроэлеватора (данный клапан)
И 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".

Госстрой СССР	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек
СОМОЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Щит станций управления ЩСУ
Чистые канализационные сооружения	Общий вид.
	Типовой проект 902-2-78 Альбом I Тарга-лист 30-2



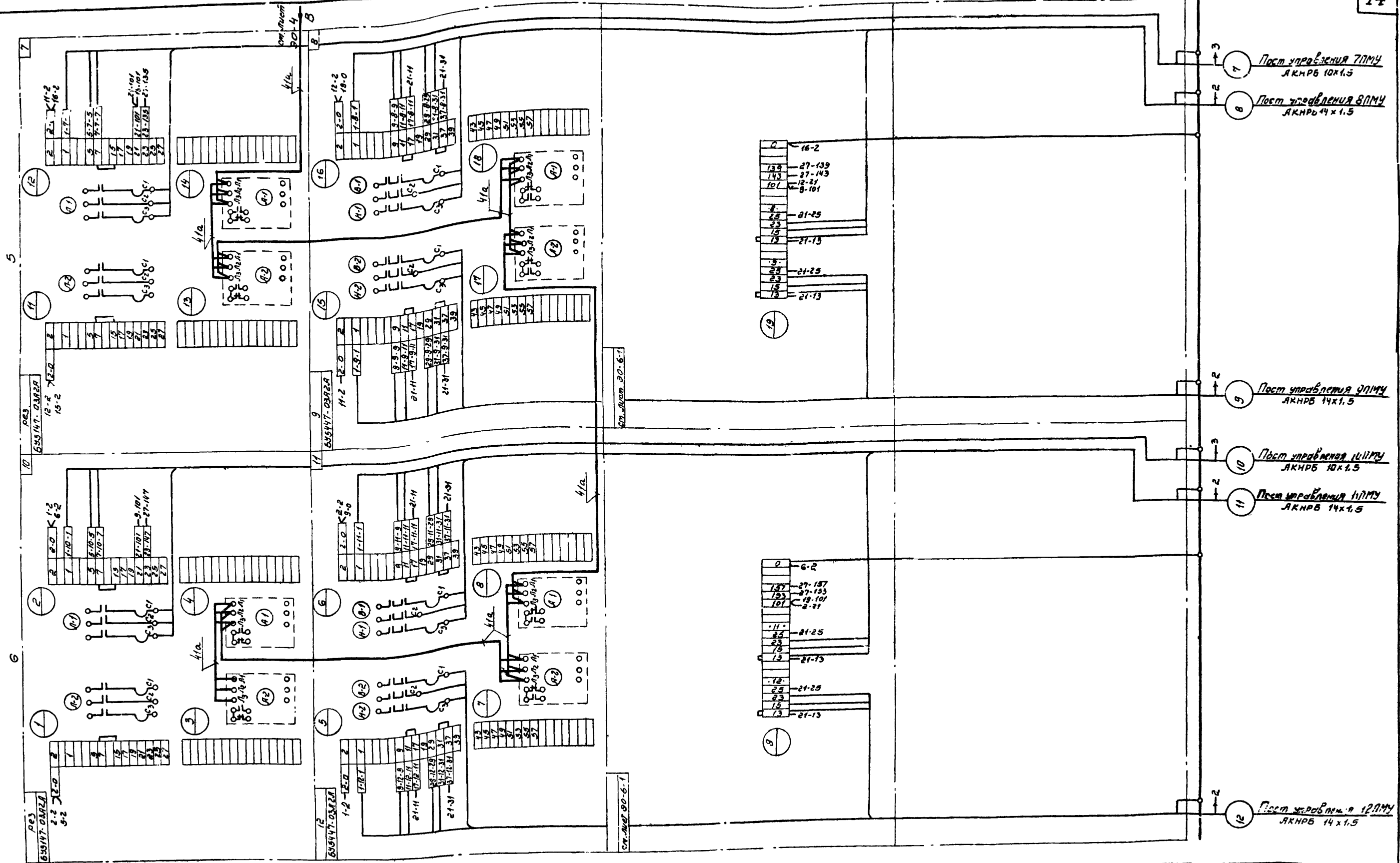
Примечания:

1. Все соединения внутри щита выполнять проводом 1.5 кв. мм./полезн. кроме проводов для которых указаны величины токов.
 2. Для концов проводов предусмотреть маркировочные б.т.улки с маркировкой указанной на соответствующих клеммах.
- Указания по привязке проекта:
 Марки и сечение кабелей 01, 02 определяются в зависимости от конкретного генплана.

Госстрой СССР СОВВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва. Очистные канализационные сооружения.	Нефтедобушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек. Щитовой проект 902-2-18 Я. Габович Марка-лист 90-4

Проект И.А. Станкович 11/12-20 Конпр. ЭХУ.

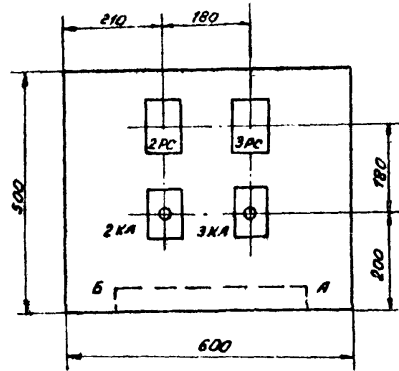
1919-01 44



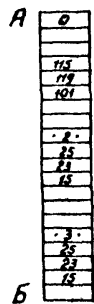
Примечания:

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

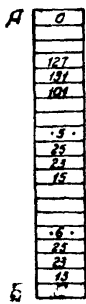
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Нертеловка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек	Типовой проект 902-2-18 Альбом I
Исчислительные каналы-зационные сооружения	Щит станций управления цсу	марка-лист 30-5
	монтажная схема панелей 5, 6	



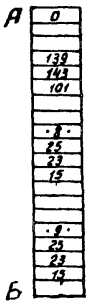
Панель 1



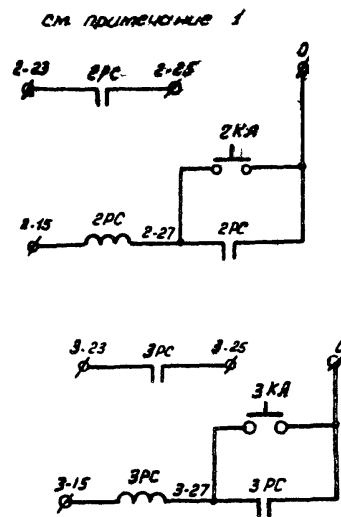
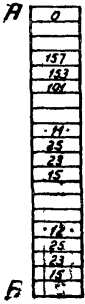
Панель 2



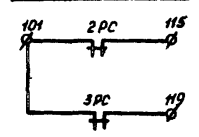
Панель 5



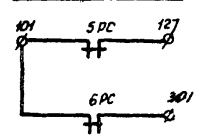
Панель 6



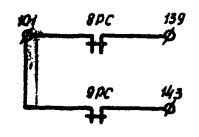
Для панели 1



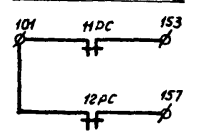
Для панели 2



Для панели 5



Для панели 6



Свободные контакты:
2PC, 3PC — 2НО
(5, 6, 8, 9, 11, 12 PC)

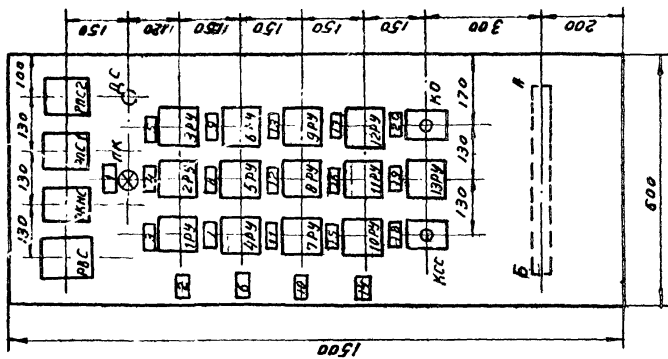
№ панели	№ панели	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные		Дополнительные данные	Примечание
						Главн.	Упр.		
1	1	2PC 3PC (5PC 6PC 8PC 9PC 11PC 12PC)	Реле	2/8	РТ-256	—	~ 220	Ном. № 272, 256, 072 заднее присоединение	
2	2	2КА 3КА (5КА 6КА 8КА 9КА 11КА 12КА)	Кнопка управления	2/8	КУ 121/1	—	—	Ном. № 111, 211, 004 оперативная надпись "Вкл."	

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.

Госстрой СССР Возобудкамаппроект г. Москва	Нефтедобушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек. Щит ЦСУ Панель 1(2, 5, 6) блок управления. Общий вид.	Типовой проект 902-2-18 Марка-лист ЭО-6-1
--	---	--

Госстрой СССР Возобудкамаппроект г. Москва	Нефтедобушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек. Щит станций управления ЦСУ. Панель 1(2, 5, 6) блок управления. Общий вид и элементная схема.	Типовой проект 902-2-18- Листам 1 Марка-лист ЭО-6
--	--	---



Госстрой СССР
Совхозводоканалпроект
г. Москва

Нефтеподоушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.
Щит ЦСУ. Панель 3. Блок управления.
Н.И. Общий в.вб.

Титульный лист
902-2-18
Марка-лист
30-7-1

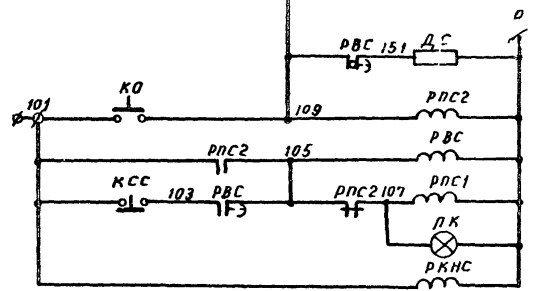
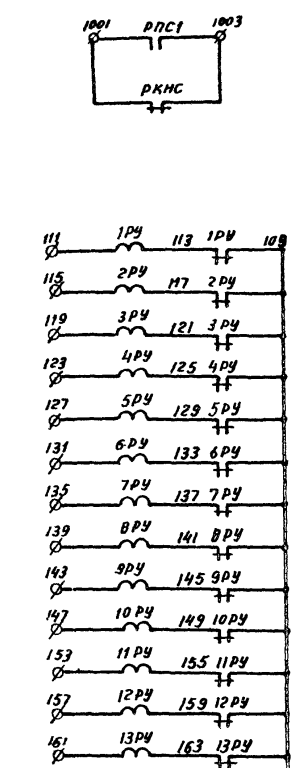
№	Общая надпись	Место надписи	Текст надписи	Примеч.
3	1 лк	Табличка	Общий сигнал аварии	
	2		Неисправность 1-й секции	
	3		Средний транспортер 1	
	4		Задвижка гидрозлеватора 2 (Донный клапан 2)	
	5		Задвижка гидрозлеватора 3 (Донный клапан 3)	
	6		Неисправность 2-ой секции	
	7		Средний транспортер 4	
	8		Задвижка гидрозлеватора 5 (Донный клапан 5)	
	9		Задвижка гидрозлеватора 6 (Донный клапан 6)	
	10		Неисправность 3-ей секции	
	11		Средний транспортер 7	
	12		Задвижка гидрозлеватора 8 (Донный клапан 8)	
	13		Задвижка гидрозлеватора 9 (Донный клапан 9)	
	14		Неисправность 4-ей секции	
	15		Средний транспортер 10	
	16		Задвижка гидрозлеватора 11 (Донный клапан 11)	
	17		Задвижка гидрозлеватора 12 (Донный клапан 12)	
	18		Съем сигнала	
	19		Нет напряжения	
	20		КК	

Указание по приваде: в графе "текст надписи" для надписей № 4, 5, 8, 9, 12, 13, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

Госстрой СССР
Совхозводоканалпроект
г. Москва

Нефтеподоушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.
Щит ЦСУ. Панель 3. Блок управления.
Перечень надписей

Титульный лист
902-2-18
Марка-лист
30-7-2



Свободные контакты:

- 4-13PY — 1НО
- Р. 1 — 1НО, 2НЗ
- РПС — 1НО, 1НЗ
- РКНС — 2НО, 1НЗ
- РВС — 1П мгноб.

№ позиции	№ планш.	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные		Дополнительные данные	Примечание
						Главн.	Упр.		
1	3	РКНС РПС1 РПС2	Реле	3	РЭ-6	-	-	220	2 пр. 309, 013-152 заднее присоединение
2		РВС		1	38-248	-	-	220	Ном. № 264, 248, 072 заднее присоединение
3		1РУ 3РУ		13	РУ-21/0,1	-	-	-	Ном. № 283, 021, 264 заднее присоединение Упр = 0,1а
4		К.К.	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
6		ДС	Совпротивление доав. вачное		ПЭ-15	-	-	-	15 Вт 1250 м

Госстрой СССР
Совхозводоканалпроект
г. Москва

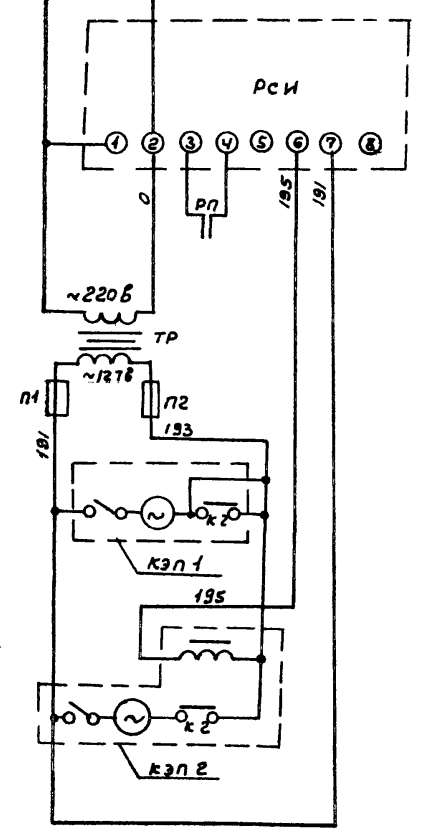
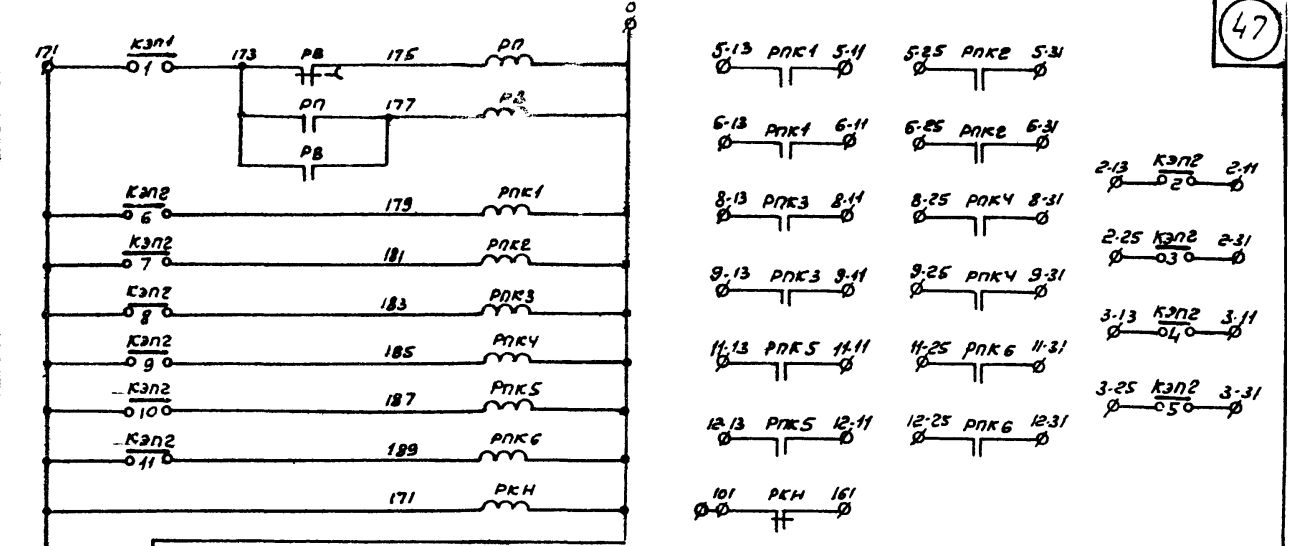
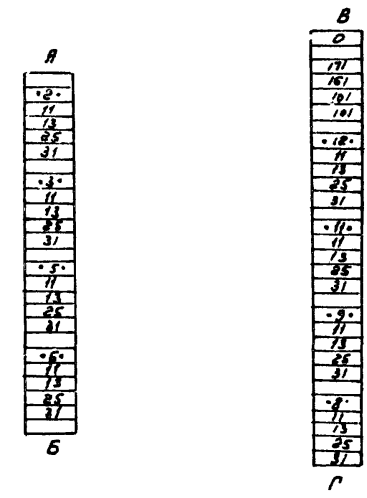
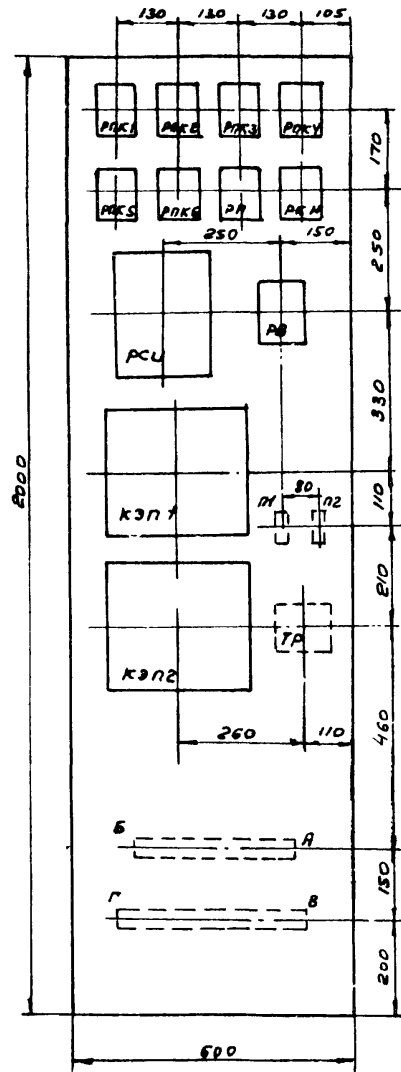
Нефтеподоушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.
Щит ЦСУ. Панель 3. Блок управления.
Элементная схема

Титульный лист
902-2-18
Марка-лист
30-7-3

Госстрой СССР
Совхозводоканалпроект
г. Москва

Нефтеподоушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 220 л/сек.
Щит станций управления ЦСУ.
Панель 3. Блок управления.
Общий в.вб, перечень надписей и элементная схема

Титульный лист
902-2-18
Марка-лист
30-7-4



№ позиции	№ панели	Обозначение	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные			Дополнительные данные	Примечание
						V	У	У		
1	4	РК1, РК2, РК3, РК4, РК5, РК6, РКН	реле	8	ПЭ-6	-	-	~ 220	2ЛР 309.08.152	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	ТБС 2-0,16	-	-	-	220/127В	160 Вв
6		П1, П2	предохранитель	2	ПР-2	-	60	~ 220	Плавкая вставка	15А

Свободные контакты

- РК1 } — 2Н3
- РК2 } — 2Н3
- РК3 } — 2Н3
- РК4 } — 2Н3
- РК5 } — 2Н3
- РК6 } — 2Н3
- РКН } — 2НО. 1НЗ
- РП } — 2Н3
- РВ } — 1НО с вкл. в.р. 1НЗ без вкл. в.р.

Зосстрой СССР	Нефтедобыча из сборных железобетонных элементов на расход бобы 220л/сек	Типовой проект 302-2-18
Самоводоканалпроект г. Москва	Щит щ.с. Панель 4. Панель управ. линия. Общий вид	Марка-лист 30-8-1

Зосстрой СССР	Нефтедобыча из сборных железобетонных элементов на расход бобы 220л/сек	Типовой проект 302-2-18
Самоводоканалпроект г. Москва	Щит станций управления щ.с. Панель 4. Панель управления. Общий вид и элементная схема	Марка-лист 30-8-2
Зосстрой СССР	Нефтедобыча из сборных железобетонных элементов на расход бобы 220л/сек	Типовой проект 302-2-18
Самоводоканалпроект г. Москва	Щит станций управления щ.с. Панель 4. Панель управления. Общий вид и элементная схема	Марка-лист 30-8