

25. Приложение 1 – Инструктивно-технологические карты на монтаж НО

СОДЕРЖАНИЕ

Технические требования	стр. 2
Техника безопасности	2
Технические требования к площадке скважины	2
Общие требования к технике безопасности	3
Монтаж оснований ЦСГО	4
Монтаж 1-го этажа ЦСГО	5
Монтаж 2-го этажа ЦСГО	6
Монтаж основание ЕБ	7
Монтаж емкостного блока	8
Монтаж дополнительного основания	9
Монтаж переходной площадки	10
Монтаж шнекового конвейера	12
Монтаж укрытия ЦСГО	16
Монтаж трубопроводов магистральных	24
Монтаж укрытия приводного блока и блока насосов	30
Монтаж монорельса	39
Монтаж диспергатора	42
Монтаж коллектора слива утечек	45
Монтаж местной вентилиции	48
Требования к строительной площадке и установка крана для работы	55
Организация работ по монтажу бурового оборудования на площадке	56
Требования по технике безопасности при производстве прогрузочно-разгрузочных и монтажных работ кранами	57
Стропы грузовые канатные для строительства и монтажа по ГОСТ 25573-82	62

Приложение № 5
к Приложению № 5
(Техническое задание)
к НАРЯД-ЗАКАЗУ № 3
от 14.12.2021
к ДОГОВОРУ № 351/2020
от 18.09.2020

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата

25.1.1 Технические требования

1. Операции по монтажу модулей и технологического оборудования набора оборудования следует производить при наличии следующей техники:

Кран прицепной КП 25 – 1 шт

Бульдозер Б10 – 1 шт

Автокран КС-65740-5 – 2 шт.

Стропы грузовые канатные по ГОСТ 25573-82

Допускается производить монтаж другими кранами с соответствующей характеристикой

2. Монтаж производить в соответствии с требованиями правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности.

25.1.2 Техника безопасности

1. Работы по монтажу модулей производить под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

2. Стропы и другие грузозахватные приспособления должны быть исправными и иметь бирку с грузоподъемностью и длиной, соответствующую поднимаемой массе и размерам оборудования.

3. Каждый строп должен иметь бирку с указанием предельной рабочей нагрузки, даты испытания и инвентарного номера.

4. Перед подъемом груза производить его приподъем на 200мм над грунтом для проверки совпадения центра масс с осью подвеса.

25.1.3 Технические требования к площадке скважины.

Технические требования к площадке скважины (в дальнейшем – площадке) определяются многими факторами, в том числе:

- противопожарными нормами и правилами, которыми определяется расстояние между отдельными объектами;
 - правилами безопасности, которые регламентируют расстояние между отдельными видами оборудования и объектами соцкультбыта, а также безопасность производства работ на площадке;
 - правилами устройства электроустановок и электрических сетей, которые определяют расстояния между отдельными агрегатами и объектами, входящими в комплект буровой установки.
- Размеры и конструкция площадки буровую должны соответствовать утвержденной схеме.

Планировка площадки и требования к фундаментам:

– Откосы земляного полотна дорог и площадок под бурение при высоте насыпи до двух метров (за исключением намытых, сооружаемых в пойменной части месторождений) применяются 1:1 (СНИП-II-Д-5-62). При возведении насыпи дорог и кустовых площадок способом гидромеханизации, работы производятся согласно проекту. Для насыпных дорог и площадок в пойменной части месторождений откосы применяются не менее 1:3.

– Объем шламобара зависит от технологии проводки скважин, от глубины скважин.

– Водяной амбар копается объемом не менее 250 м³, к нему должен быть устроен удобный подъезд.

– Площадка куста должна быть свободна от наземных сооружений, очищена от леса, кустарника, травы и спланирована в соответствии со схемой расположения оборудования на кусте.

– Зону площадки шириной 15м, примыкающей к шламобару, выполнять с уклоном в сторону амбара

– Несущая способность грунта площадки под оборудованием должна быть не менее 0,12 МПа. При меньшей несущей способности необходимо принять меры по его укреплению.

– Фундаменты по осадкам и деформациям должны везде обеспечивать нормальную работу бурового оборудования в период строительства скважин.

– Площадки, построенные в зимний период, но намеченные бурением в период весна – лето, перед монтажом бурового оборудования необходимо спланировать и, при необходимости, дополнительно отсыпать грунт.

– При расположении площадки в пойме реки высота отсыпки земляного полотна должна быть выше горизонта высоких вод на 0,7 м.

– Обваловка выполняется по периметру площадки куста и площадки склада ГСМ. Высота обваловки не менее 1 м, с шириной по верху не менее 0,5м.

– Площадка должна иметь не менее двух подъездов для въезда – выезда транспорта, расположенных в разных концах по длинной стороне площадки.

– Для автономных кустов необходимо предусмотреть резервный участок для стаскивания оборудования буровой установки для освоения скважины.

– При подходе к кусту линий электропередач 35кВ, дополнительно отсыпать площадку размером 40х50 метров для установки трансформаторной подстанции 35/6 кВ, обеспечив к ней подъезд.

Прокладку линии 6 кВ для нужд бурения допускается производить со стороны технологического кармана.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № допл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УС-0718.00.000 ТД	Лист
						2

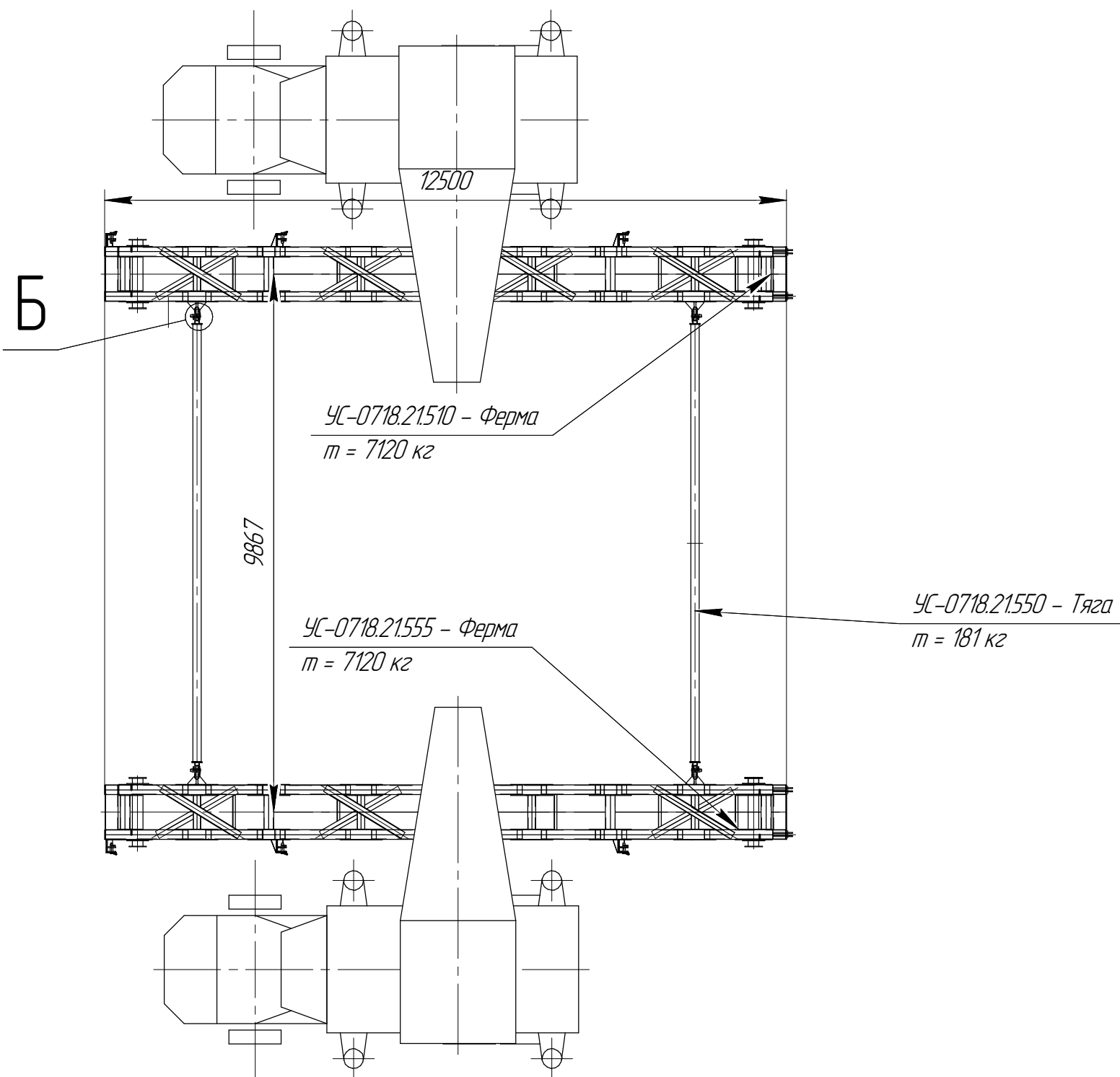
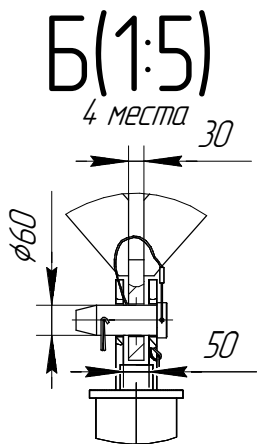
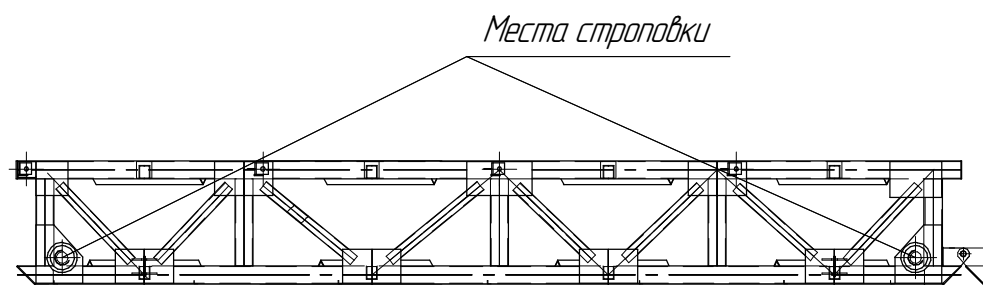
25.14 Общие положения по технике безопасности

- При проведении подготовительных и вышкомонтажных работ следует руководствоваться положениями правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности (РД 08-624-03) и действующими в отрасли правилами и нормами для проведения монтажных работ.
- При обвязке или зацепке грузов стропальщику запрещается:
 - производить строповку груза, массу которого он не знает или когда масса груза превышает грузоподъемность крана;
 - пользоваться поврежденными или немаркированными грузозахватными приспособлениями;
- Перед подачей сигнала о подъеме груза стропальщик обязан:
 - убедиться, что груз надежно зацеплен и ничем не удерживается, подъем оборудования, засыпанного землей или снегом или примерзшего, не допускается;
 - проверить: нет ли на грузе незакрепленных деталей и инструмента; нет ли на элементах груза земли, льда и других предметов, которые могут выпасть;
 - убедиться, что груз не может во время подъема за что-либо зацепиться;
 - убедиться в отсутствии людей около груза, между поднимаемым грузом и стенами, колоннами, штабелями и другим оборудованием.
- При подъеме и перемещении груза стропальщику запрещается
 - находиться на грузе во время подъема или перемещения, а также допускать подъем или перемещение груза, если на нем находятся другие лица;
 - находиться под поднимаемым грузом и в радиусе перемещения стрелы и груза, или допускать нахождение других лиц;
 - направлять груз руками, изменять положение стропов во время нахождения груза на весу;
 - выполнять погрузочно-разгрузочные работы непосредственно под линиями электропередач независимо от напряжения.
- Перед опусканием груза стропальщик обязан:
 - на место установки груза, в случае необходимости, предварительно уложить подкладки для удобства извлечения стропов из-под груза;
 - снимать стропы с груза или крюка лишь после того, как груз будет надежно установлен, а при необходимости закреплен.
- Перед подъемом груза производить его приподъем на 200 мм для проверки совпадения центра масс с осью подвеса.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УС-0718.00.000 ТД	Лист
						3

Монтаж оснований ЦСГО



Монтаж оснований

Выполнить разметку оси скважины.
При монтаже, набор оборудования относительно В/Б располагать (в горизонтальном и вертикальном соотношении) таким образом, что бы:
- Устьевая труба имела уклон от устья скважины не менее 5% на любом из ее участков. Высота устьевого желоба ЦСГО 6,650м от низа оснований.

Для выравнивания балок по вертикали применение одиночных прокладок запрещается, так как основание рассчитано по методике расчета балок на упругом основании. Подкладные элементы (деревянные брусья, круглый лес и т.п.) должны быть сплошными по всей подошве балок, без зазора и шириной не менее подошвы оснований. Общая площадь подкладных элементов должна быть не менее общей площади подошвы оснований.

Перед сборкой резьбовые поверхности деталей покрыть смазкой.
- Установить фермы (УС-0718.21510 и УС-0718.21555) основания ЦСГО на подготовленную площадку, соединить их между собой при помощи тяги в сборе УС-0718.21550 в количестве 2 шт.

При установке применять стропы 4СК-8 L=4м n=1шт, СКП1-0.4 L=2м n=2шт

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УС-0718.00.000 ТД	Лист
						4

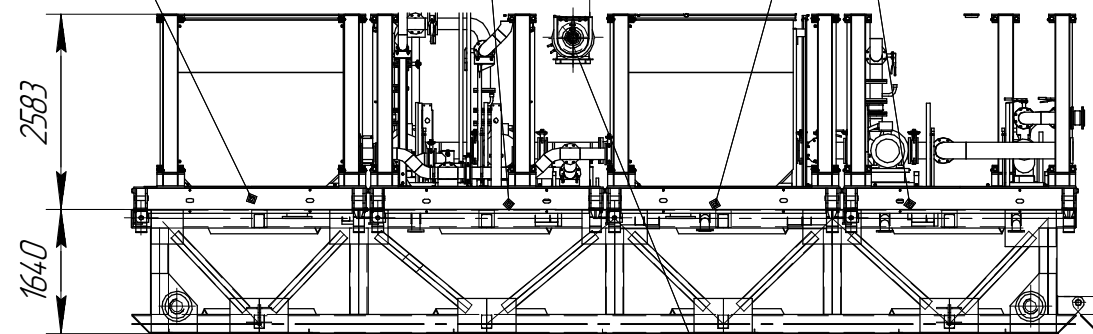
Монтаж 1 этажа ЦСГО

УС-0718.45.100
(нижняя секция)
m=13150 кг

УС-0718.45.200
(нижняя секция)
m=10305 кг

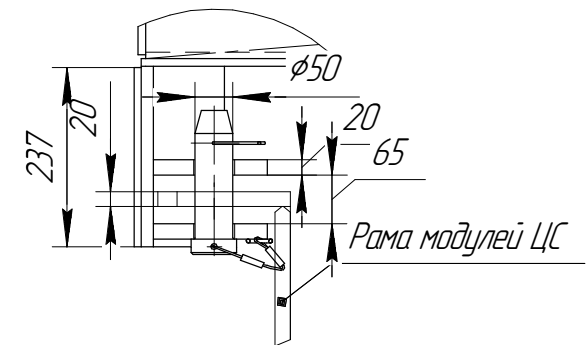
УС-0718.45.300
(нижняя секция)
m=14646 кг

УС-0718.45.400
(нижняя секция)
m=11200 кг



УС-0718.54.000
m=7800 кг

B(1:5)(4A)



12592

B

Устанавливать рамы откидными крышками
в противоположную сторону от устья скважины

- Установить на основание нижние секции:
модуль очистки №1 УС-0718.45.100
модуль очистки №2 УС-0718.45.200
модуль очистки №3 УС-0718.45.300
модуль очистки №4 УС-0718.45.400
Рамы модулей закрепить на основании при помощи
пальцев $\phi 50$ УС-04.10.21.004, в количестве 2х штук на модуль
и зафиксировать дулавкой
- Установить шнековый конвейер УС-0718.54.000 на раму

При установке применять стропы СКП1-4 L=4м n=4шт,

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УС-0718.00.000 ТД	Лист
						5

Копировал

Формат А3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

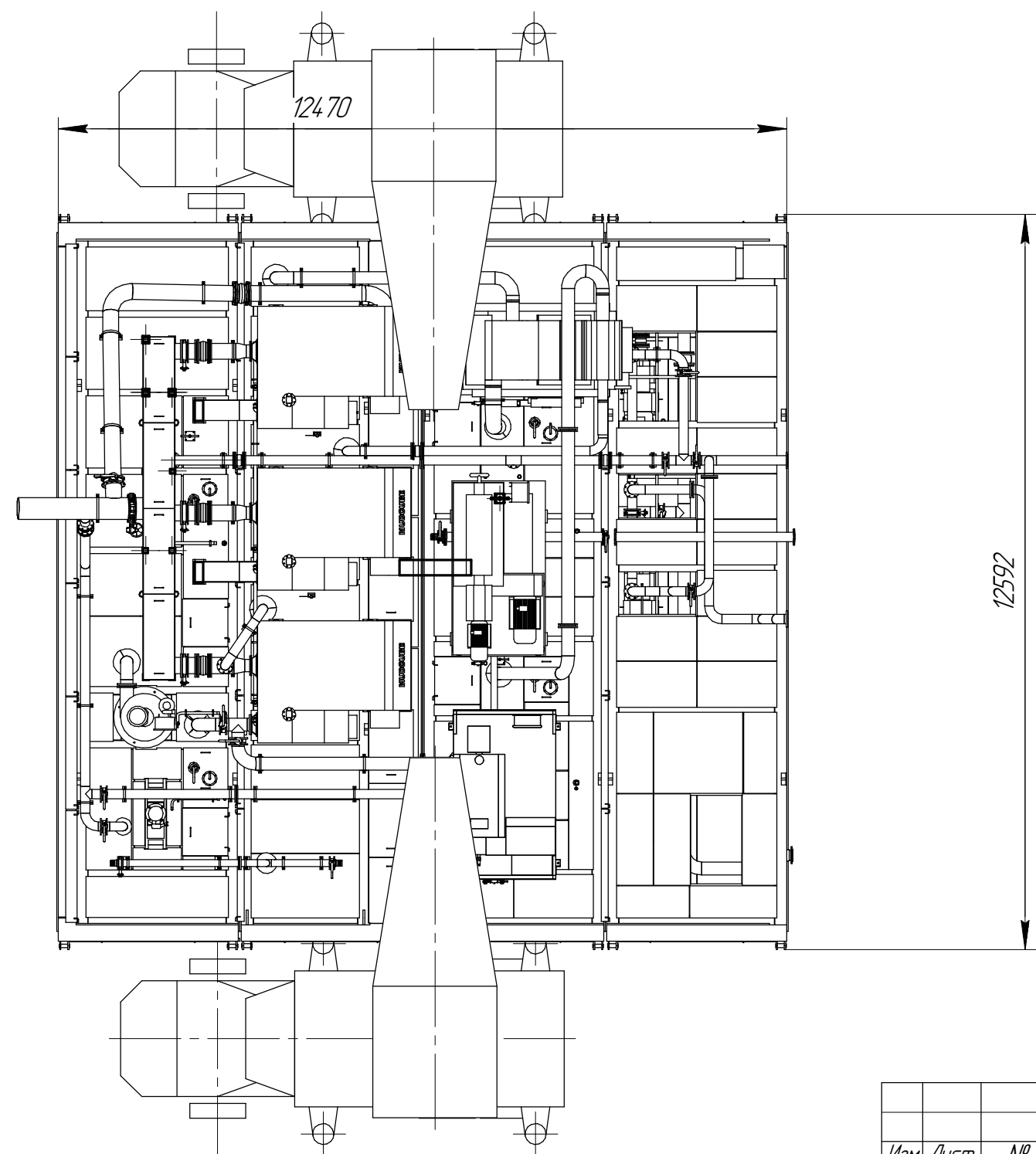
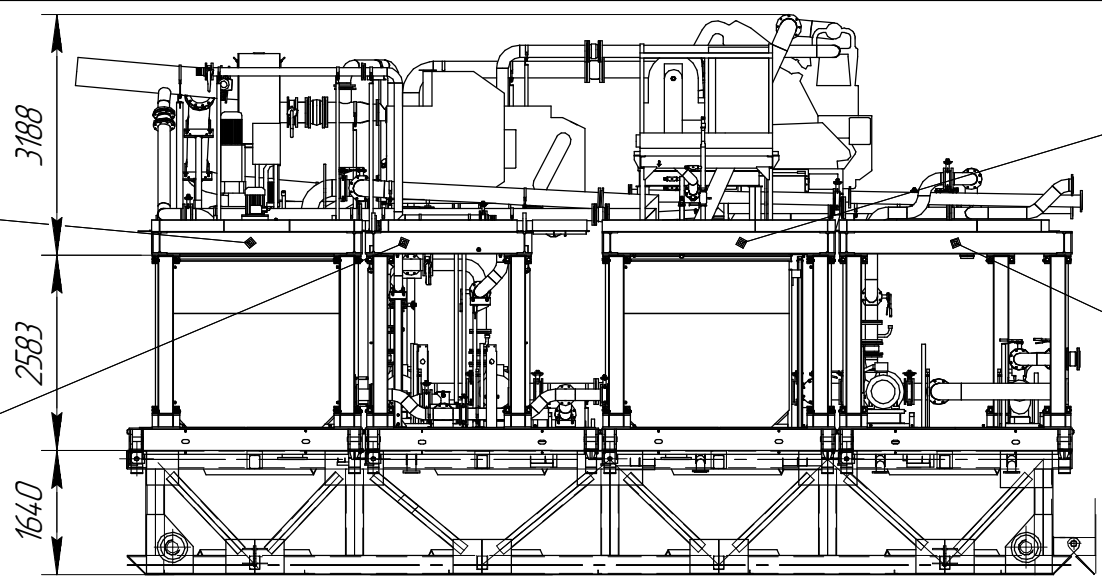
Монтаж 2 этажа ЦСГО

УС-0718.45.100
(верхняя секция)
m=5530 кг

УС-0718.45.200
(верхняя секция)
m=11030 кг

УС-0718.45.300
(верхняя секция)
m=19677 кг

УС-0718.45.400
(верхняя секция)
m=4890 кг



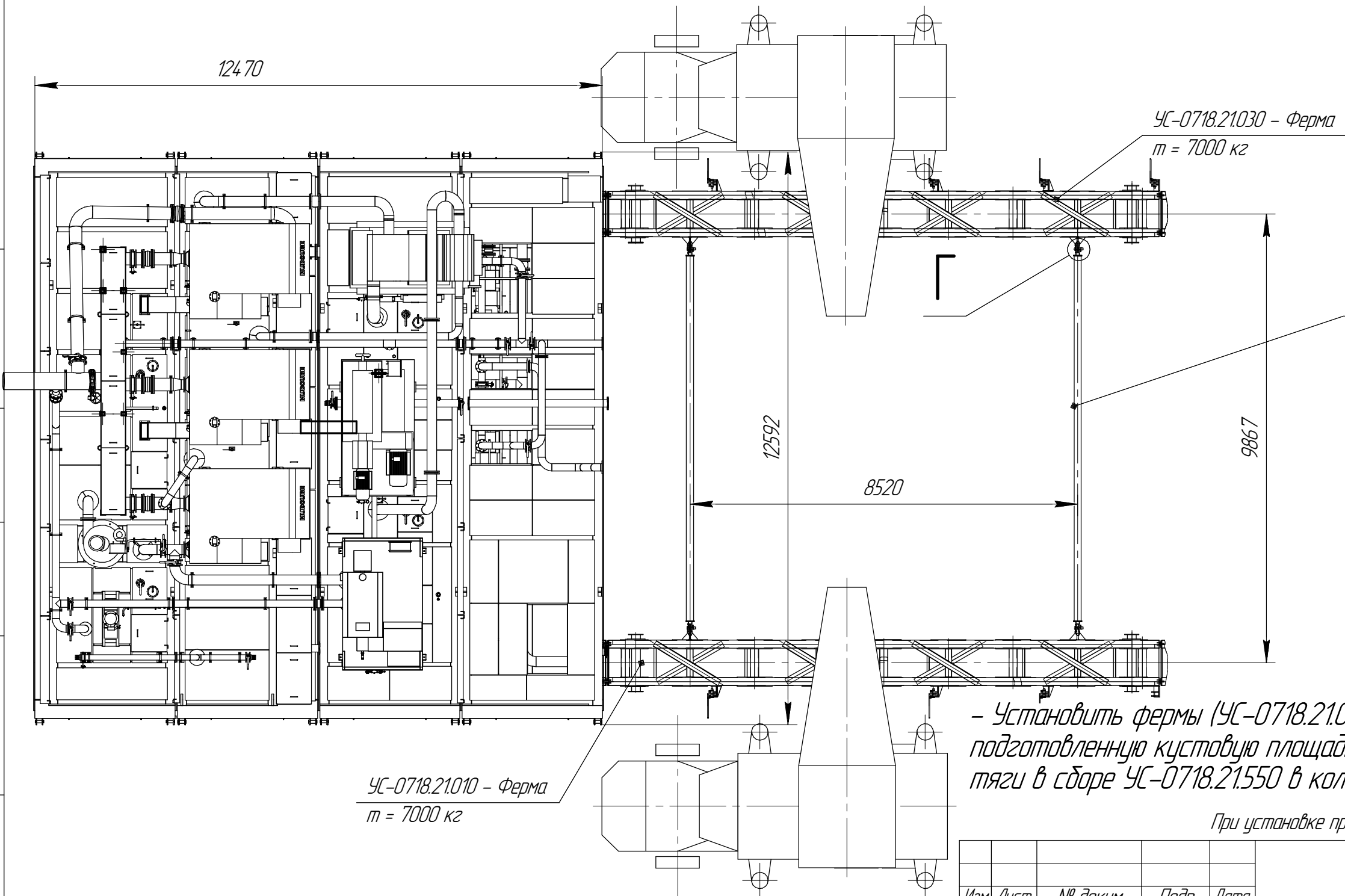
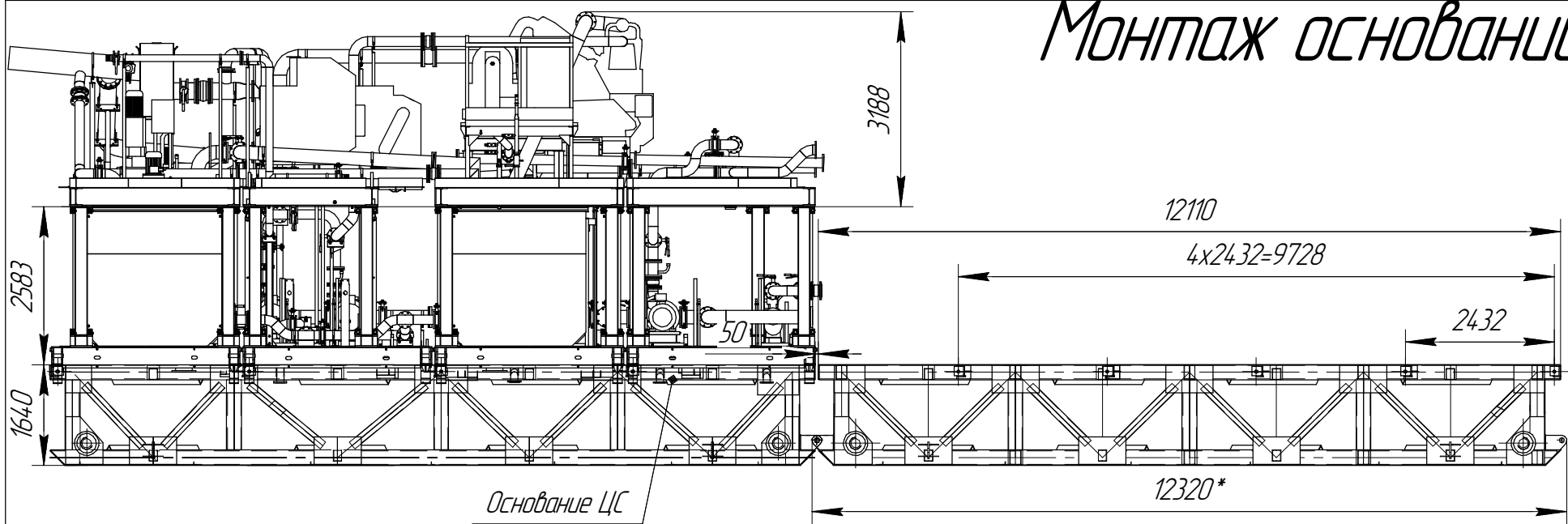
– Установить на нижние секции верхние секции
модуль очистки №1 УС-0718.45.100
модуль очистки №2 УС-0718.45.200
модуль очистки №3 УС-0718.45.300
модуль очистки №4 УС-0718.45.400
Верхние секции установить на стойки и закрепить
при помощи пальцев, предварительно вытащив их из стоек

При установке применять стропы СКП1-4 L=4м n=4шт,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УС-0718.00.000 ТД	Лист
						6

Монтаж оснований ЕБ



- Установить фермы (УС-0718.21010 и УС-0718.21030) основания ЕБ на подготовленную кустовую площадку, соединить их между собой при помощи тяги в сборе УС-0718.21550 в количестве 2 шт.

При установке применять стропы 4СК-8 L=4м n=1шт, СКП1-0.4 L=2м n=2шт

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

УС-0718.00.000 ТД

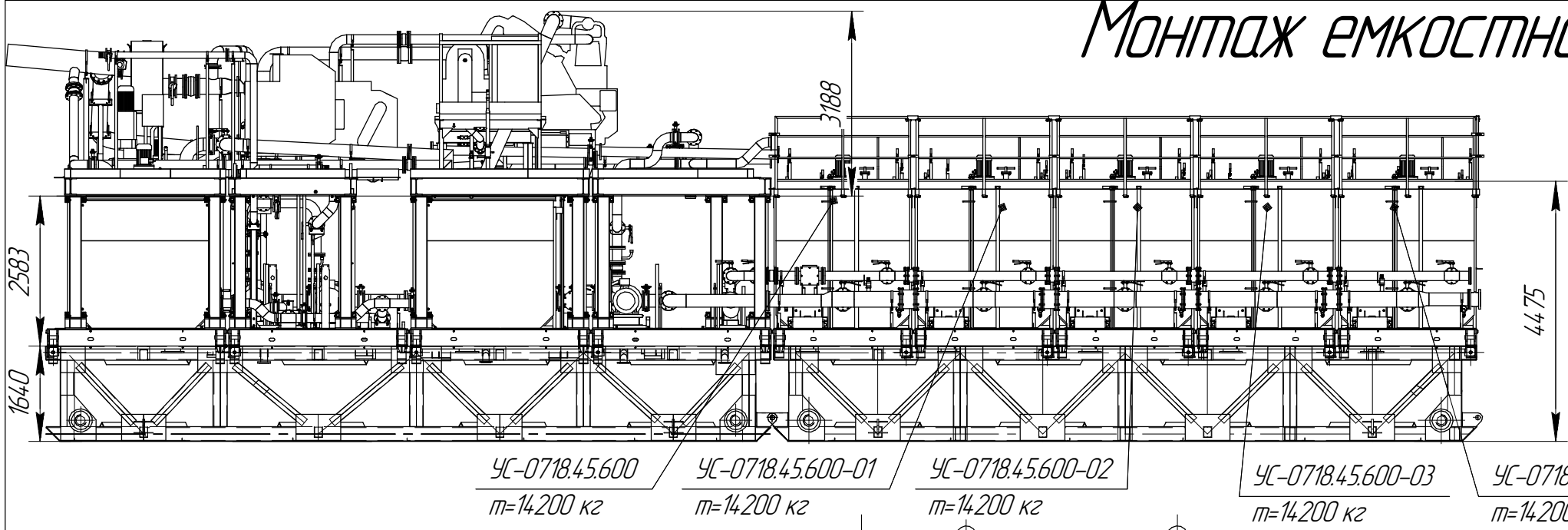
Лист
7

Копировал

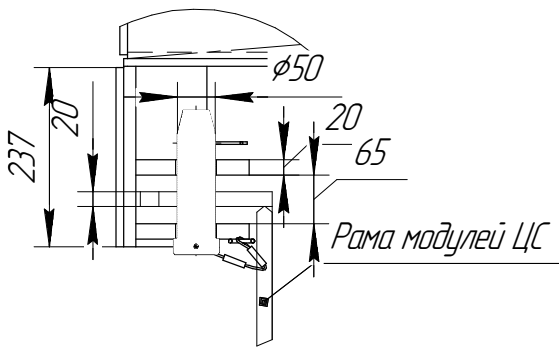
Формат А3

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Монтаж емкостного блока



Д(1:5)(4А)



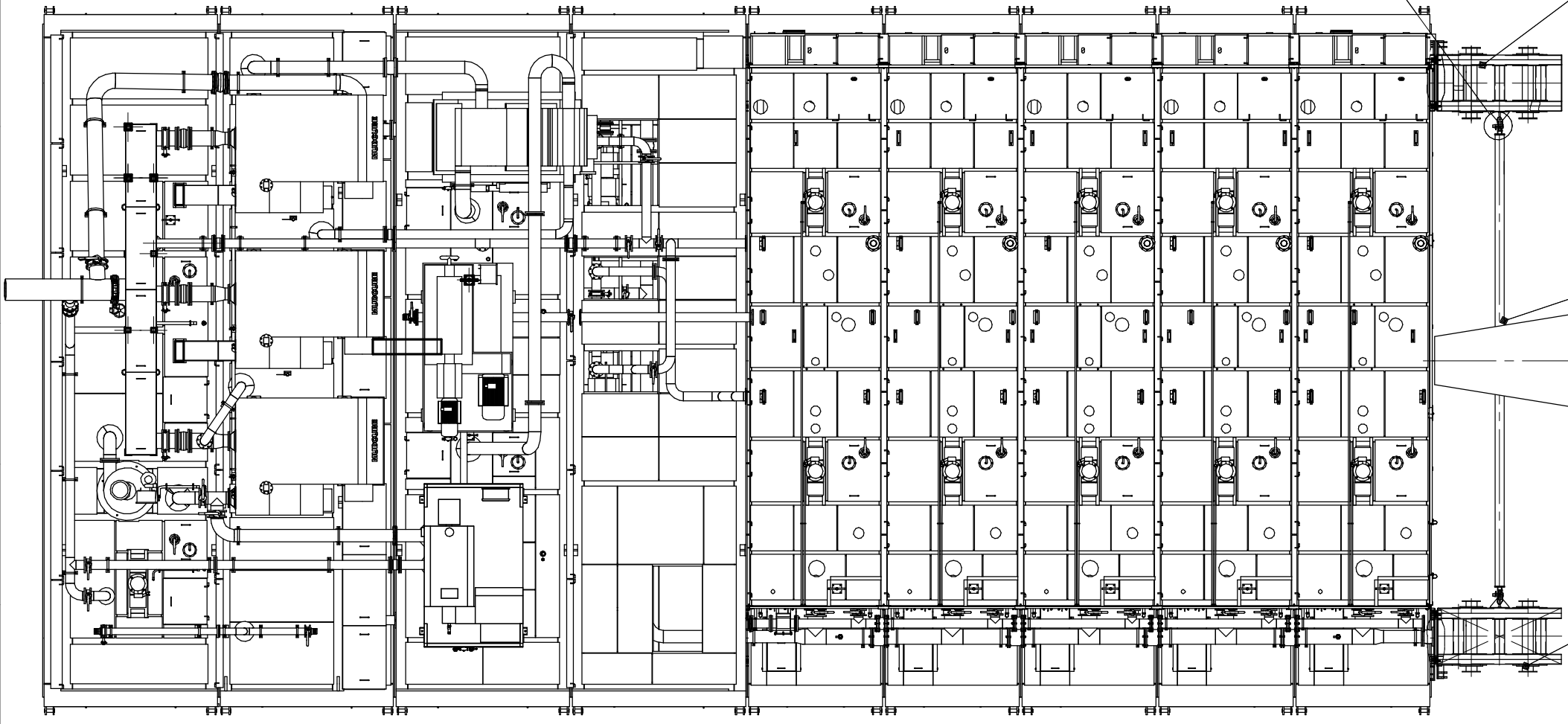
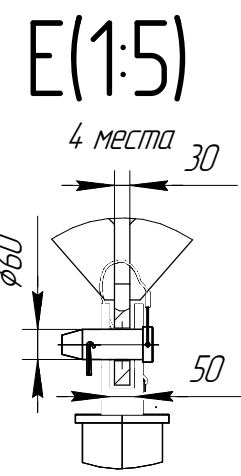
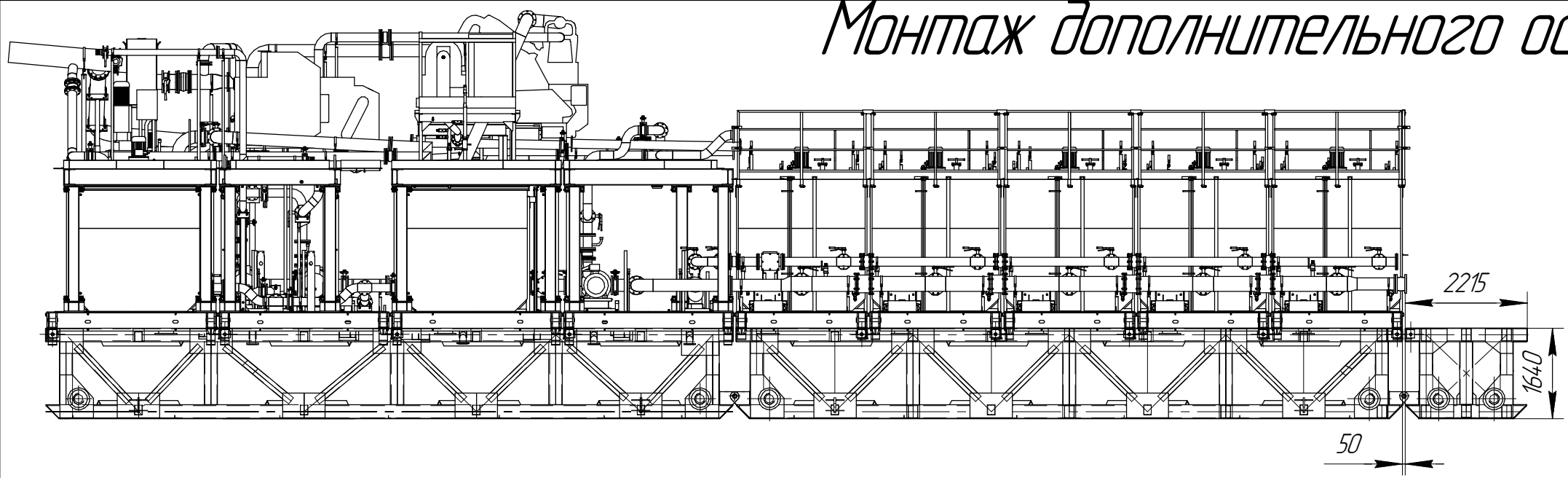
- Установить на основание модули хранения:
- УС-0718.45.600
- УС-0718.45.600-01
- УС-0718.45.600-02
- УС-0718.45.600-03
- УС-0718.45.600-04
Рамы модулей закрепить на основании при помощи пальцев $\phi 50$ УС-04.10.21.004, по два на модуль и зафиксировать булавкой

При установке применять стропы СКП1-4 L=4м n=4шт,

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УС-0718.00.000 ТД	Лист
						8

Монтаж дополнительного основания



УС-0718.21040 - Ферма
m=1780 кг

УС-0718.21550 - Тяга
m=181 кг

УС-0718.21050 - Ферма
m=1780 кг

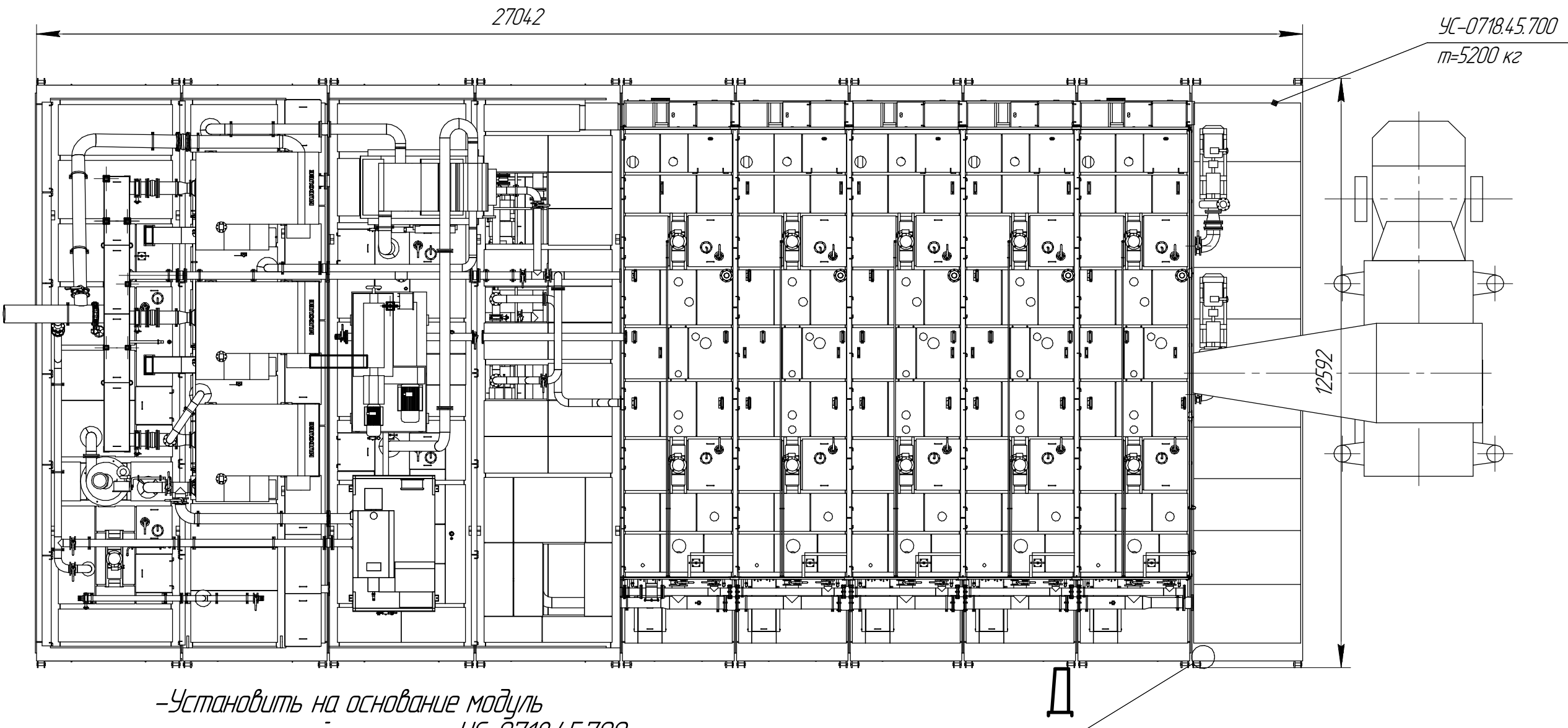
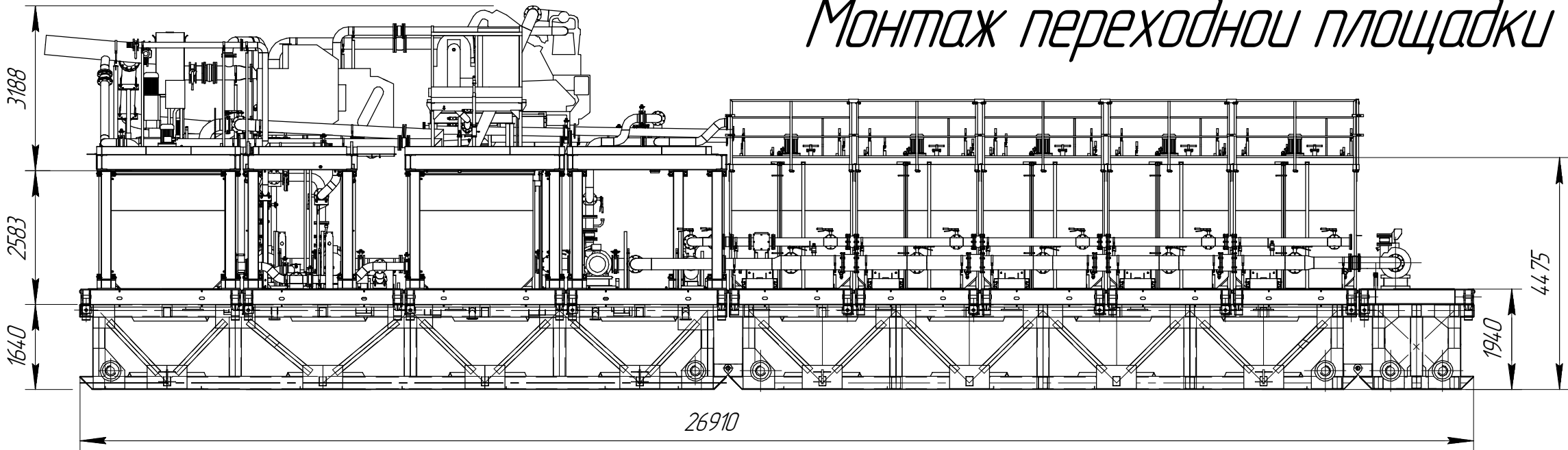
- Установить фермы (УС-0718.21040 и УС-0718.21050) основания дополнительного на подготовленную кустовую площадку, соединить их между собой при помощи тяги в сборе УС-0718.21550 в количестве 2 шт.

При установке применять стропы 4СК-8 L=4м n=1шт, СКП1-0.4 L=2м n=2шт

УС-0718.00.000 ТД				Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
				9

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Монтаж переходной площадки



-Установить на основание модуль промежуточный с насосом УС-0718.45.700
Раму модулей закрепить на основании при помощи пальцев $\phi 50$ УС-04.10.21.004 и зафиксировать дулавкой

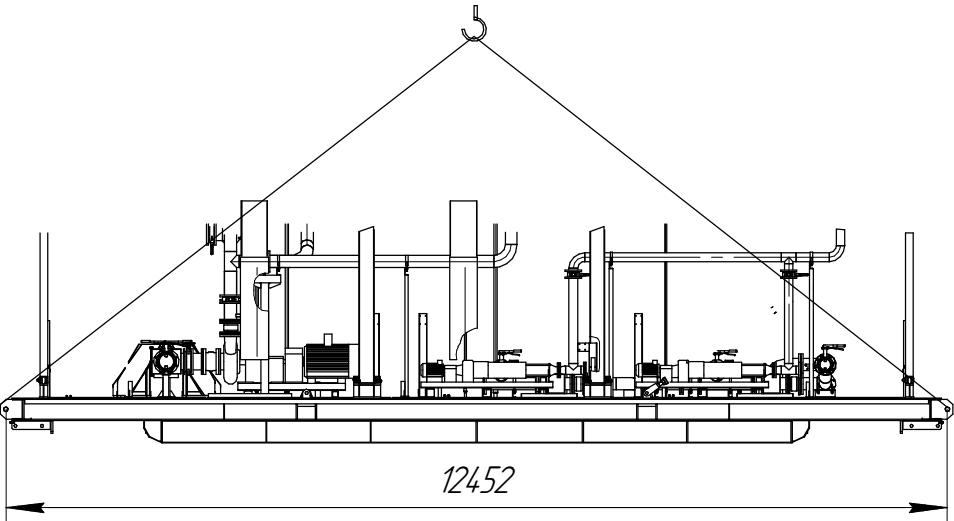
При установке применять стропы СКП1-4 L=4м n=4шт,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

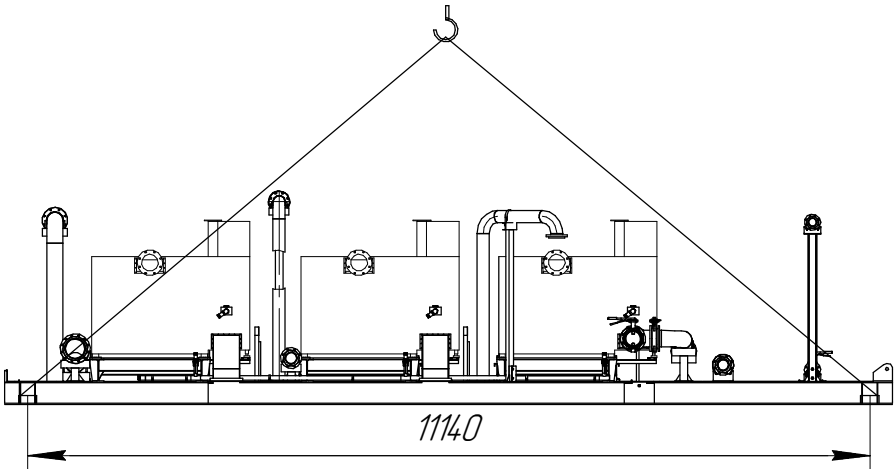
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УС-0718.00.000 ТД	Лист
						10

Монтаж оснований и ЦСГО

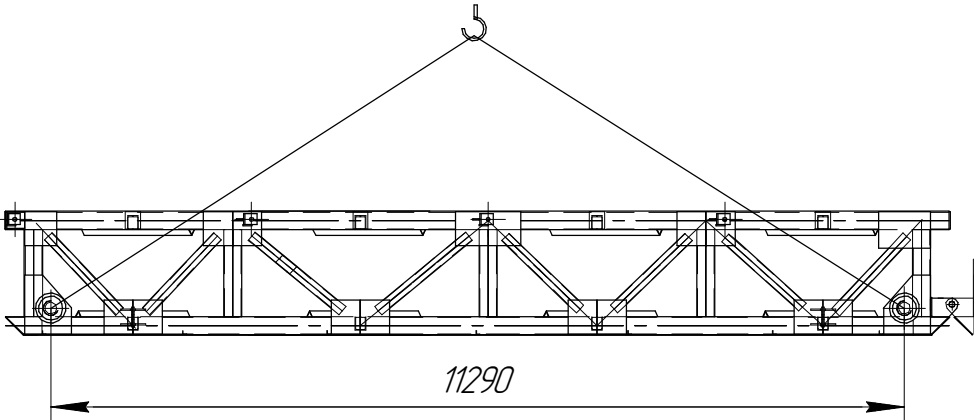
Строповка модулей 1-го этажа ЦСГО



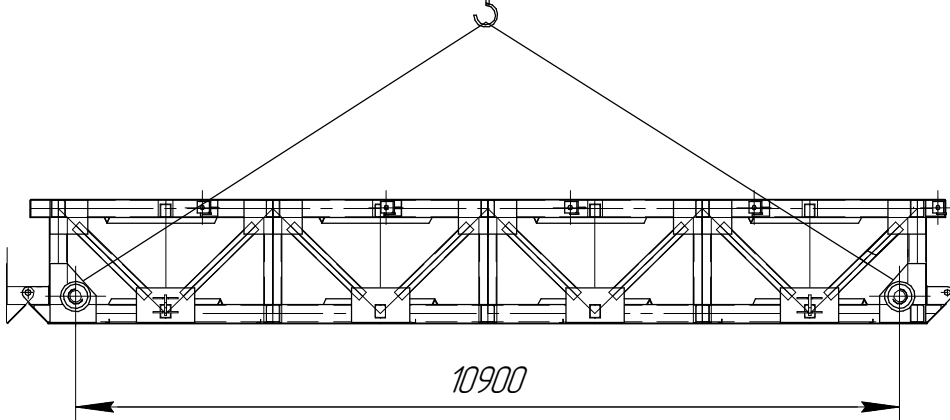
Строповка модулей 2-го этажа ЦСГО



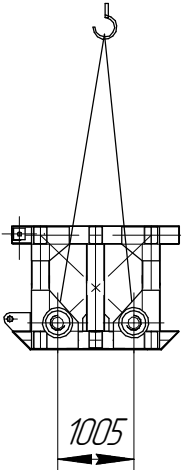
Строповка оснований ЦСГО



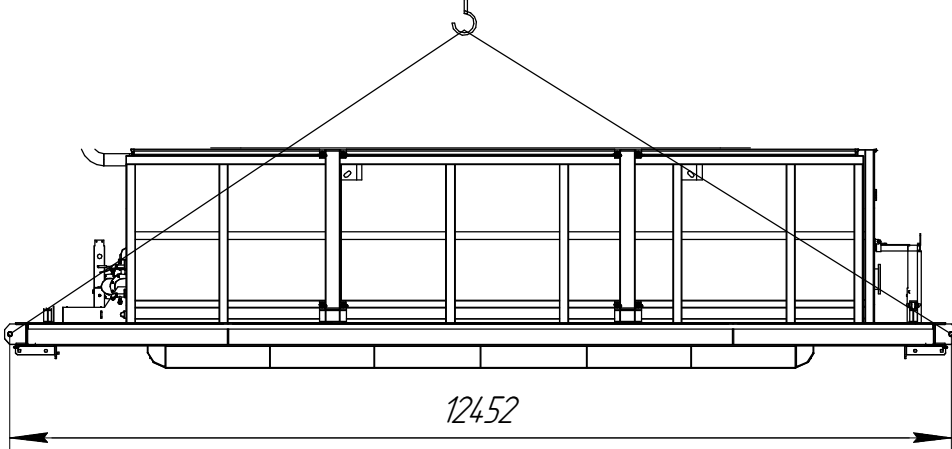
Строповка оснований ЕБ



Строповка основания дополнительного



Строповка емкостей ЦСГО и ЕБ



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УС-0718.00.000 ТД	Лист 11
------	------	----------	-------	------	-------------------	------------

Монтаж шнекового конвейера

Указание мер безопасности

– Все работы следует производить в соответствии с требованиями "Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности" РД 08-624-03.

Подготовка к монтажу

- Монтаж шнекового конвейера производить после монтажа модулей ЦСГО.
- Проверить по отгрузочным документам комплектность поставки.
- Исправить и подкрасить возможные повреждения металлоконструкций укрытий, полученные во время погрузки, транспортирования и выгрузки.
- Подготовить монтажное оборудование.
- При монтаже шнекового конвейера рекомендуется пользоваться краном грузоподъемностью не менее 25 т.с. с длиной стрелы не менее 8 м

Порядок монтажа:

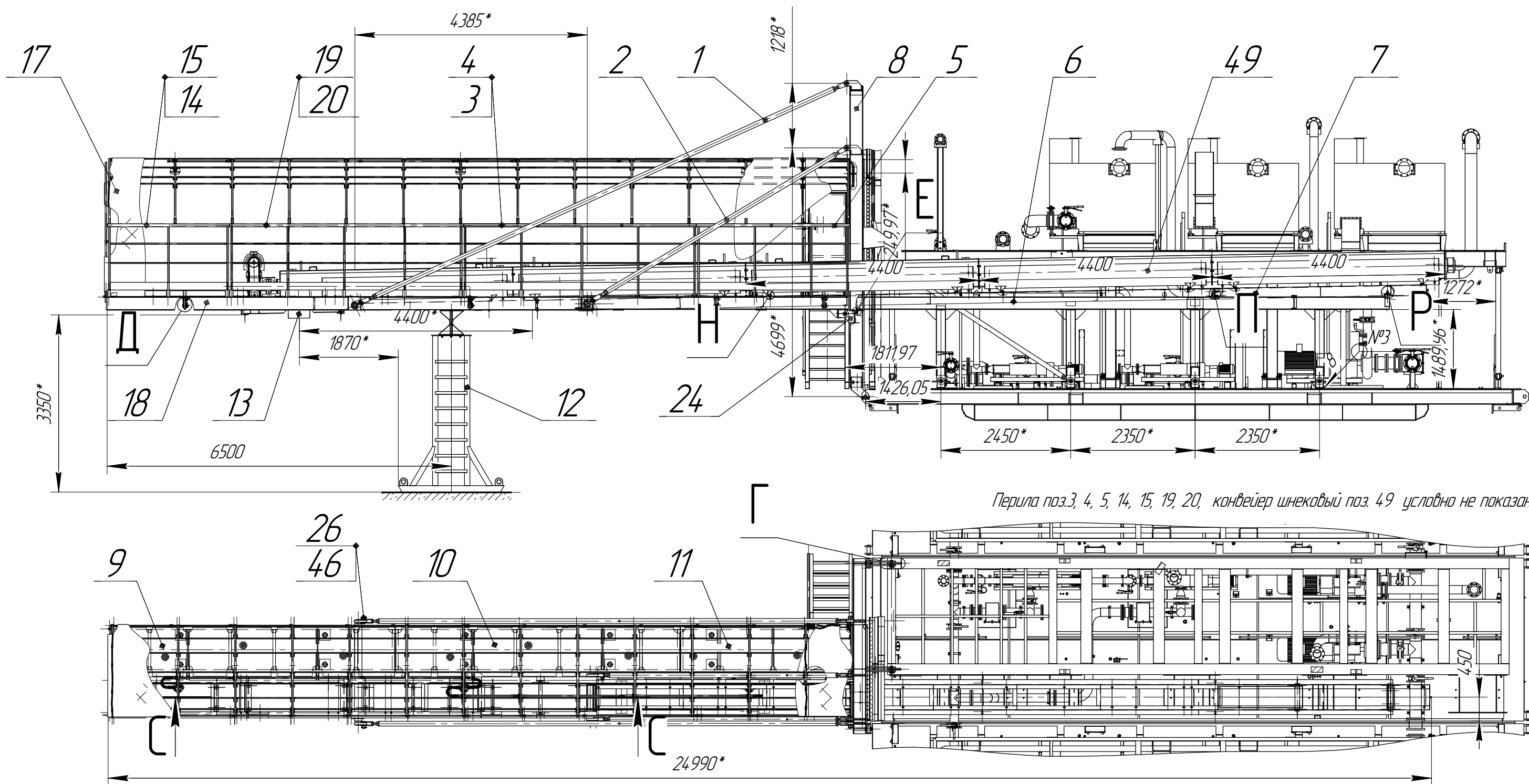
- По указанным размерам смонтировать и закрепить рамы поз. 6, 7, закрепить болтами вид П, вид М
- Смонтировать стойку поз. 8, при первичном монтаже предварительно приварив кронштейн поз. 24, вид Г
- Установить опору поз. 12, согласно указанным размерам
- Смонтировать раму наружного шнека поз. 18, закрепить как показано на виде Л
- Смонтировать площадки для обслуживания шнека поз. 9, 10, 11 с перилами поз. 14, 15, 19, 20
- Смонтировать тяги поз. 1, 2
- Установить шнековый конвейер поз. 49 и закрепить как показано на виде Н
- Смонтировать короб сброса поз. 13
- Установить укрытие шнека поз. 17
- Все установочные пальцы зафиксировать булавками, протянуть резьбовые соединения.

После окончания монтажа, сварные швы зачистить и закрасить.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УС-0718.00.000 ТД	Лист
						12

Монтаж шнекового конвейера



При установке применять стропы СКП1-4 L=4м n=4шт,

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УС-0718.00.000 ТД	Лист
						13

Копировал

Формат А3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Монтаж шнекового конвейера

Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Масса
		Сборочные единицы		
1	УС-0417.52.092-03	Подкос	2	134,6000
2	УС-0417.52.092-04	Подкос	2	80,0000
3	УС-0417.52.220	Перила	1	100,0000
4	УС-0417.52.225	Перила	1	68,9000
5	УС-0417.52.230	Перила	1	45,9000
6	УС-0718.52.050	Основание	1	615,0000
7	УС-0718.52.090	Рама	1	175,8300
8	УС-0718.52.160	Стойка	1	1400,0000
9	УС-0718.52.180	Площадка	1	436,0000
10	УС-0718.52.180-1	Площадка	1	242,5000
11	УС-0718.52.185	Площадка	1	281,6000
12	УС-0718.52.200	Опора	1	605,0000
13	УС-0718.52.220	Короб	1	15,5000
14	УС-0718.52.225	Перила	1	69,6000
15	УС-0718.52.225-1	Перила	1	69,6000
16	УС-0718.52.260	Лестница	1	141,0000
17	УС-0718.52.300	Укрытие шнекового конвейера	1	639,0000
18	УС-0918.52.100-1	Рама	1	1105,0000
19	УС-1213.52.225	Перила	1	81,5000
20	УС-1213.52.225-1	Перила	1	81,4000
		Детали		
23	УС-0407.25.805	Палец 36	12	1,0000
24	УС-0417.52.229	Проушина	2	6,4000
25	УС-0506.00.005	Булавка	20	0,0400

Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Масса
26	УС-1113.52.076	Палец	8	1,3000
		Стандартные изделия		
29		Болт М16-6gx45.56.019 ГОСТ 7798-70	8	0,1060
30		Болт М16-6gx65.56.019 ГОСТ 7798-70	14	0,1370
31		Болт М16-6gx80.56.019 ГОСТ 7798-70	4	0,1610
32		Болт М20-6gx70.56.019 ГОСТ 7798-70	4	0,2410
33		Болт М20-6gx80.56.019 ГОСТ 7798-70	6	0,2650
34		Болт М20-6gx100.56.019 ГОСТ 7798-70	2	0,3147
35		Болт М24-6gx90.56.019 ГОСТ 7798-70	2	0,4380
36		Болт М24-6gx110.56.019 ГОСТ 7798-70	2	0,5087
37		Гайка М16-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	52	0,0038
38		Гайка М20-6Н.9.35.019 ГОСТ 5915-70	20	0,0710
39		Гайка М24-6Н.9.35.019 ГОСТ 5915-70	12	0,1230
40		Шайба 16Л ГОСТ 6402-70	32	0,0080
41		Шайба М24Л ГОСТ 6402-70	4	0,0240
42		Шайба С 16.37 ГОСТ 6958-78	32	0,0410
43		Шайба 20.37 ГОСТ 10906-78	8	0,0590
44		Шайба 20 65Г 019 ГОСТ 6402-70	4	0,0594
45		Шайба С.24.37 ГОСТ 11371-78	4	0,0311
46		Шайба С.42.37 ГОСТ 11371-78	40	0,1750
		Прочие изделия		
49		Конвейер шнековый (5 секций x 4,4 метра)	1	4900,0000

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

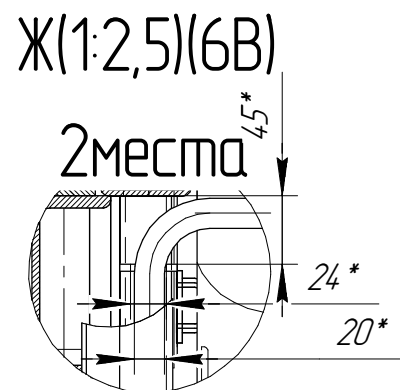
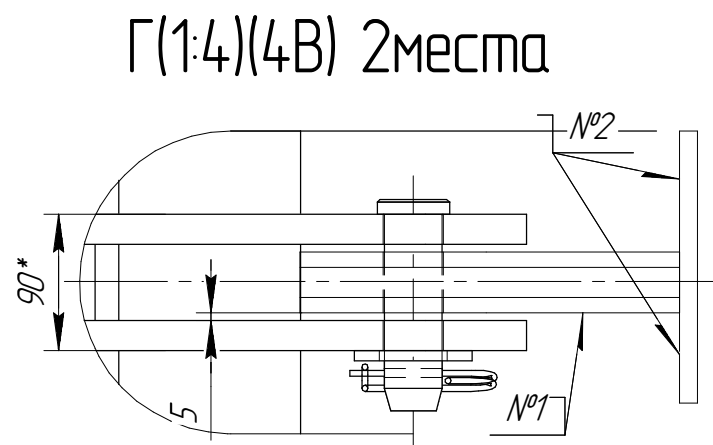
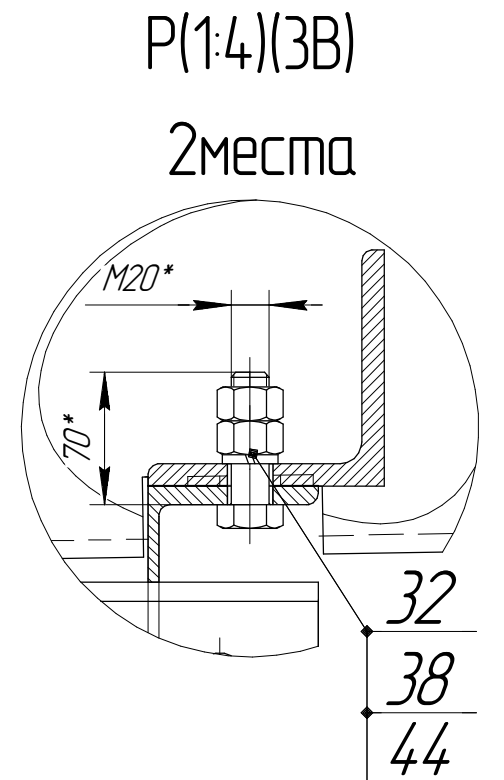
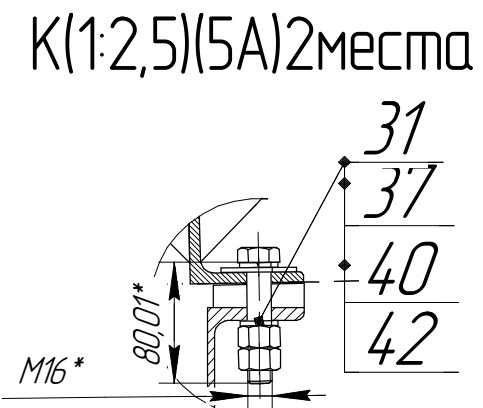
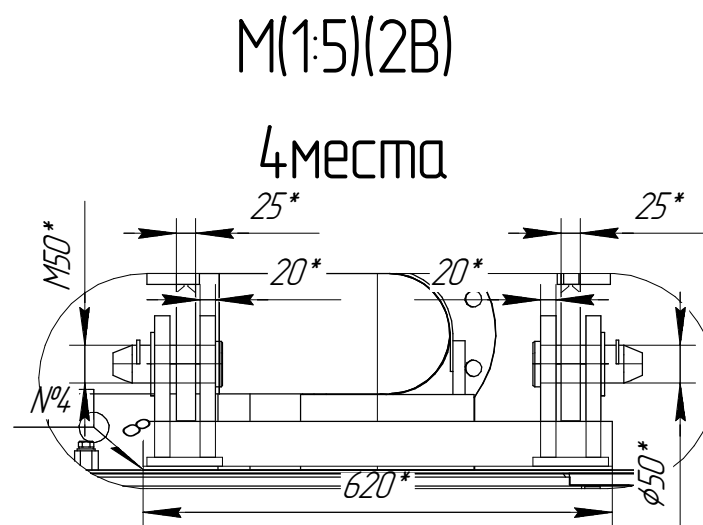
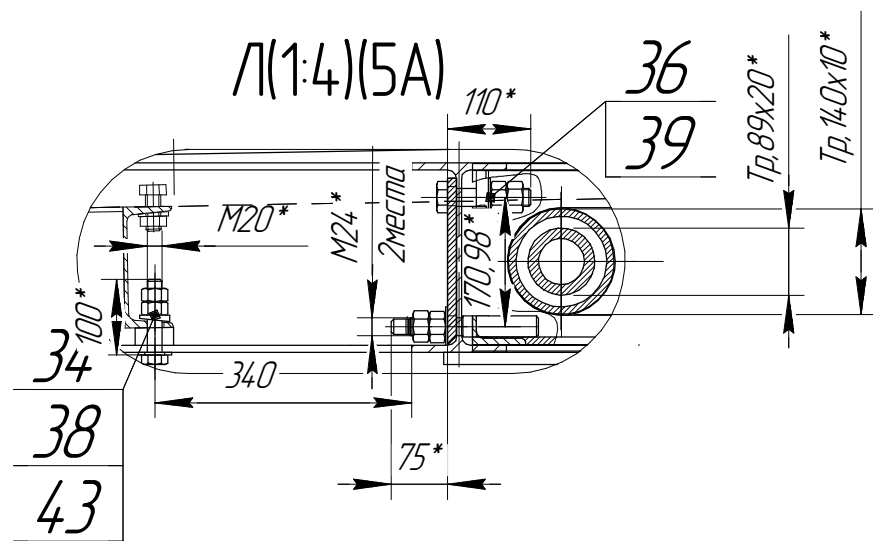
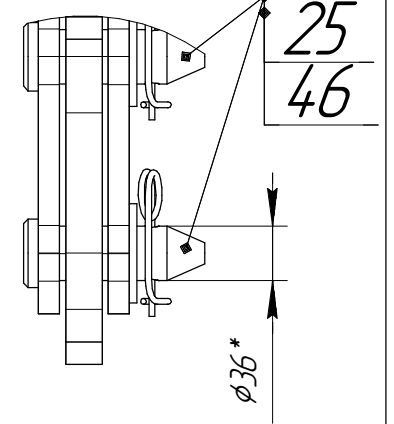
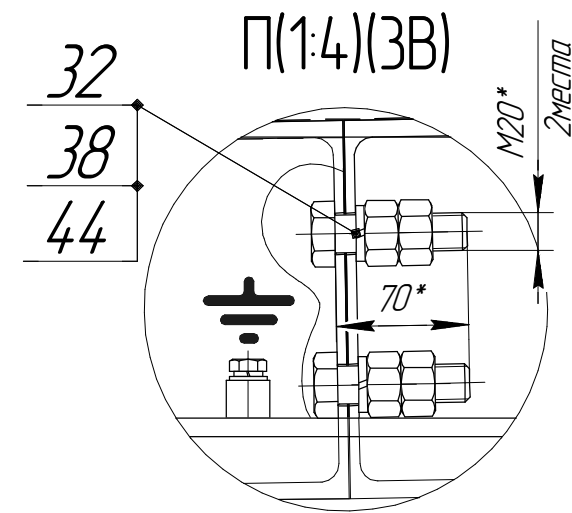
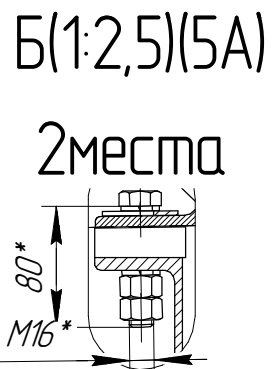
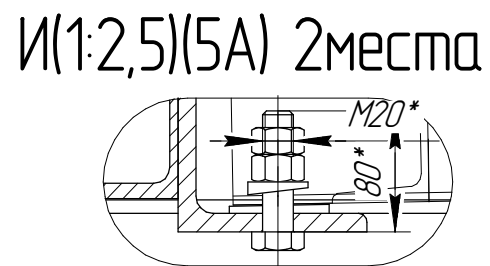
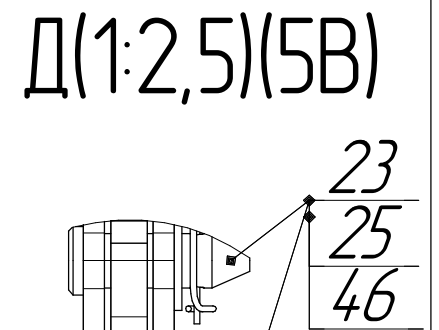
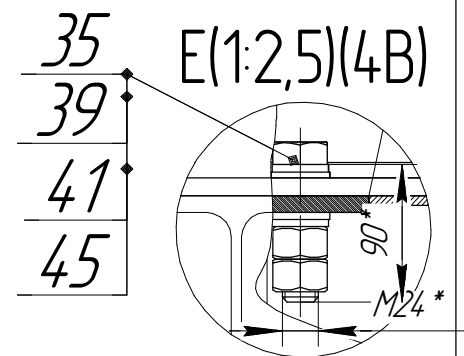
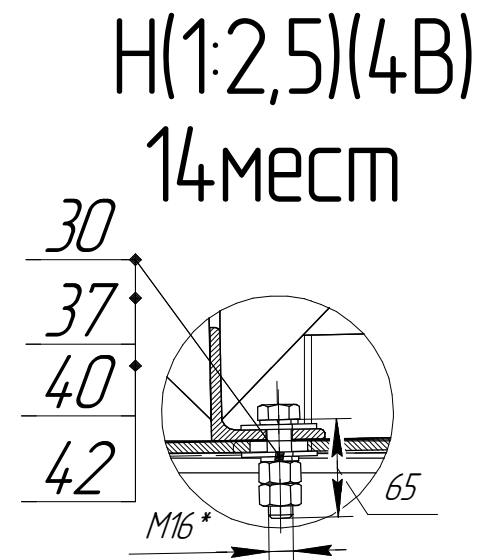
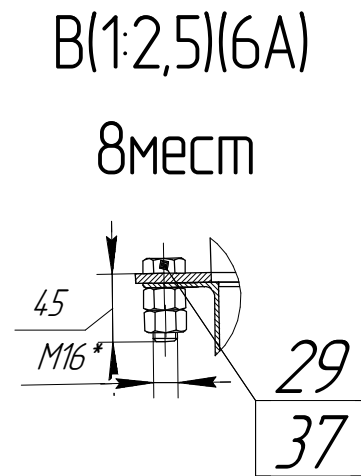
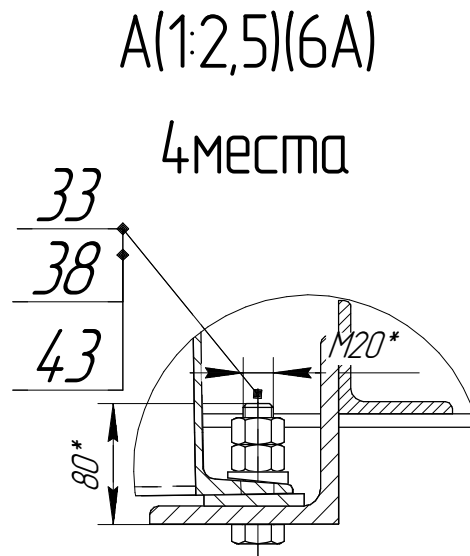
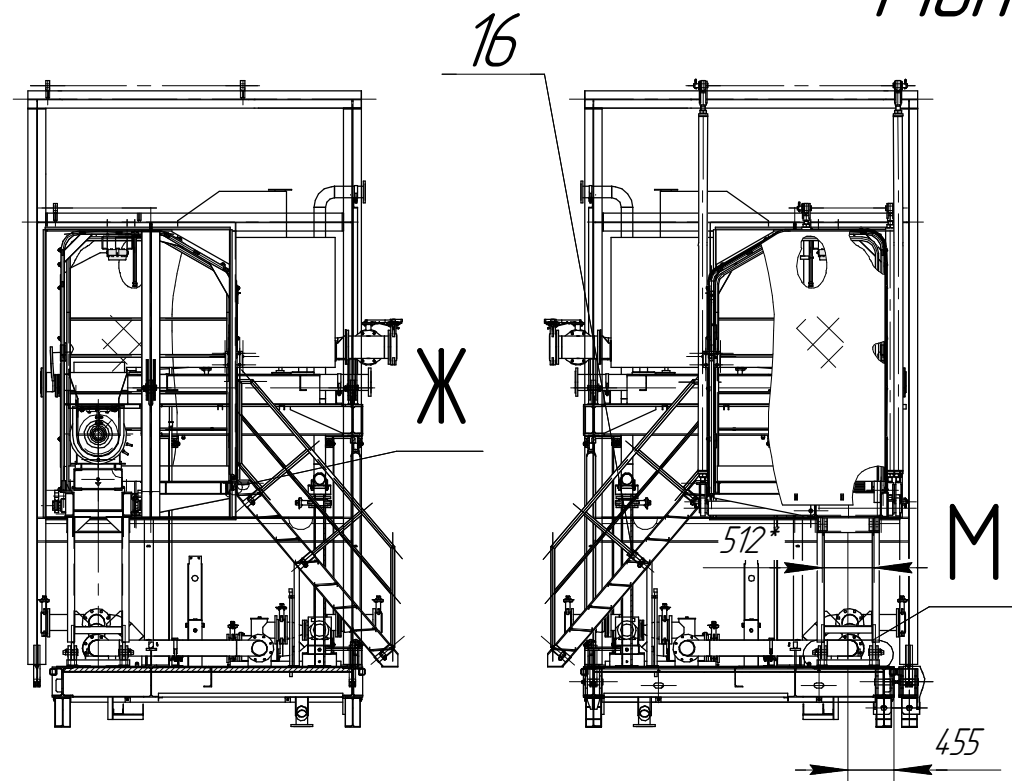
УС-0718.00.000 ТД

Копировал

Формат А3

Лист
14

Монтаж шинкового конвейера



					УС-0718.00.0000 ТД	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		15

Копировал

Формат	A3
--------	----

Монтаж укрытий ЦСГО

Указание мер безопасности

- Все работы следует производить в соответствии с требованиями "Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности" РД 08-624-03.
- Запрещается, во избежание загорания наполнителя в трехслойных панелях, газопламенная резка панелей и наложение на них сварных швов.
- Не разрешается крепление технологического оборудования на трехслойные панели.

Подготовка к монтажу

- Монтаж укрытий производить после монтажа модулей ЦС. и шнекового конвейера
- Проверить по отгрузочным документам комплектность поставки.
- Исправить и подкрасить возможные повреждения металлоконструкций укрытий, полученные во время погрузки, транспортирования и выгрузки.
- Подготовить монтажное оборудование.
- При монтаже укрытия рекомендуется пользоваться краном грузоподъемностью не менее 10 т.с. с длиной стрелы не менее 8 м, автогидроподъемником для подъема людей.

Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Масса
		Сборочные единицы		
1	УС-0410.11.525	Панель торцевая	1	748,00
2	УС-0410.11.800	Панель торцевая нижняя	1	1620,00
3	УС-0410.11.960-1	Панель боковая	1	450,00
4	УС-0518.11.011	Панель нижняя	3	1420,00
5	УС-0611.14.016	Ключ	2	0,75
6	УС-0611.14.335	Опора	60	3,50
7	УС-0617.11.500	Панель торцевая верхняя	1	1153,00
8	УС-0617.12.550	Панель торцевая	1	190,00
9	УС-0718.11.050	Ферма с рамами	1	3650,00
10	УС-0718.11.125	Ферма с рамами	2	3410,00
11	УС-0718.11.175	Панель	10	215,00
12	УС-0718.11.200	Панель	4	400,00
13	УС-0718.11.220	Панель	4	410,00
14	УС-0718.11.260	Панель	5	370,00
15	УС-0718.11.280	Панель	6	310,00
16	УС-0718.11.400	Панель кровельная	4	1240,00
17	УС-0718.11.410	Панель крышная	6	1050,00
18	УС-0718.11.450	Панель кровельная	1	1090,00
19	УС-0718.11.530	Панель торцевая левая	1	544,00
20	УС-0718.11.570	Панель торцевая верхняя	1	92,50
21	УС-0718.11.595	Панель торцевая правая	1	537,00
22	УС-0818.11.025	Ферма с рамами	1	3650,00
23	УС-0818.11.075	Ферма с боковыми рамами	1	3895,00
24	УС-0818.11.150	Ферма с рамами	1	3650,00
25	УС-0818.11.175	Панель	1	54,00
26	УС-0818.11.200	Панель нижняя	1	1240,00
27	УС-0818.11.250	Панель нижняя	1	1300,00
28	УС-0818.11.300	Панель нижняя	2	1420,00
29	УС-0818.11.350	Панель нижняя	1	1076,00

Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Масса
		Сборочные единицы		
30	УС-0818.11.400	Панель торцевая верхняя	1	1416,00
31	УС-0818.11.450	Панель торцевая верхняя	1	1180,00
32	УС-0818.11.500	Панель торцевая	1	153,00
33	УС-0818.11.550	Перегородка	1	2100,00
34	УС-0818.11.600	Установка вентиляции	1	1210,00
35	УС-0818.11.650	Панель	1	1529,90
36	УС-0818.11.670	Панель	1	410,00
37	УС-0818.11.680	Панель боковая	1	210,00
38	УС-0818.11.690	Панель боковая	1	365,00
39	УС-1213.11.600	Лестница	1	138,00
		Стандартные изделия		
42		Болт М20-6gx75.58.019 ГОСТ 7798-70	16	
43		Болт М30-6gx120.58.019 ГОСТ 7798-70	4	
44		Гайка М20-6Н.5.019 ГОСТ5915-70	32	
45		Гайка М30-6Н.5.019 ГОСТ5915-70	8	
46		Шайба А 30.01.019 ГОСТ10450-78	4	
47		Зажим 6мм DIN 741	40	
		Прочие изделия		
50		Соединитель цепей 12 мм	48	
51		Талреп 12x125 VRSK12 DIN 1480	24	
52		Талреп с закрытым корпусом VRH 24 (DIN 1480)	8	5,00
		Материалы		
55		Канат 6,3 ГЛ-В-Ж-Л-0-Н-1770(180) ГОСТ 3079-80	1	30,00

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

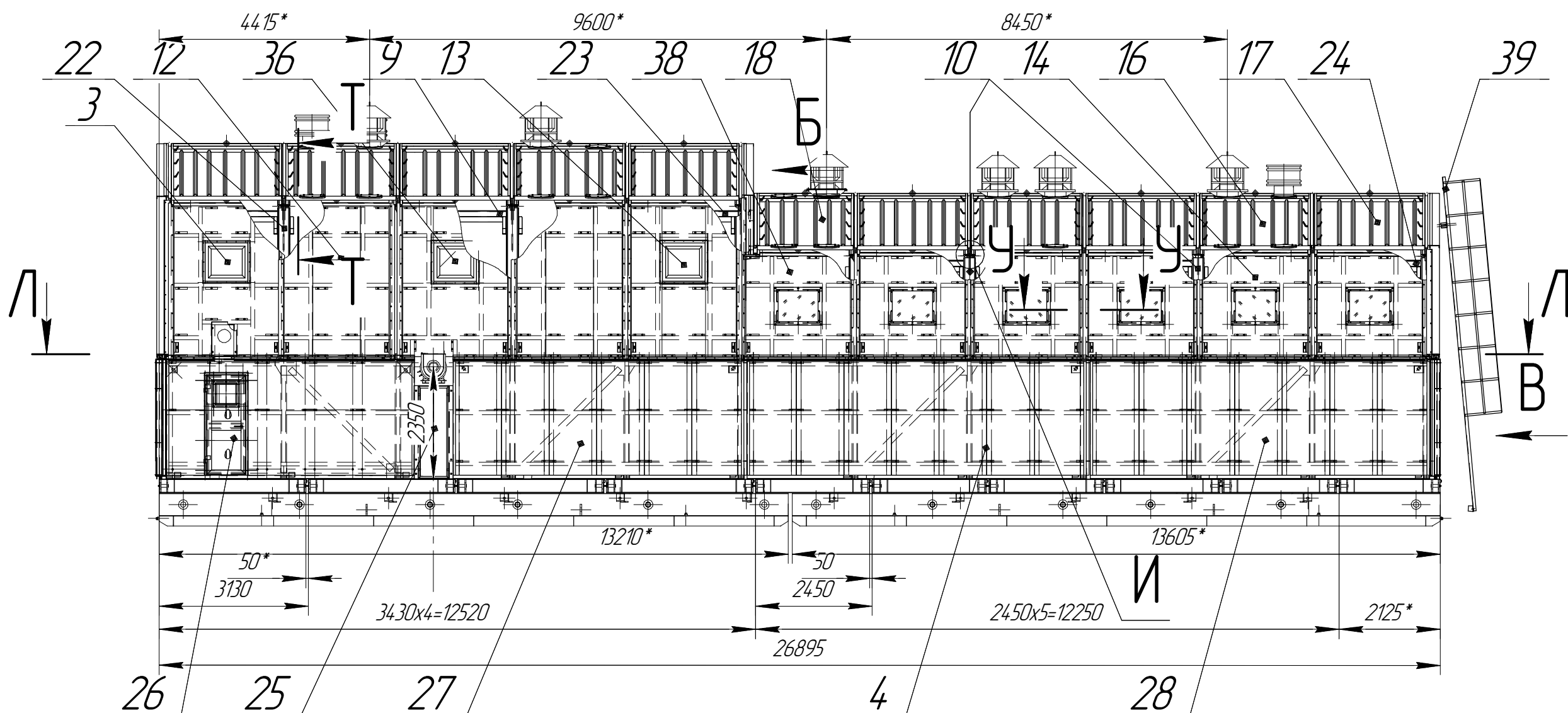
УС-0718.00.000 ТД

Копировал

Формат А3

Лист
16

Монтаж укрытий ЦСГО



Установить и приварить опоры УС-0611.14.335 (Вид Г) при первичной установке укрытия, предварительно выбери их по нижним панелям поз. 4, 25, 26, 27, 28, 29 на рамы ЦС.

Установить нижние панели, на опоры и закрепить. На задних нижних панелях расположены магистральные линии пара, конденсата, воздуха и воды.

С торцов установить панели торцевые нижние поз. 2, 35, закрепив их за нижние доковые панели.

На нижние панели установить фермы с доковыми рамами поз. 9, 10, 22, 24, 3, 11, 12, 15, 36, 37, 38 закрепить их пальцами, булавками и талрепами (Вид Б).

Установить перегородку поз. 33 (Вид Л-Л)

Установить секции воздухопроводов находящиеся между фермами. Основные секции с креплениями и отводами по всей ЦС установлены на фермах.

Установить панели крышные поз. 16, 17, 18 зафиксировать их пальцами (Вид В).

Установить панели торцевые верхние 1, 7, 30, 33 (Вид А, вид Е-Е) стянуть их между собой талрепами (разрез В-В), закрепить с нижней панелью болтами (разрез К-К, вид Т-Т).

Установить торцевые панели поз. 8, 32, закрепить их болтами.

Установить панели торцевые косые поз. 19, 20, 21 (Вид Е-Е) зафиксировать их пальцами (Вид Е).

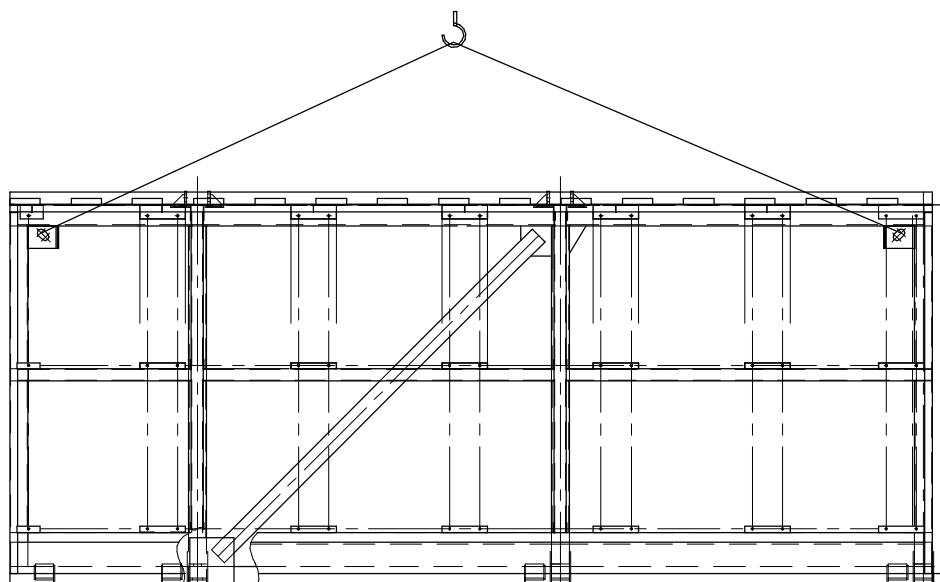
При установке применять стропы 2СК-3.2 L=2м n=1шт,
4СК1-4 L=3.5м n=1шт

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

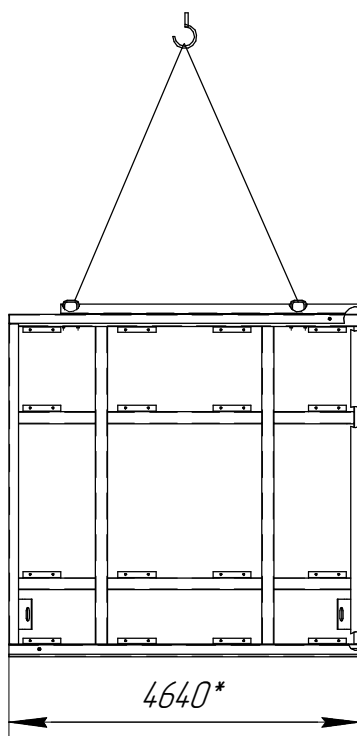
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УС-0718.00.000 ТД	Лист
						17

Монтаж укрытий ЦСГО

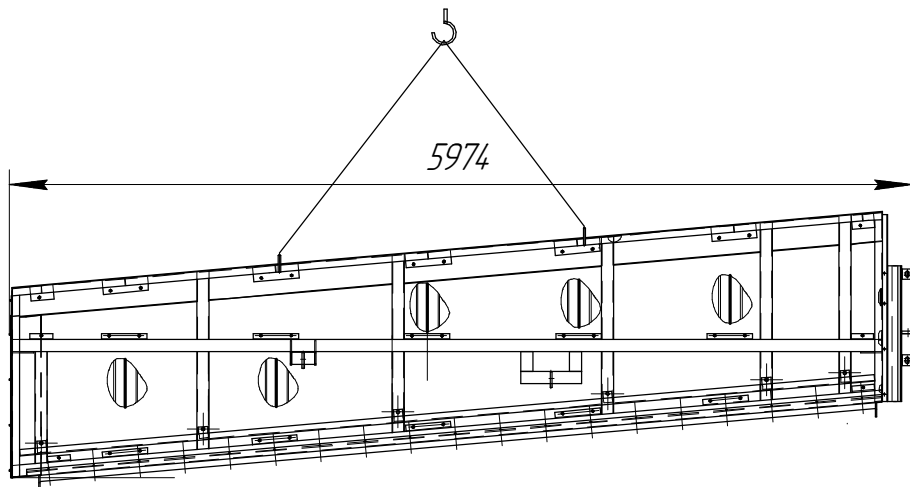
Строповка нижних панелей



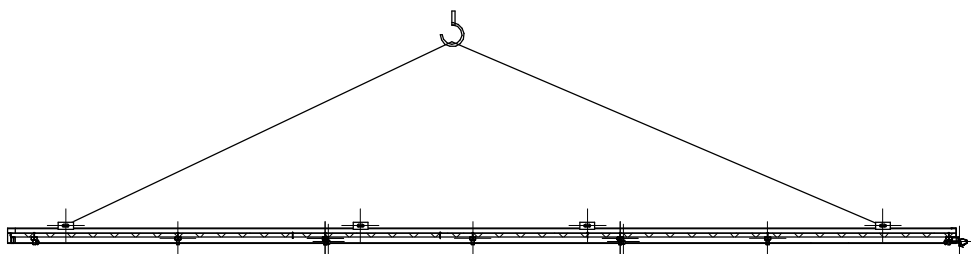
Строповка боковых панелей (верхних)



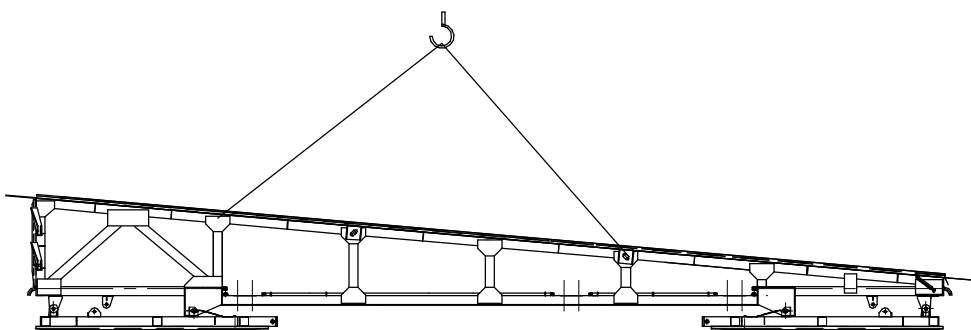
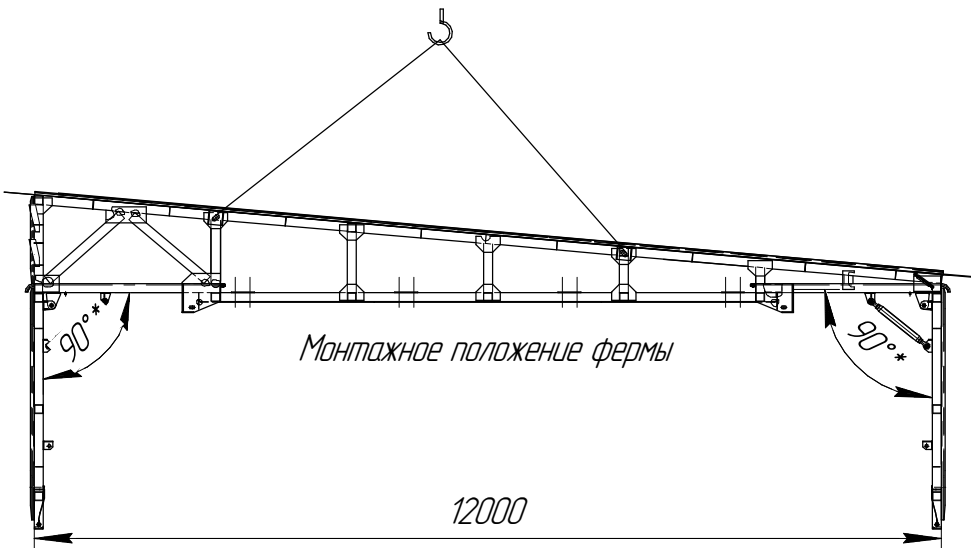
Строповка торцевых панелей



Строповка крышных панелей



Строповка ферм



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

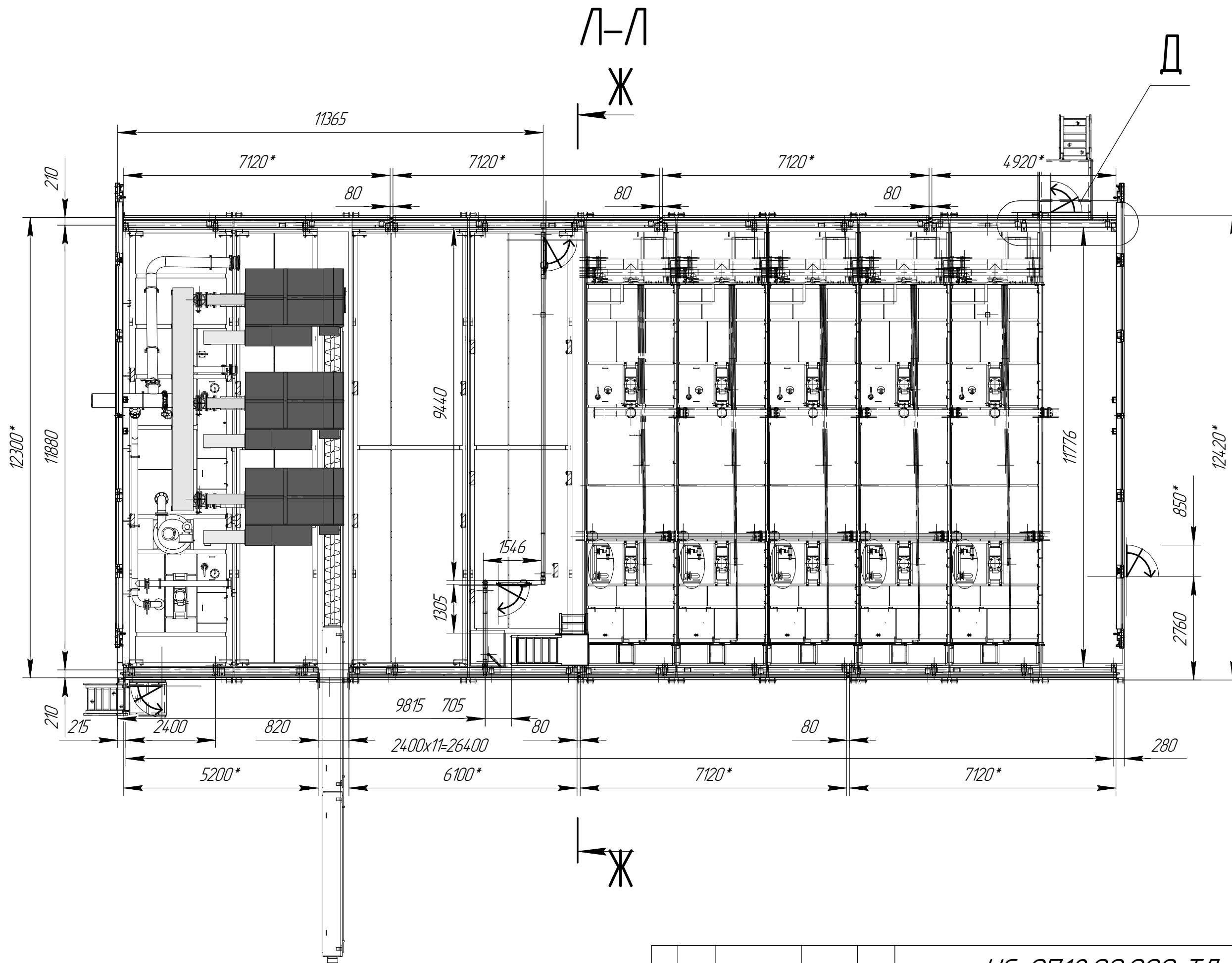
УС-0718.00.000 ТД

Копировал

Формат А3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Монтаж укрытий ЦСГО



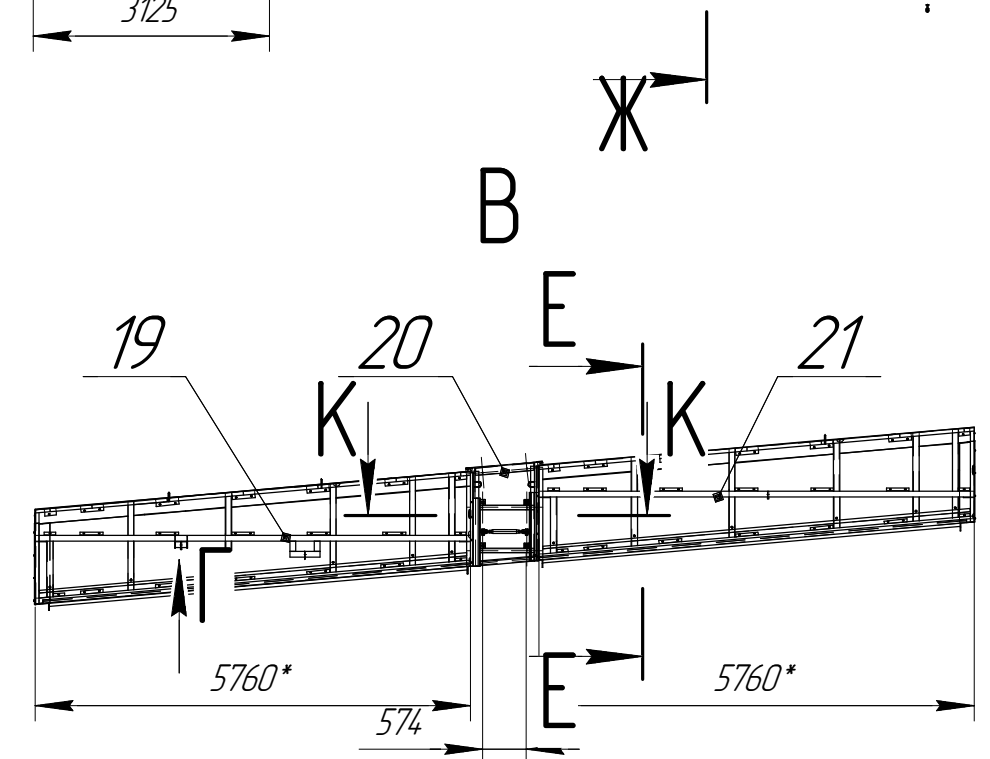
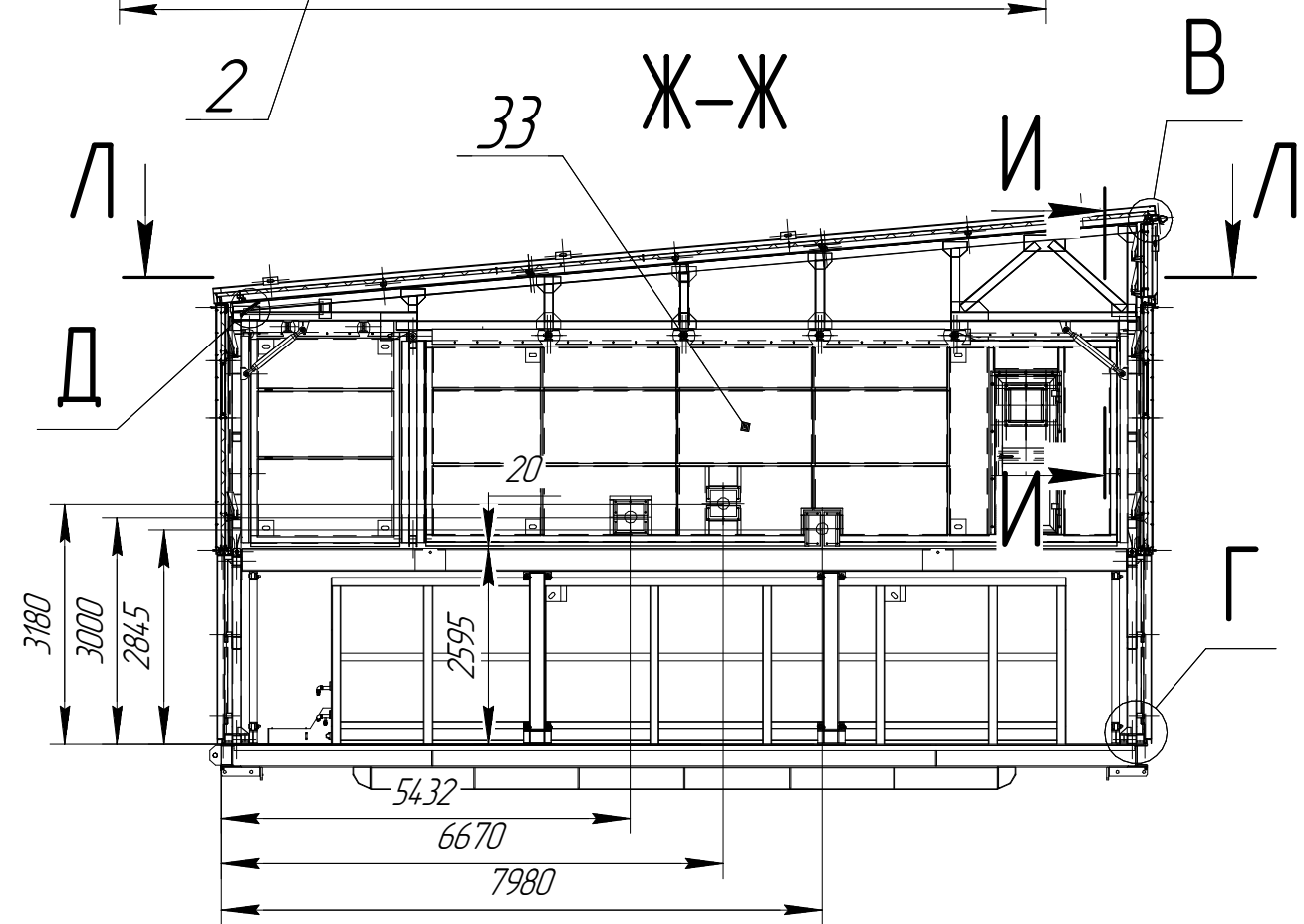
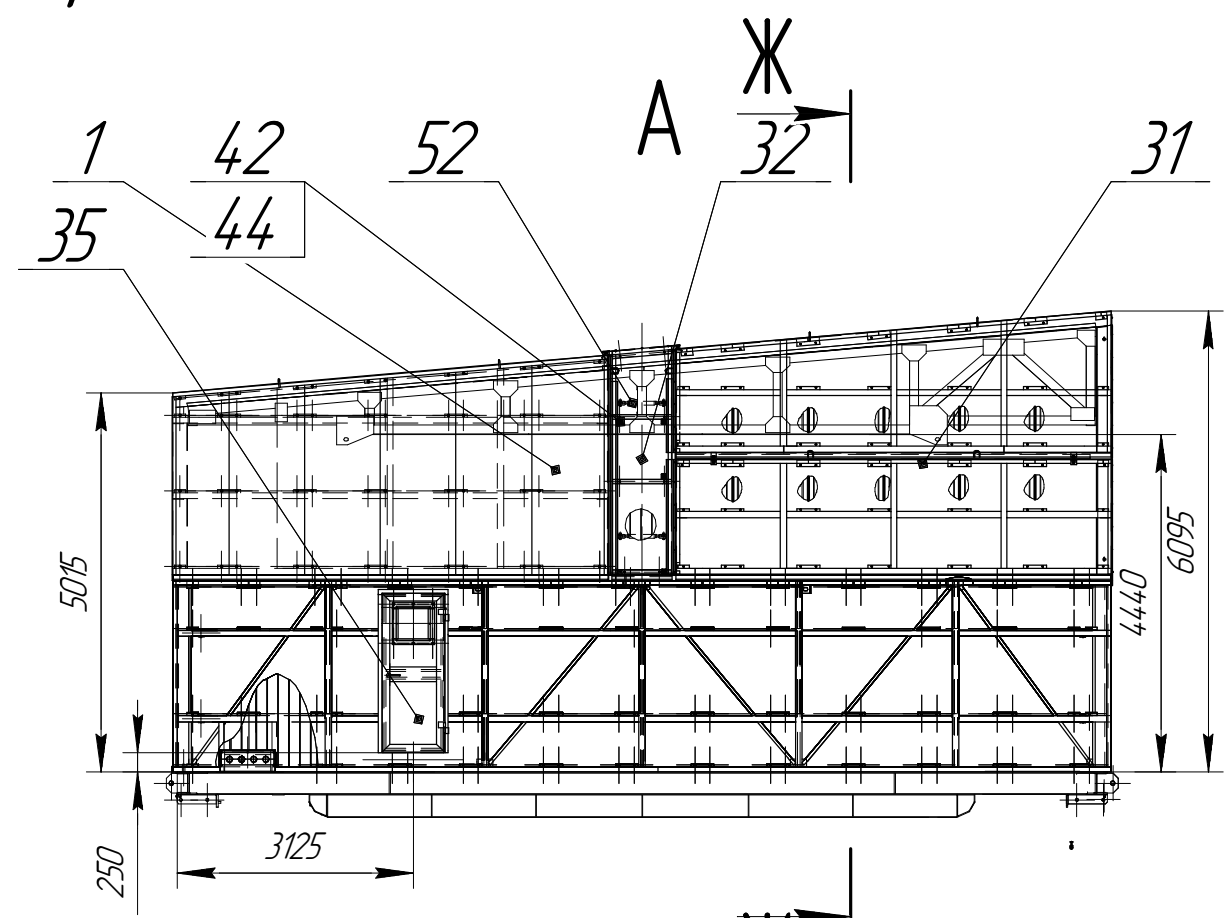
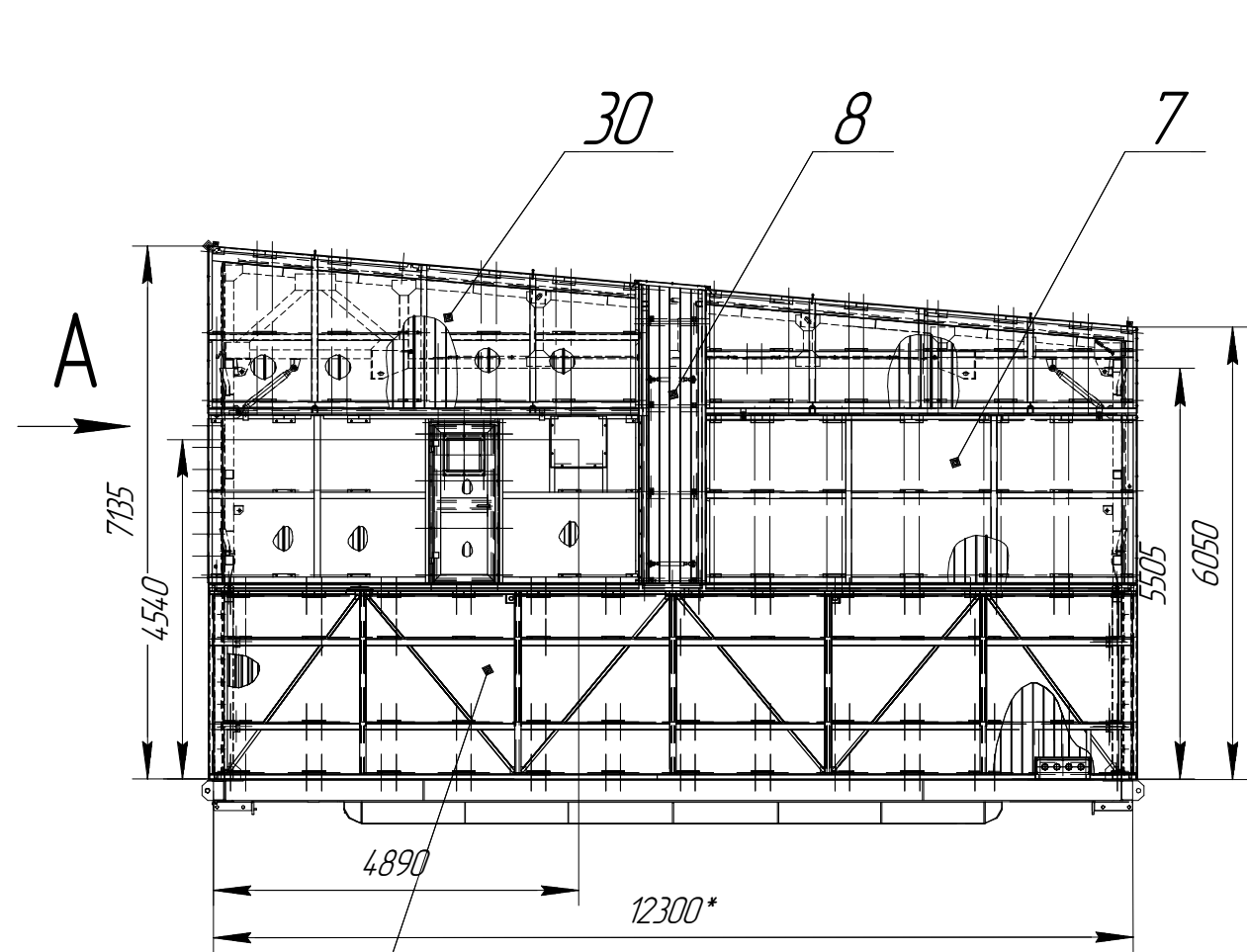
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УС-0718.00.000 ТД

Копировал Формат А3

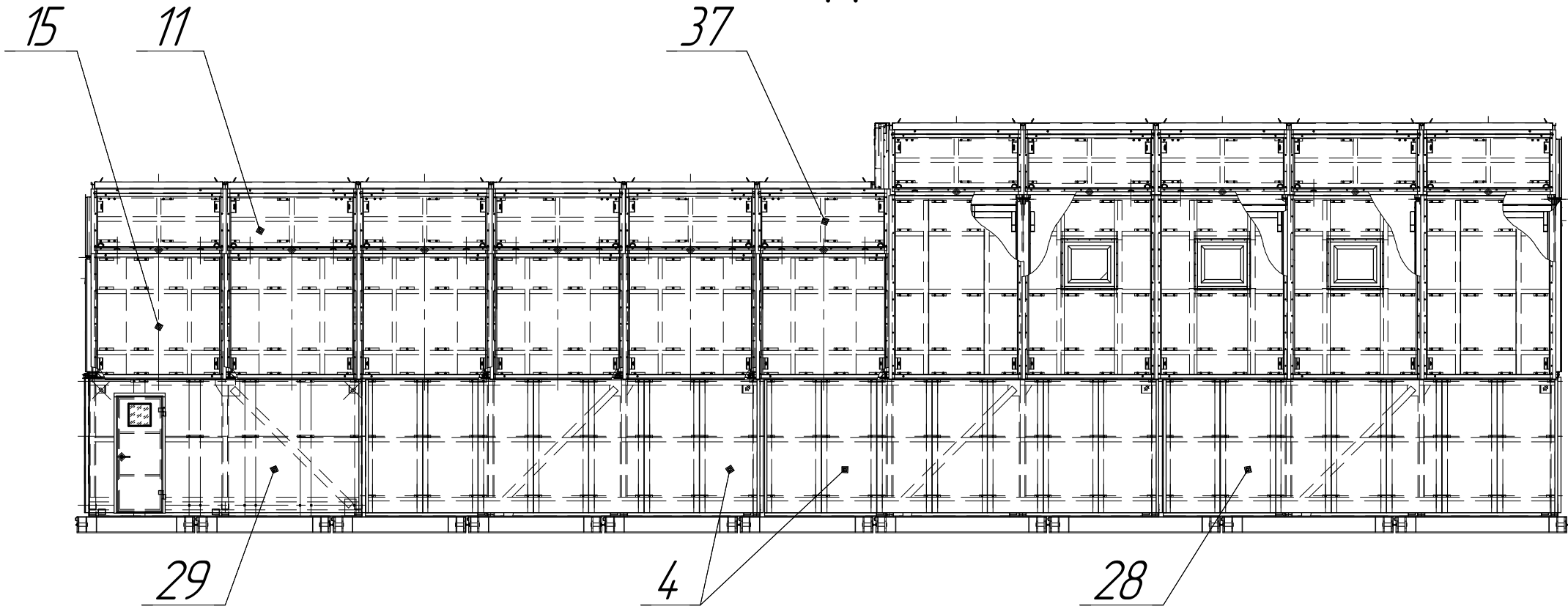
Монтаж укрытий ЦСГО



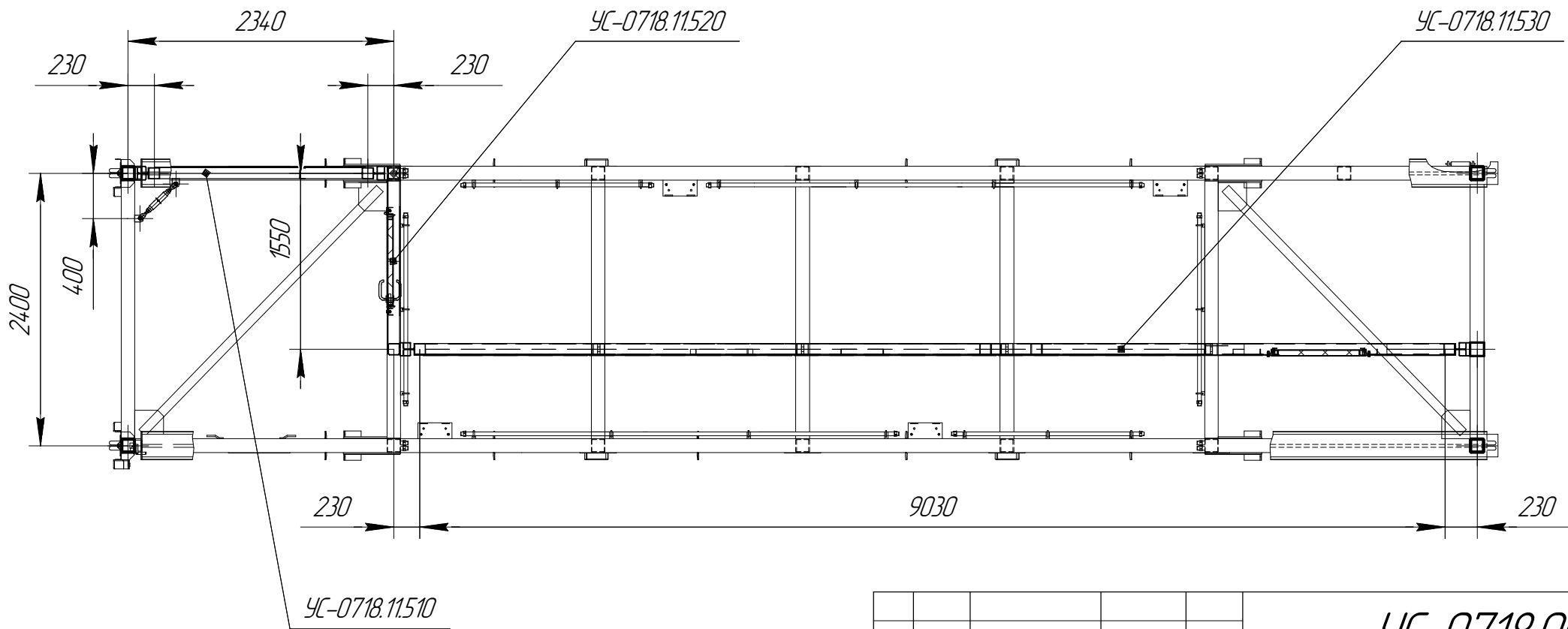
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Монтаж укрытий ЦСГО

A



А-А



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4C-0718.00.000 ТД

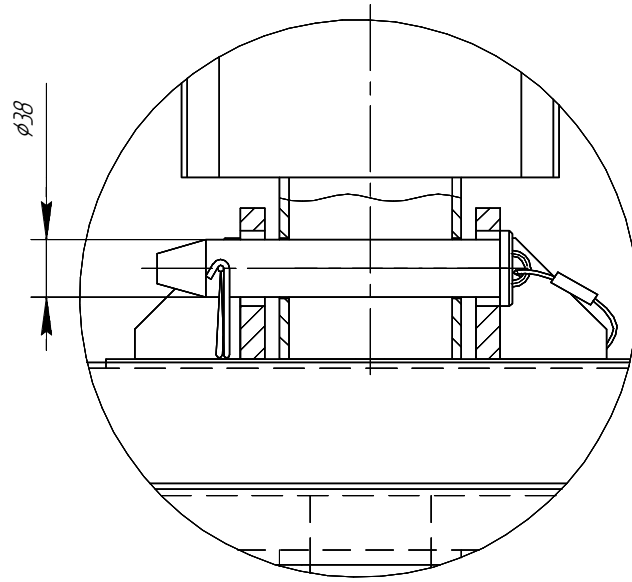
Копировал

Формат А3

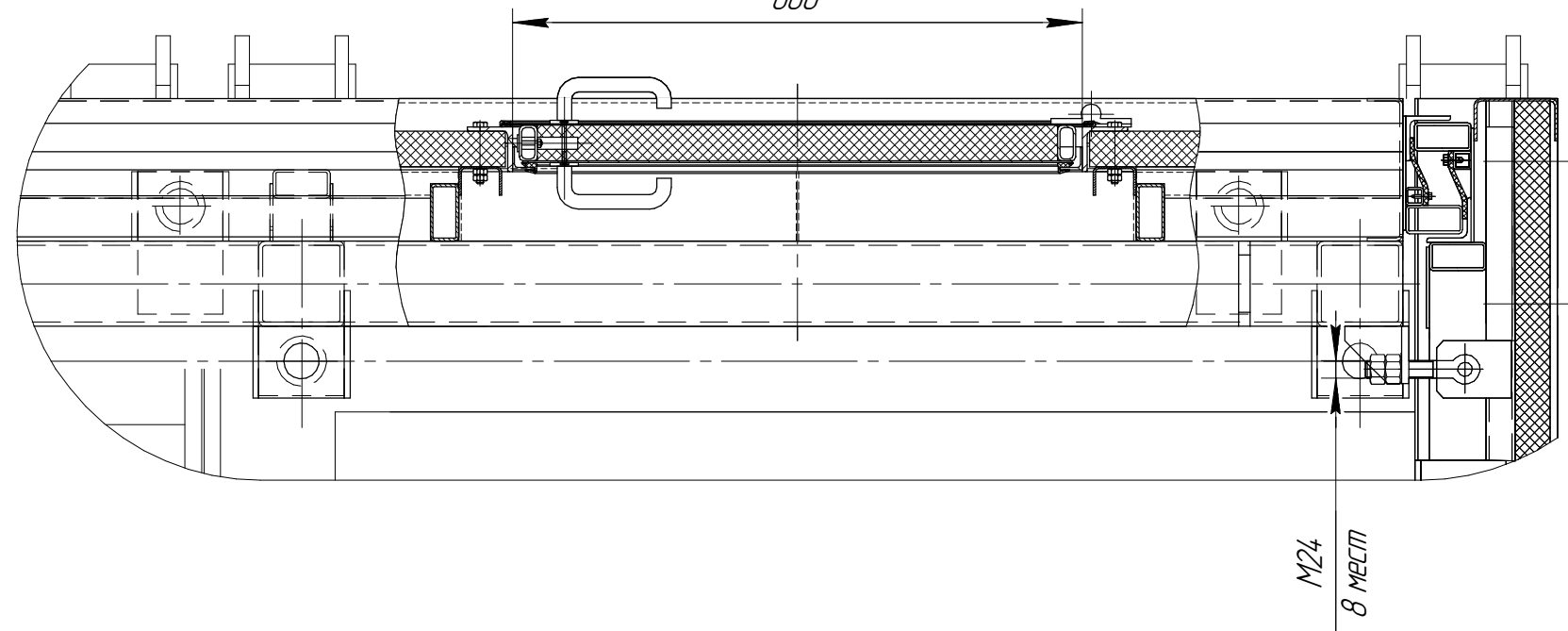
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дудл.	Подп. и дата

Монтаж укрытий ЦСГО

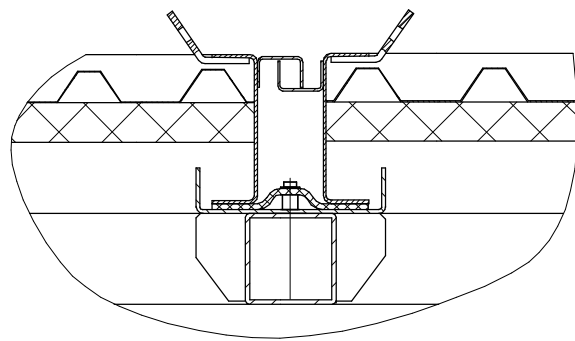
Б(1:5)



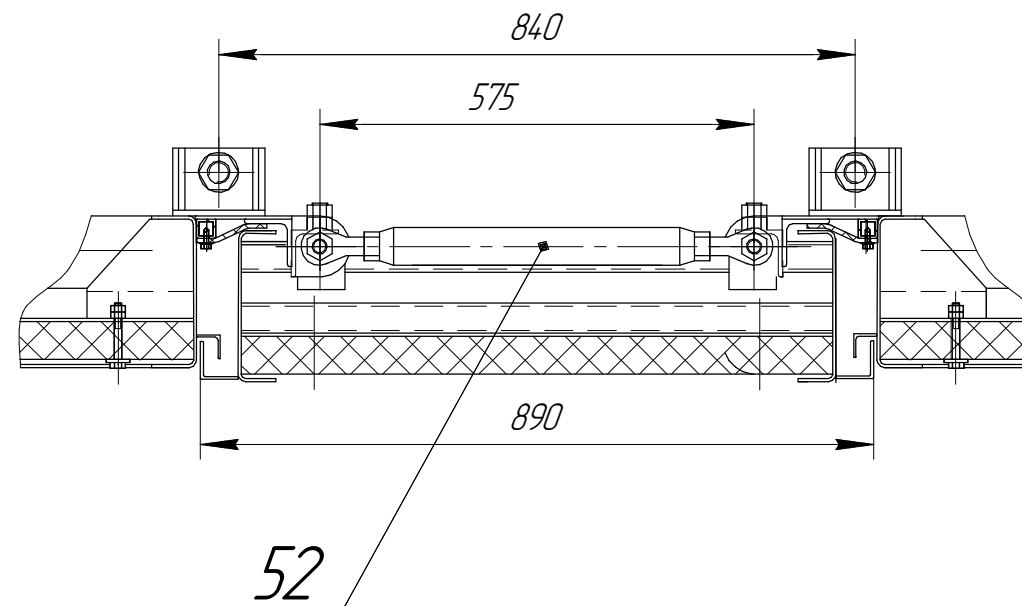
Д(1:10)
800



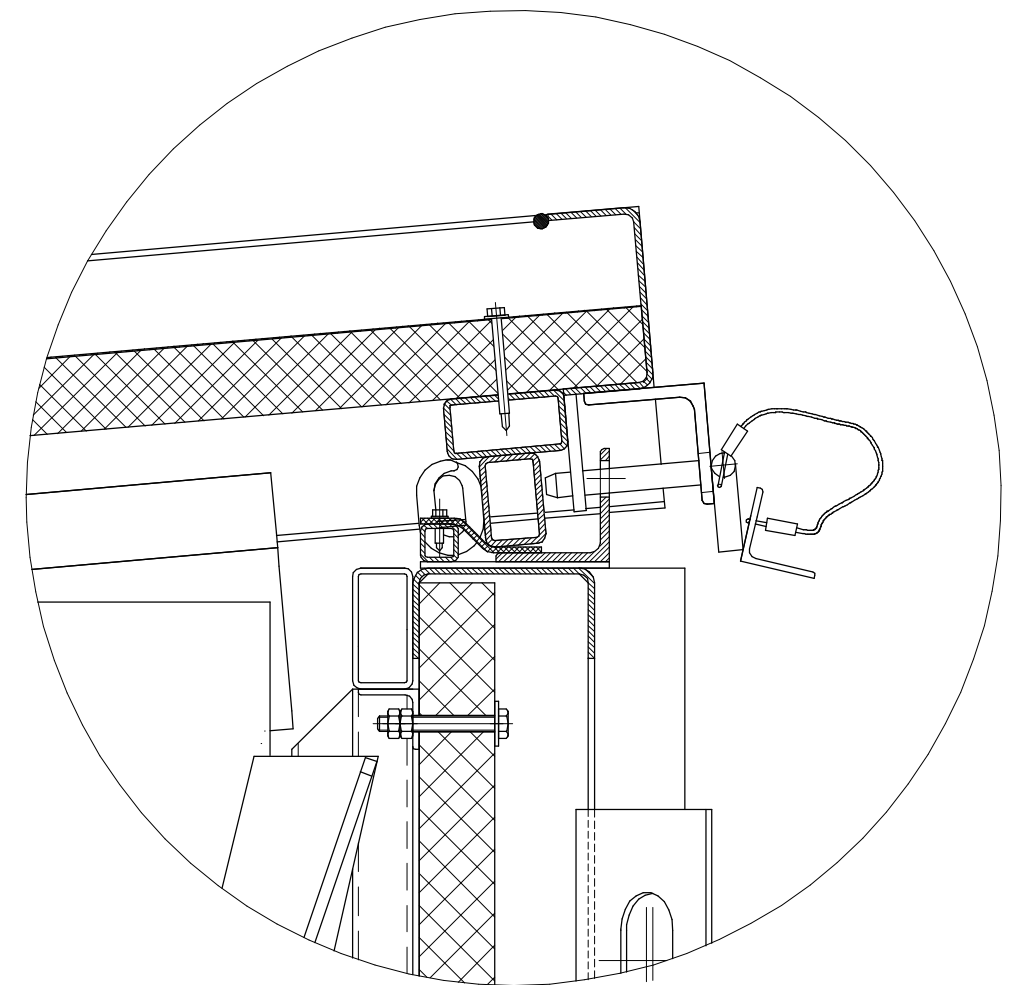
И(1:10)



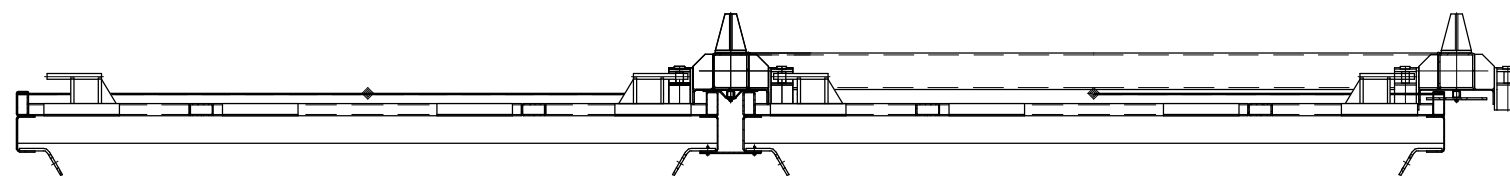
К-К(1:10)



В(1:5)



У-У(1:10)



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УС-0718.00.000 ТД

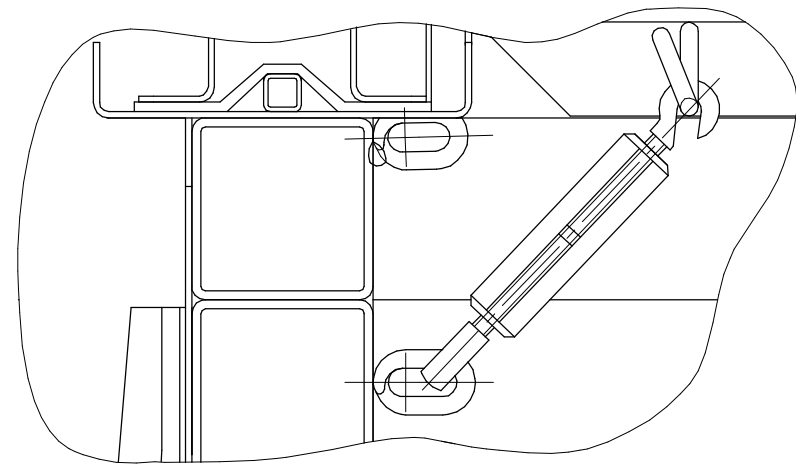
Копировал

Формат А3

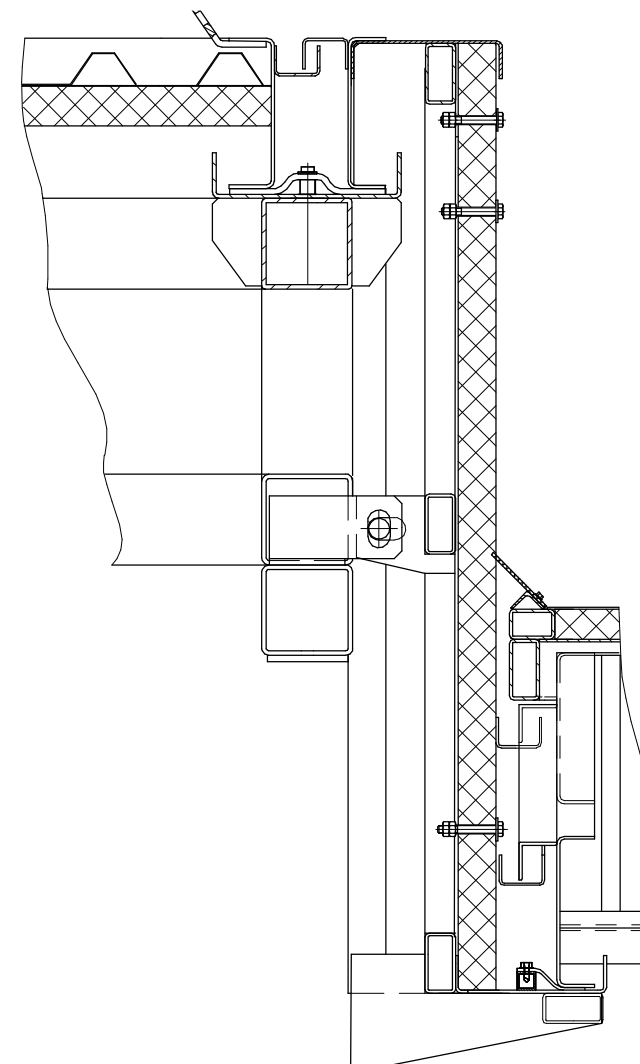
Лист
22

Монтаж укрытий ЦСГО
И-И(1:5)

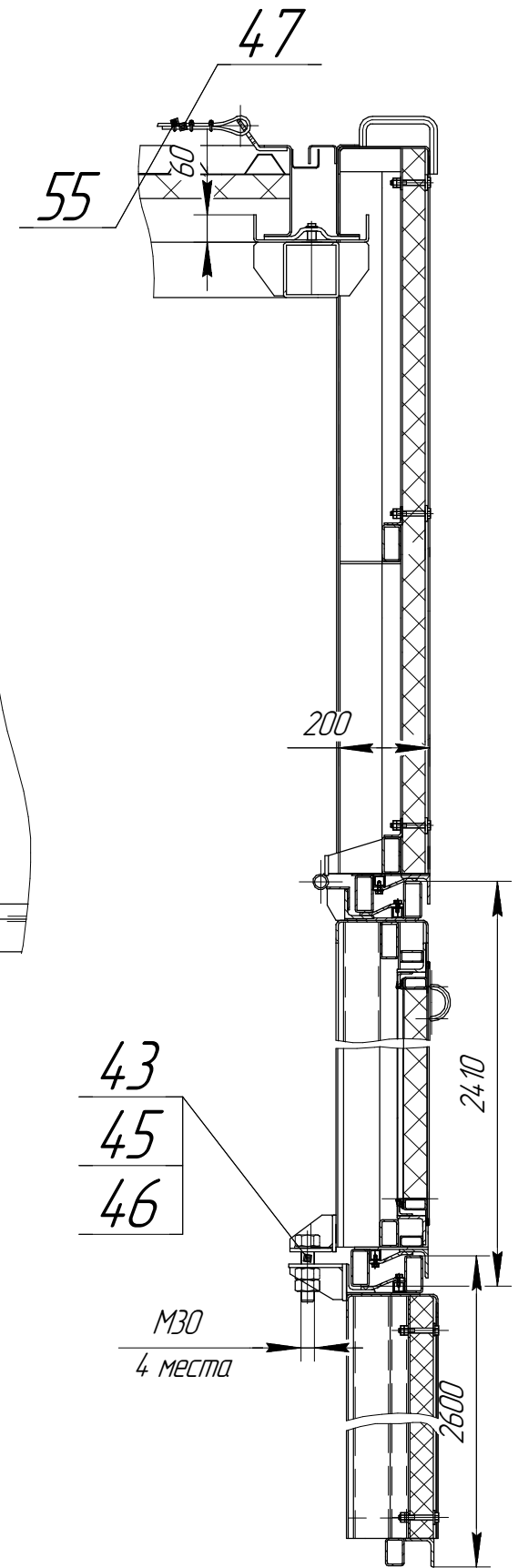
Т-Т(1:5)



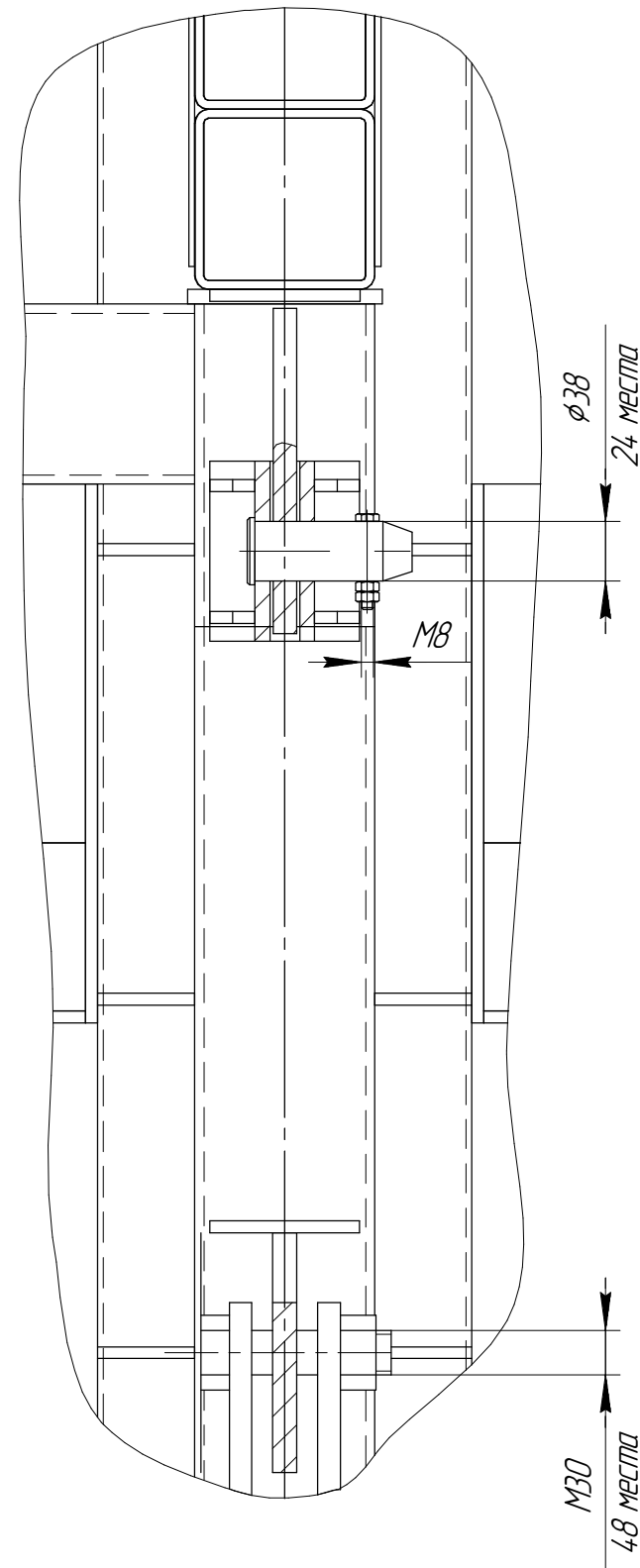
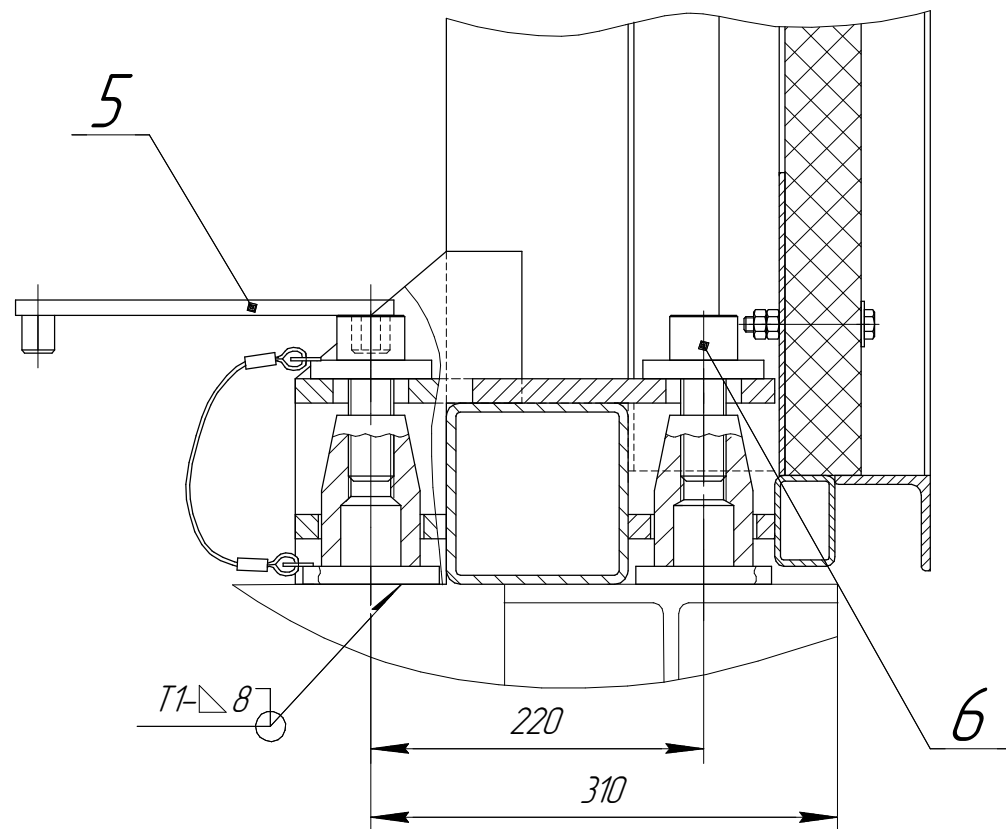
Е-Е(1:10)



Ж-Ж(1:15)



Г(1:5)



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УС-0718.00.000 ТД	Лист
						23

Копировал

Формат А3

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Монтаж трубопроводов магистральных

Указание мер безопасности

– Все работы следует производить в соответствии с требованиями "Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности" РД 08-624-03.

Подготовка к монтажу

- Монтаж трубопроводов производить после монтажа укрытия ЦС.
- Проверить по отгрузочным документам комплектность поставки.
- Исправить и подкрасить возможные повреждения металлоконструкций, полученные во время погрузки, транспортирования и выгрузки.
- Подготовить монтажное оборудование.

Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Масса
		Сборочные единицы		
1	УС-0718.65.100	Линия пара обратная (конденсат)	1	990,000
2	УС-0718.65.120	Трубопроводы панели УС-0818.11.300	1	190,000
3	УС-0718.65.135	Трубопровод	1	60,000
4	УС-0718.65.140	Трубопровод	1	37,300
5	УС-0718.65.145	Трубопровод	1	45,000
6	УС-0718.65.150	Трубопровод	1	36,000
		Детали		
9	УС-0718.65.119	Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=870	1	5,900
10	УС-0718.65.121	Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=1430	1	10,000
11	УС-0718.65.122	Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=1080	1	7,300
12	УС-0718.65.123	Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=700	1	4,800
13	УС-0718.65.129	Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=965	2	6,500
14	УС-0718.65.131	Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=795	1	5,400
15	УС-0718.65.132	Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=9300	1	63,100
16	УС-0718.65.133	Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=9167	1	62,200
17	УС-0718.65.134	Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=8630	1	58,500
18	УС-0718.65.137	Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=300	1	2,000
19	УС-0718.65.138	Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=360	1	2,500
20	УС-0718.65.139	Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=515	2	3,500

Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Масса
		Сборочные единицы		
21	УС-0718.65.142	Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=1945	2	13,800
22	УС-0718.65.143	Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=1680	2	11,400
23	УС-0718.65.144	Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=1465	1	10,000
24	УС-0718.65.147	Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=6140	2	41,600
25	УС-0718.65.148	Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=5130	1	34,800
26	УС-0718.65.151	Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=635	1	4,300
27	УС-0718.65.152	Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=7730	4	52,400
28	УС-0718.65.153	Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=1900	2	12,900
29	УС-0718.65.154	Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=250	2	1,700
30	УС-0815.65.002	Сгон	2	0,750
31	УС-9007.810	Штуцер-елочка Ду50	1	0,400
		Стандартные изделия		
34		Вентиль проходной муфтовый 15Б1п Ду25 (H=96; L=80) пар	2	0,600
35		Вентиль проходной муфтовый 15Б1п Ду32 (H=96; L=95) пар	4	0,840
36		Контргайка 25-Ц ГОСТ 8968-75	2	
37		Контргайка 32-Ц ГОСТ 8968-75	4	0,105
38		Контргайка 50-Ц ГОСТ 8968-75	6	
39		Отвод 45-1-60,3х5,6 ГОСТ 17375-2001	2	0,500
40		Отвод 90-1-60,3х4 ГОСТ 17375-2001	20	0,670

Подп. и дата

Инв. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

УС-0718.00.000 ТД

Копировал

Формат А3

Лист
24

Монтаж трубопроводов магистральных

Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Масса
		Стандартные изделия		
41		Тройник Ц-50х15 ГОСТ 8949-75	1	0,672
42		Тройник 1-60,3х5,6-60,3х4,5 ГОСТ 17376-2001	1	0,580
43		Клапан запорный муфтовый Dy50 (G2) (пар) чугун	1	5,000
44		Кран шаровый муфтовый DN 50 (G 2") КШ50.16.1110	6	4,100
		Прочие изделия		
47		Игольчатый клапан (латунь) Тип s004.16.000 (G1/2 - G1/2)	1	
48		Манометр ТМ-520 М20х1,5; D=100мм,	1	0,300
49		Переходник (латунь) М20х1,5(G1/2)	1	
50		Петлевая трубка прямая (сталь) G1/2-G1/2 L=360; D=88; d=14	1	0,100
51		Рукав РВД 50,8-16-1600-0,63-07/07- D60/D60 ХЛ с двумя проходниками	16	8,000
52		Рукав РВД 50,8-16-1600-0,63-07/07- D60/D60 ХЛ с двумя проходниками.	9	8,000
53		Рукав РВД 50,8-16-6000-78/07-G2/D60 с двумя проходниками. Вода	2	19,000
54		Рукав РВД 50,8-16-6000-78/07-G2/D60 с двумя проходниками. Пар	1	19,000
55		Рукав РВД 50,8-16-8000-78/07-G2/D60 с двумя проходниками. Воздух	1	19,000

Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Масса
		Прочие изделия		
56		Рукав РВД 50,8-17-1600-0,65-07/07-D60/D60 ХЛ с двумя проходниками. Пар	8	8,000
57		Хомут NORMA GBS M 59-63/20 SK W1	10	
58		Хомут NORMA TORRO 20-32/9 W1	1	
59		Хомут кабельный 3,5х150	300	
60		Цилиндр навивной ROCKWOOL 100 Кф, 60х20 ТУ 5762-010-4575203-01 100м	1	45,000
61		Штуцер "ёлочка" (НР) G1 1/4 х32	4	0,220
62		Штуцер "ёлочка" (НР) G1 х25	2	0,120
		Материалы		
65		Рукав 20х29-2,5 ХЛ ГОСТ 10362-76 100м	1	45,000
66		Рукав 50х63-2,5 ХЛ ГОСТ 10362-76 40м	1	60,000
67		Рукав Пар-2-8-25х46-У ГОСТ 18698-79 35м	1	52,000
68		Рукав Пар -2-8-32-56 У ГОСТ 18698-79 30м	1	40,000
69		Рукав Пар-2-8-50х80-У ГОСТ 18698-79 10м	1	
70		Труба 60х5 ГОСТ 8732-78 L=25м	1	170,000

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

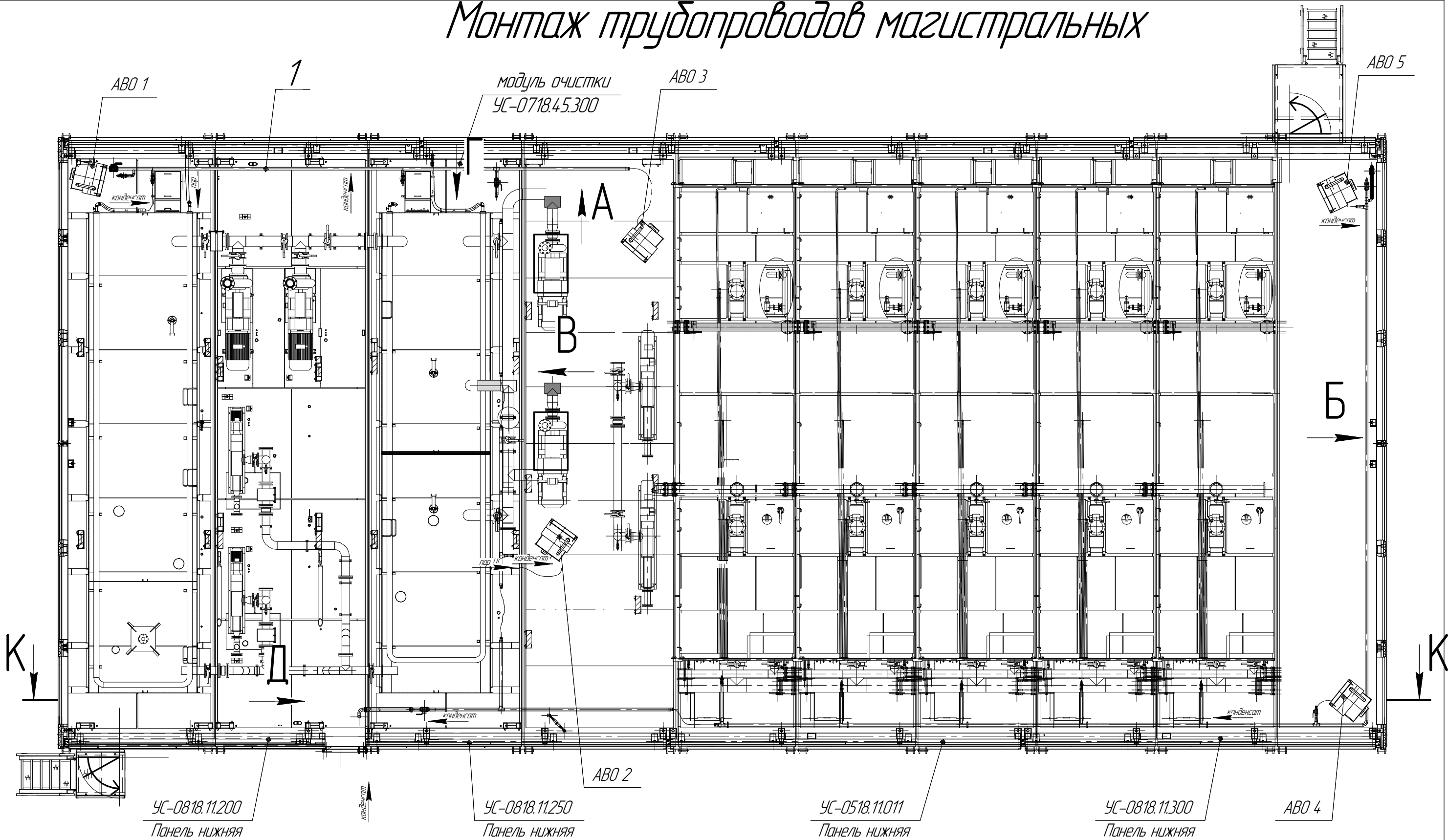
УС-0718.00.000 ТД

Копировал

Формат А3

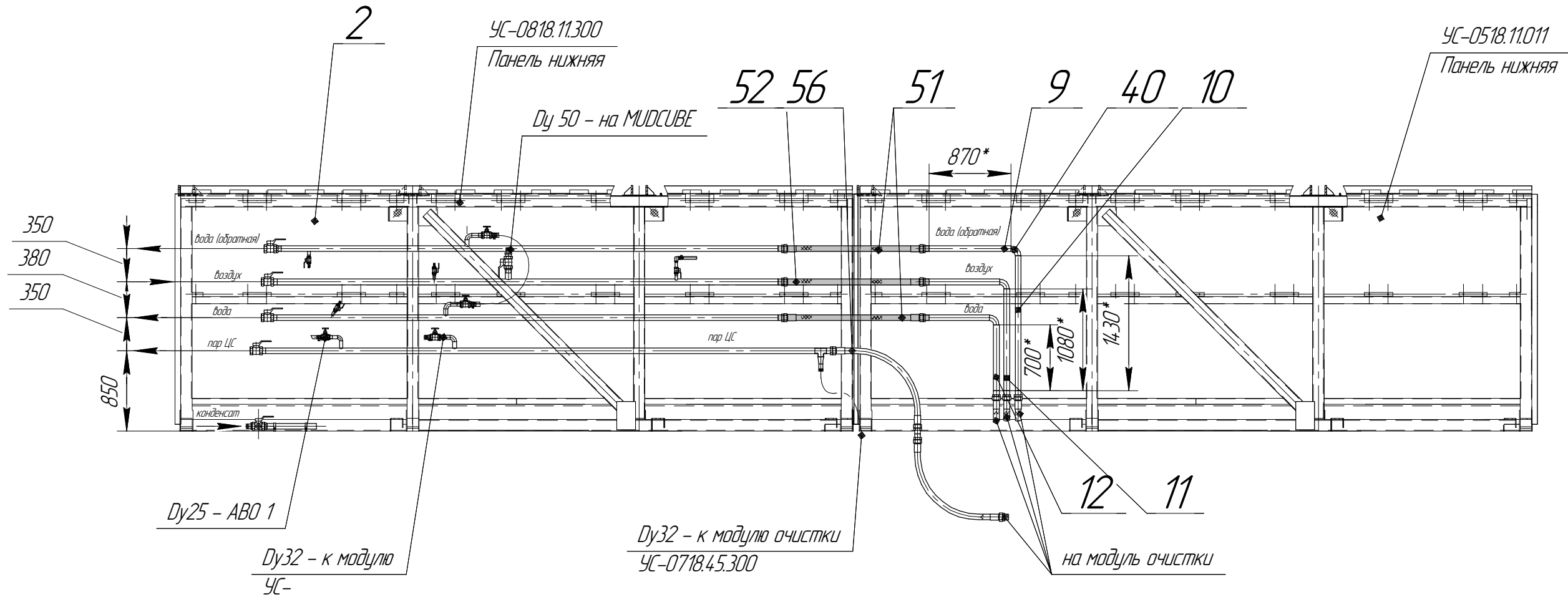
Лист
25

Монтаж трубопроводов магистральных

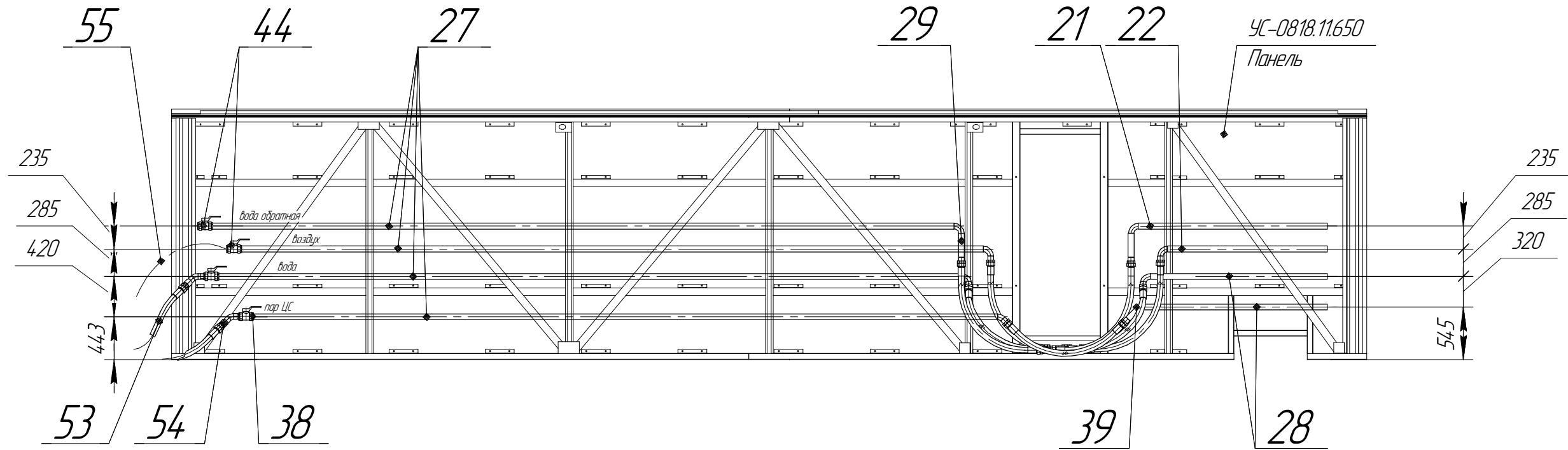


обоз- начение	наименование	DN	P _{раб} , МПа	t _{раб} , С°	Цвет покрытия	P _{исп} , МПа
a	вода	50	0,4	170	зеленый	0,5
б	пар	50	0,8	50	красный	1,0
в	воздух	50	1,0	20	синий	1,25
г	пар обратный (конденсат)	50	0,8	50	красный	1,0

Монтаж трубопроводов магистральных
А



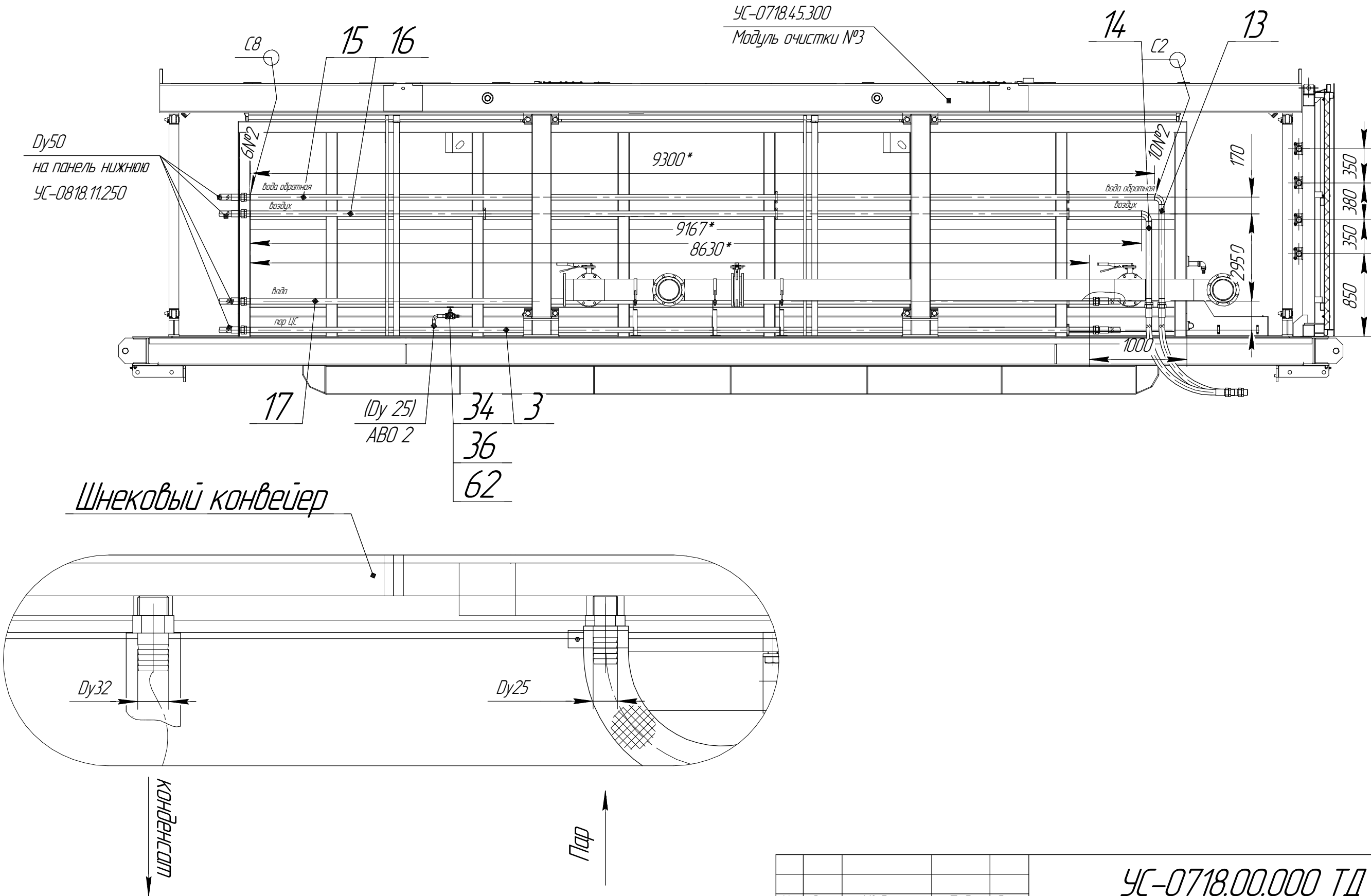
Б



Монтаж трубопроводов магистральных

В(1:25)

Второй этаж модуля условно не показан

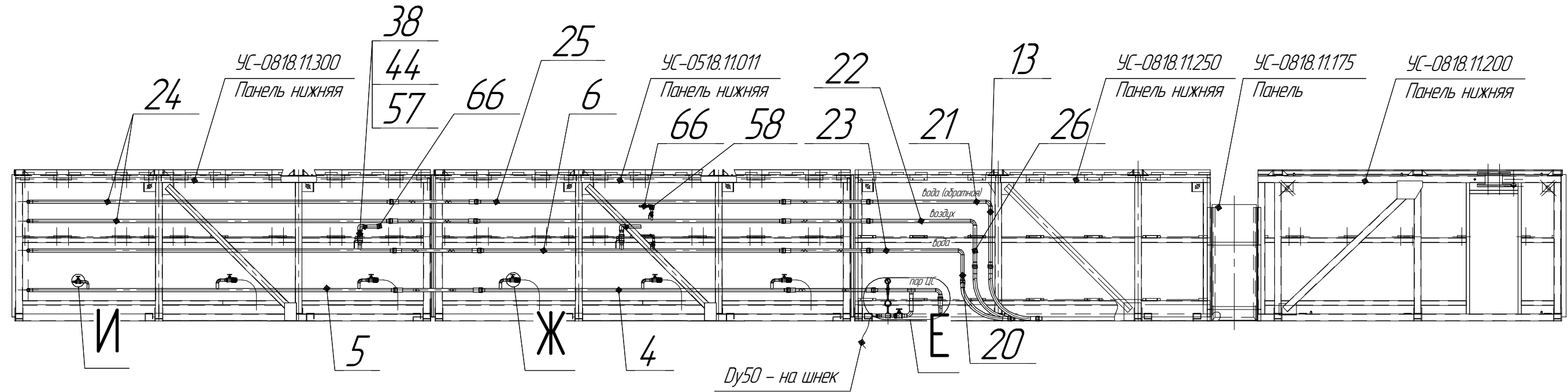


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

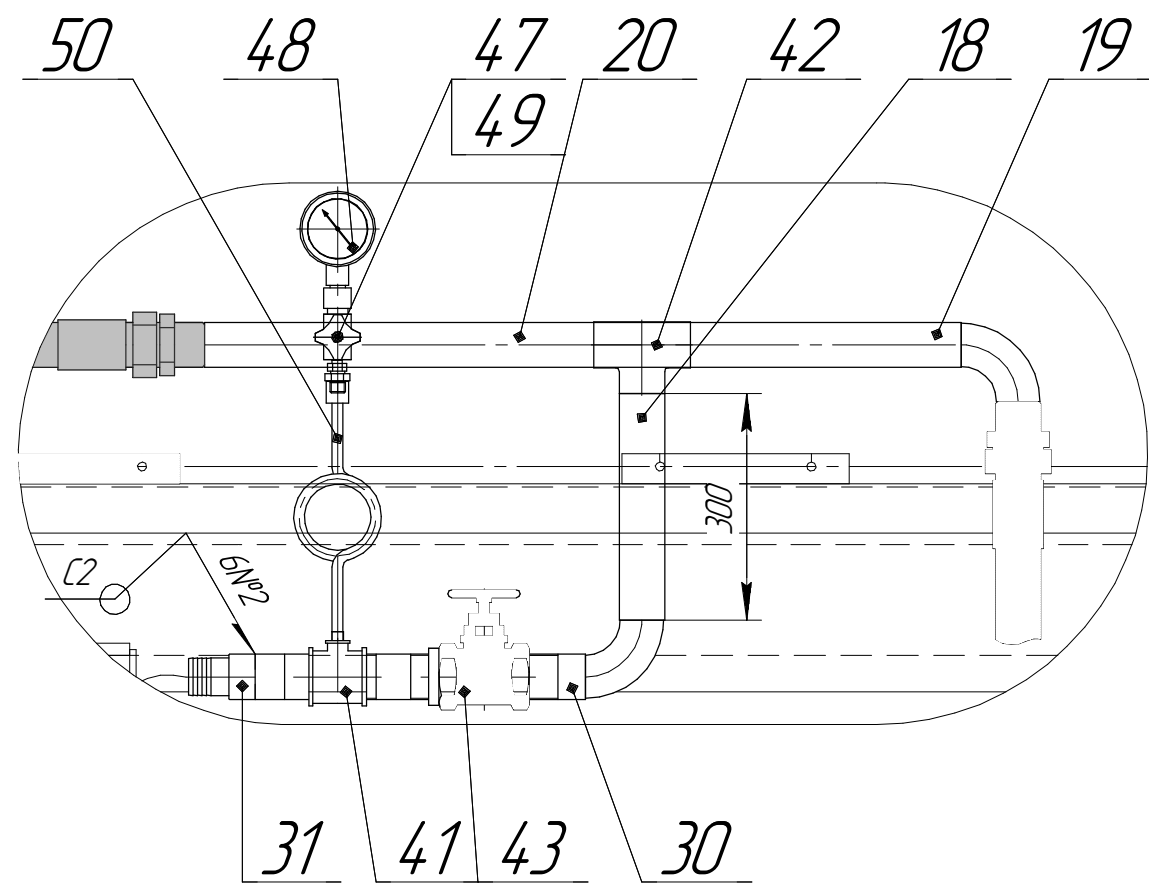
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УС-0718.00.000 ТД	Лист
						28

Монтаж трубопроводов магистральных

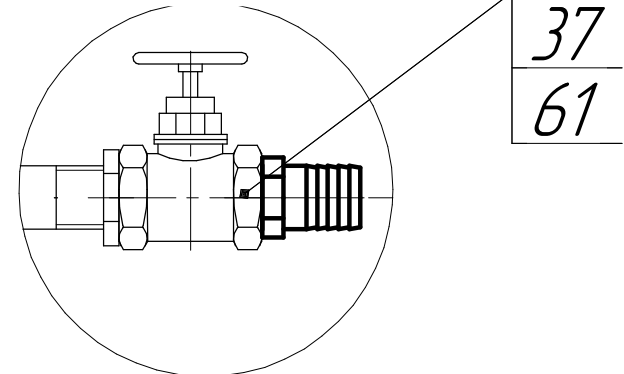
К-К \odot



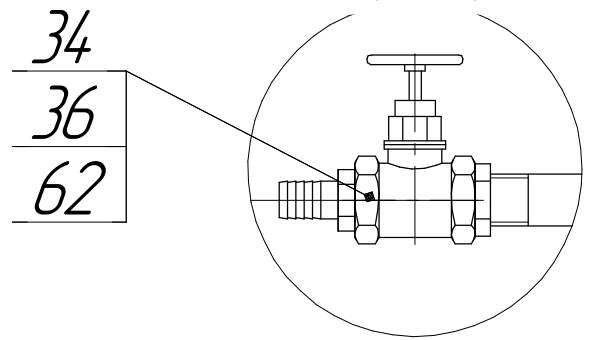
Е(1:10)



Ж(1:5)
5 мест



И(1:5)



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Монтаж укрытия приводного блока и блока насосов

Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание		Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
		Сборочные единицы						Сборочные единицы		
1	УС-0611.14.016	Ключ	2			28	УС-0818.16.700	Панель торцевая наклонная левая	1	
2	УС-0611.14.335	Опора	40	8 шт. запас		29	УС-0818.16.720	Панель торцевая наклонная верхняя	1	
3	УС-0718.11.175	Панель боковая	5			30	УС-0818.16.750	Панель торцевая наклонная правая	1	
4	УС-0718.11.280	Панель боковая	5			31	УС-0818.16.780	Панель отрезная	1	
5	УС-0718.11.800	Панель боковая	1			32	УС-0818.16.780-1	Панель отрезная	1	
6	УС-0718.11.804	Панель боковая	1			33	УС-1213.11.500	Вставка	3	
7	УС-0718.16.550	Ферма с боковыми рамами	1							
8	УС-0718.16.550-01	Ферма с боковыми рамами	1					Стандартные изделия		
9	УС-0718.16.600	Панель нижняя	1							
10	УС-0718.16.630	Панель нижняя	1			36		Болт М20-6gx75.58.019 ГОСТ 7798-70	10	
11	УС-0718.16.660	Панель нижняя	1			37		Болт М30-6gx120.58.019 ГОСТ 7798-70	4	
12	УС-0718.16.700	Панель нижняя	1			38		Гайка М20-6Н.5.019 ГОСТ5915-70	20	
13	УС-0718.16.720	Панель крышная	2			39		Гайка М30-6Н.5.019 ГОСТ5915-70	8	
14	УС-0718.16.730	Панель кровельная	1			40		Шайба А 30.01.019 ГОСТ10450-78	4	
15	УС-0718.16.750	Панель кровельная	1			41		Зажим 6мм DIN 741	30	
16	УС-0718.16.770	Панель крышная	2							
17	УС-0718.16.780	Панель кровельная	1					Прочие изделия		
18	УС-0718.16.800	Перегородка	2							
19	УС-0718.16.820	Панель боковая	1			44		Соединитель цепей 12 мм	32	
20	УС-0718.16.840	Панель боковая	2			45		Талреп 12x125 VRSK12 DIN 1480	16	
21	УС-0718.16.860	Панель боковая	3			46		Талреп с закрытым корпусом VRH 24 (DIN 1480)	8	
22	УС-0718.16.900	Ферма с боковыми рамами	1							
23	УС-0718.16.950	Ферма с боковыми рамами	1					Материалы		
24	УС-0818.16.550	Панель торцевая нижняя	1							
25	УС-0818.16.600	Панель торцевая левая	1			49		Канат 6,3 ГЛ-В-Ж-Л-0-Н-1770(180) ГОСТ 3079-80	1	50 м
26	УС-0818.16.620	Панель торцевая верхняя	1			50		Металл наплавленный	1	5 кг
27	УС-0818.16.650	Панель торцевая правая	1							

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подл. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата

УС-0718.00.000 ТД

Копировал

Формат А3

Лист
30

Монтаж укрытия приводного блока и блока насосов

Указание мер безопасности

- Все работы следует производить в соответствии с требованиями "Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности" РД 08-624-03.
- Запрещается, во избежание загорания наполнителя в трехслойных панелях, газопламенная резка панелей и наложение на них сварных швов.
- Не разрешается крепление технологического оборудования на трехслойные панели.

Подготовка к монтажу

- Монтаж укрытий производить после монтажа модулей приводного и насосного блока.
- Проверить по отгрузочным документам комплектность поставки.
- Исправить и подкрасить возможные повреждения металлоконструкций укрытий, полученные во время погрузки, транспортирования и выгрузки.
- Подготовить монтажное оборудование.
- При монтаже укрытия рекомендуется пользоваться краном грузоподъемностью не менее 10 т.с. с длиной стрелы не менее 8 м, автогидроподъемником для подъема людей.

- Установить и приварить опоры УС-0611.14.335 (Вид И) при первичной установке укрытия, предварительно выбрав их по нижним панелям поз. 9, 10, 11, 12 на рамы НБ и приводного блока.

- Установить нижние панели, на опоры и закрепить. На задних нижних панелях расположены магистральные линии пара, конденсата, воздуха и воды.

- С торцов установить панель торцевую нижнюю поз. 24 закрепив ее за нижние боковые панели.
- На нижние панели установить фермы поз. 7, 8, 22, 23 с боковыми рамами поз. 3, 4, 5, 6, 19, 20, 21, закрепить их пальцами, булавками (Вид Б).
- Установить перегородку поз. 18 (Вид А-А)
- Установить панели крышные поз. 13, 14, 15, 16, 17 зафиксировать их пальцами (Вид Д).
- Установить панели торцевые верхние 18, 25, 27, 28, 30, 31, 32 (Вид А, вид В) стянуть их между собой талрепами (разрез Т-Т), закрепить с нижней панелью болтами (разрез Н-Н).
- Установить торцевые панели поз. 26, 29, закрепить их болтами.
- Все установочные пальцы зафиксировать булавками, протянуть резьбовые соединения.

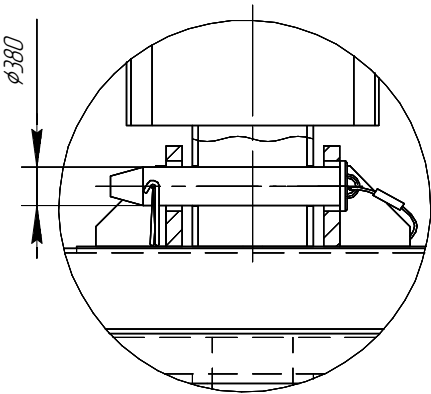
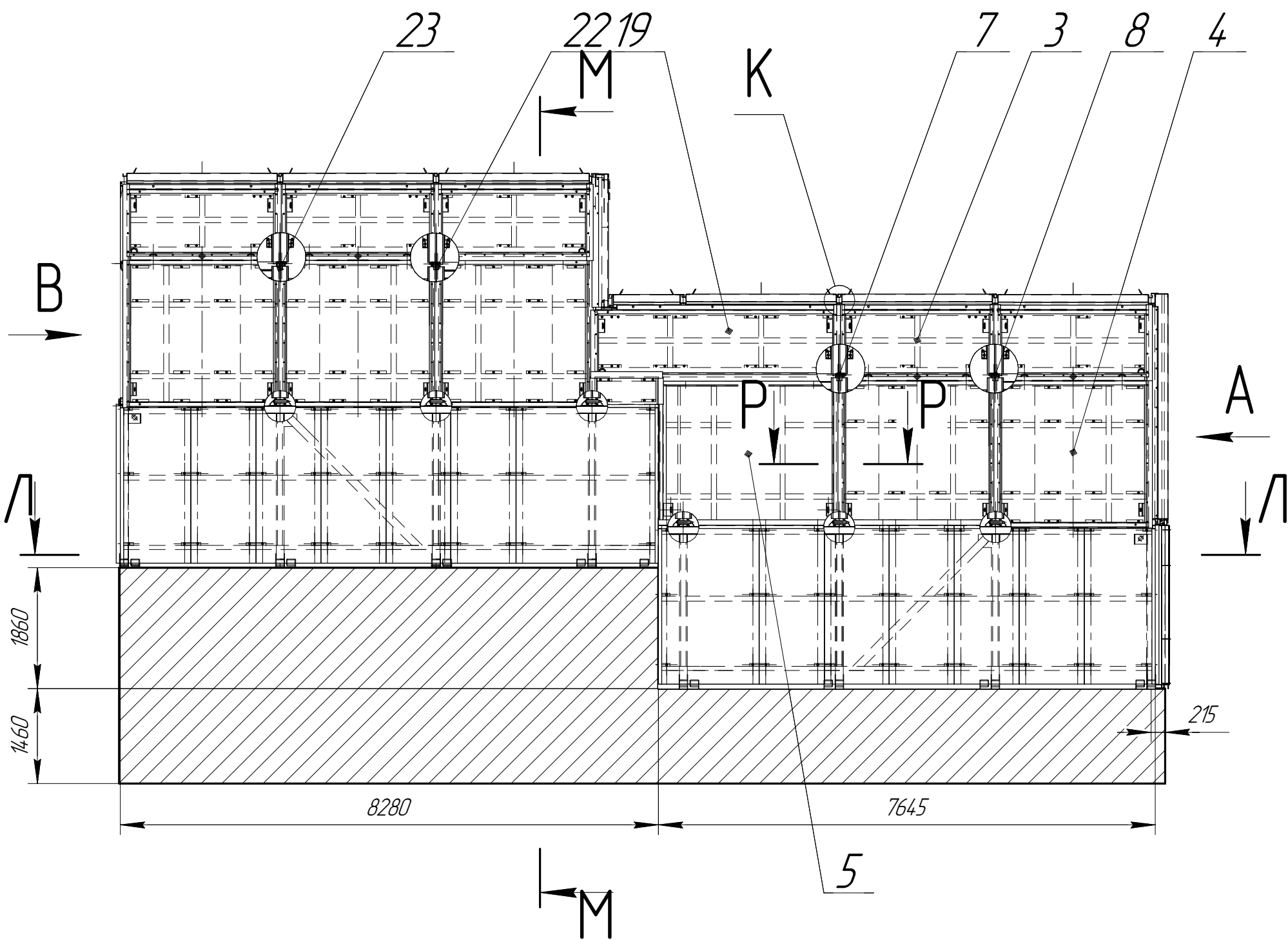
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УС-0718.00.000 ТД

ИУСТ
31

Монтаж укрытия приводного блока и блока насосов

Б(1:5)



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

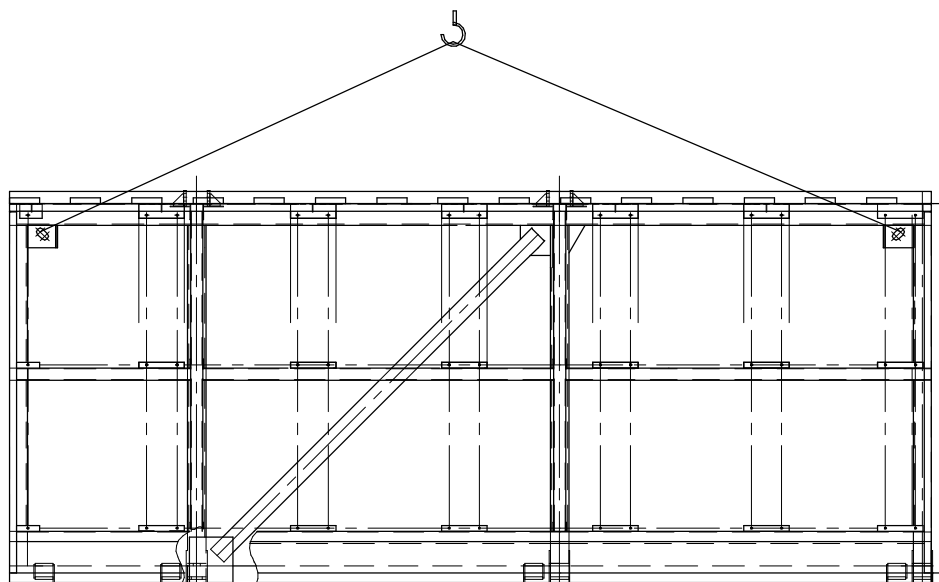
УС-0718.00.000 ТД

Копировал

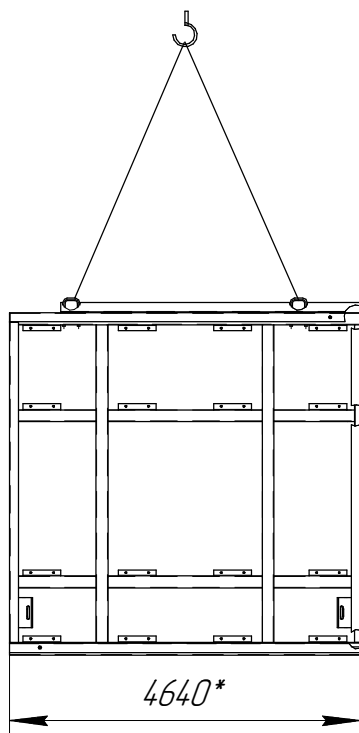
Формат А3

Монтаж укрытия приводного блока и блока насосов

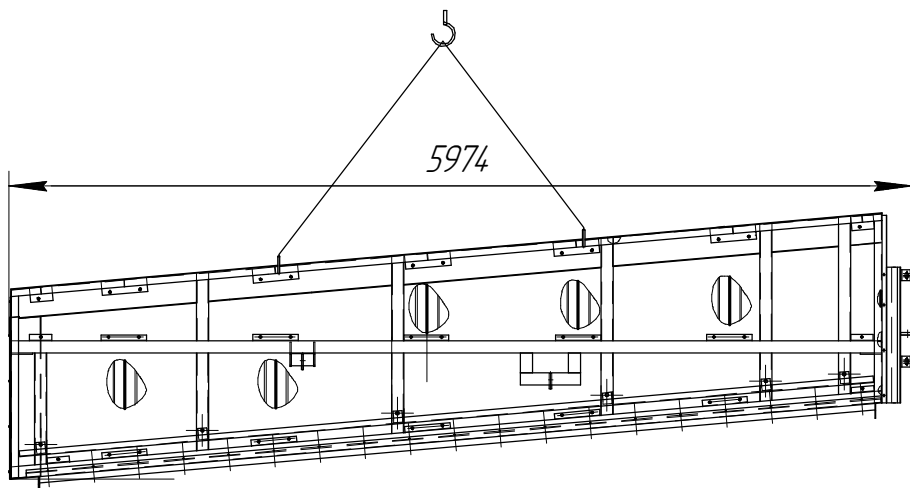
Строповка нижних панелей



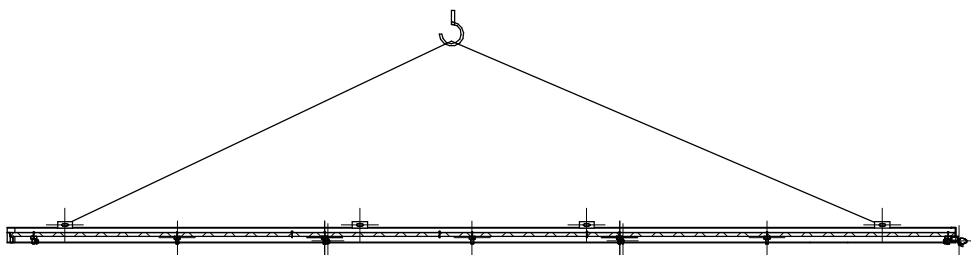
Строповка боковых панелей (верхних)



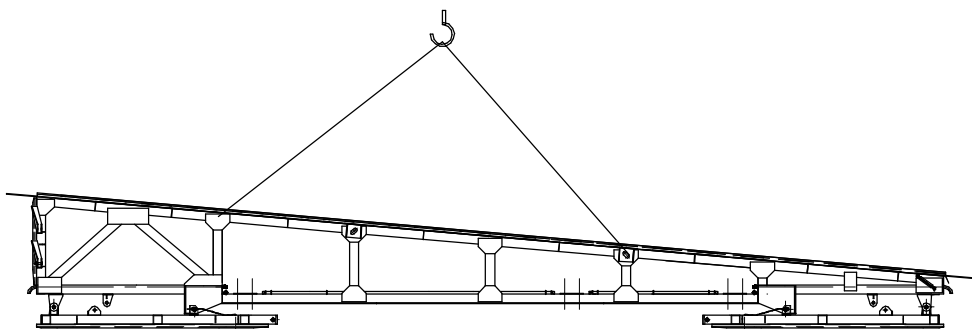
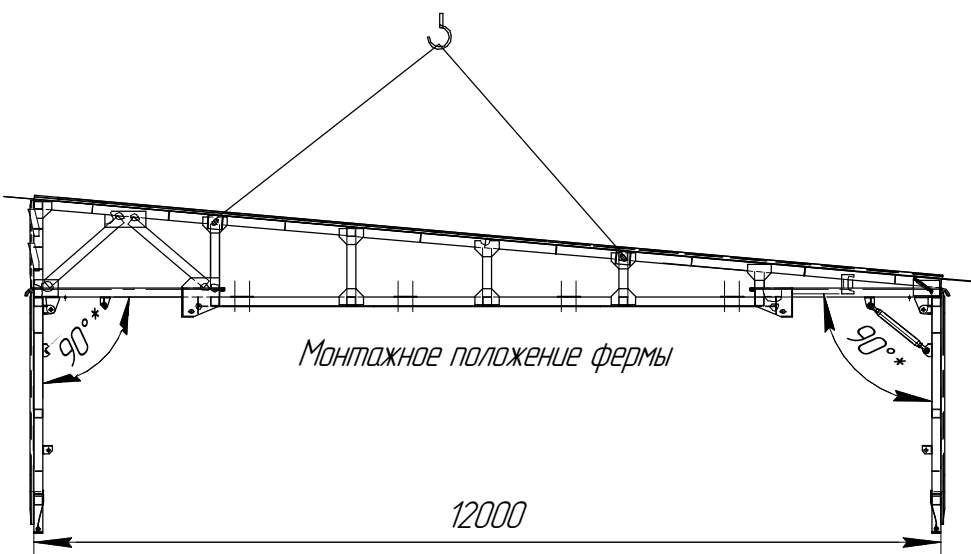
Строповка торцевых панелей



Строповка крышных панелей



Строповка ферм



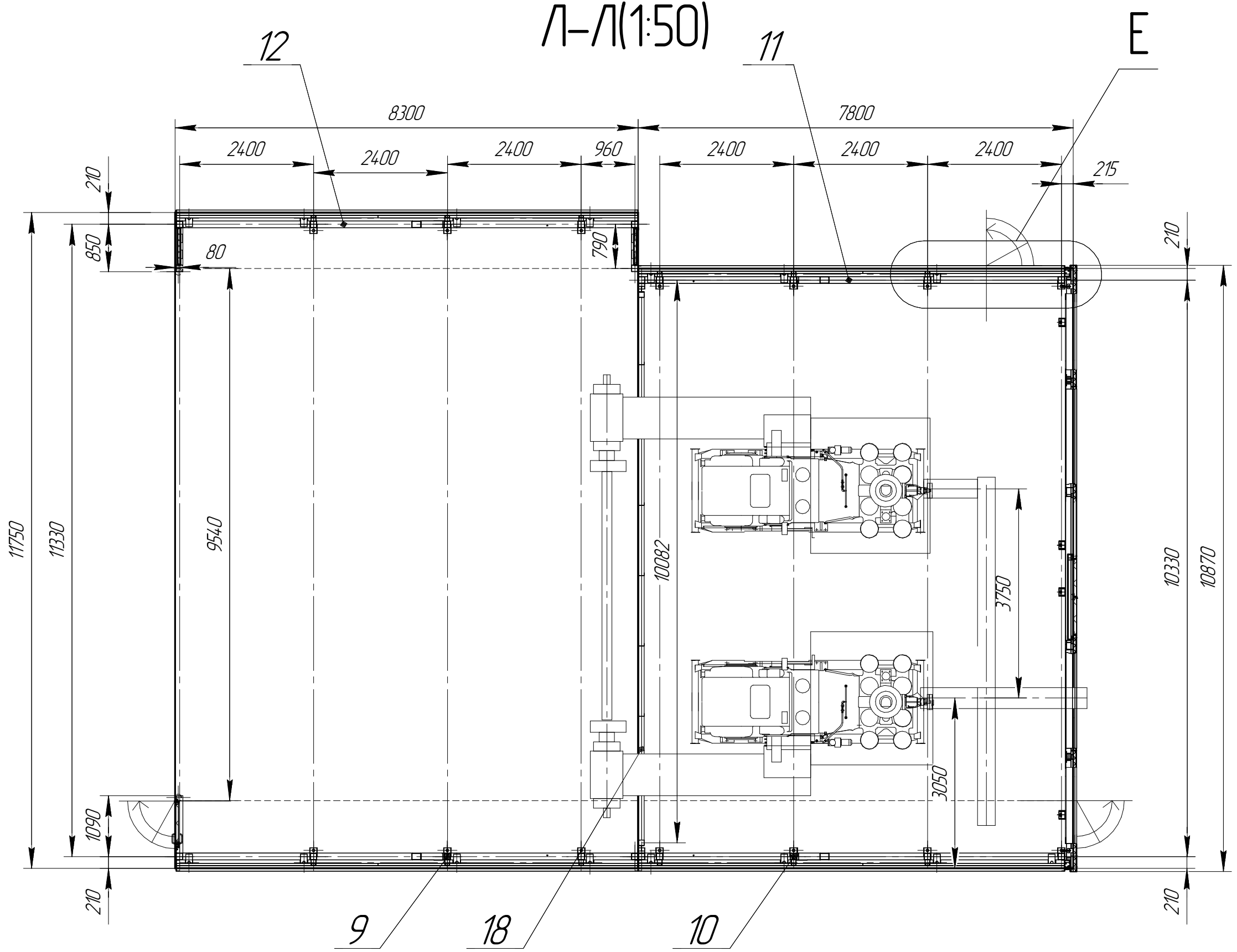
Транспортное положение фермы

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УС-0718.00.000 ТД	Лист
						33

Монтаж укрытия приводного блока и блока насосов

Л-Л(1:50)



Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

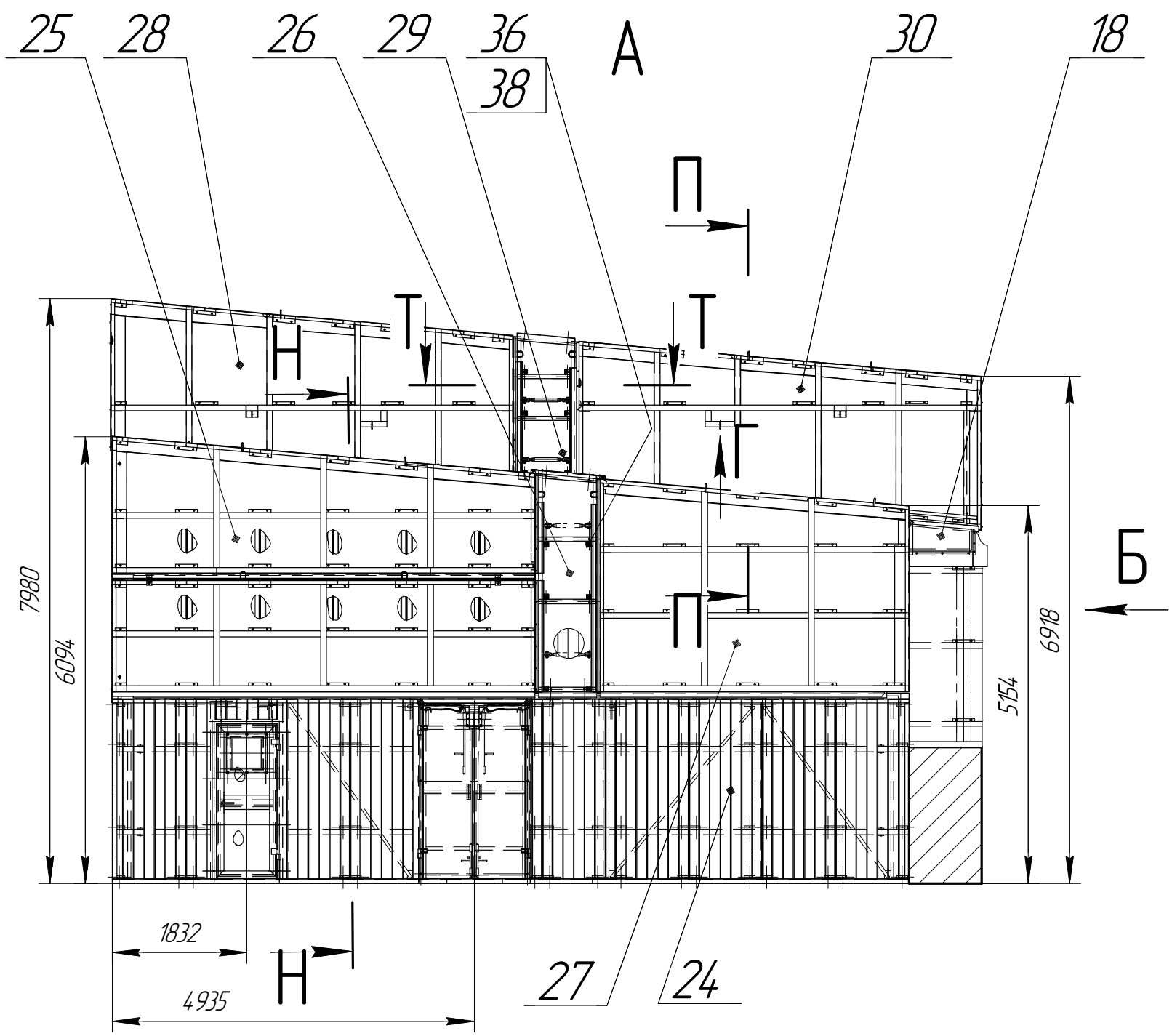
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УС-0718.00.000 ТД

Копировал

Формат А3

Монтаж укрытия приводного блока и блока насосов

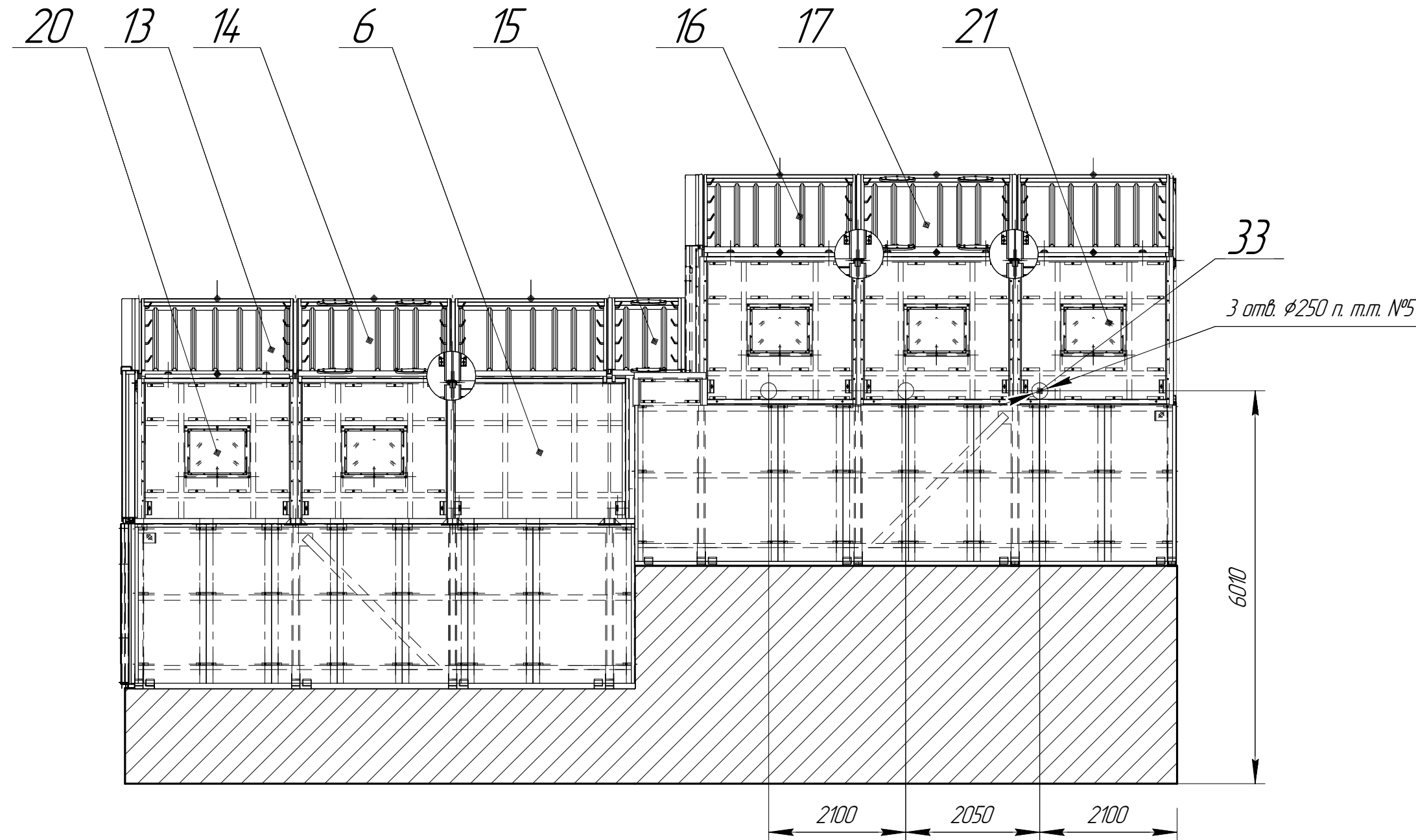


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УС-0718.00.000 ТД	Лист
						35

Монтаж укрытия приводного блока и блока насосов

Б



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

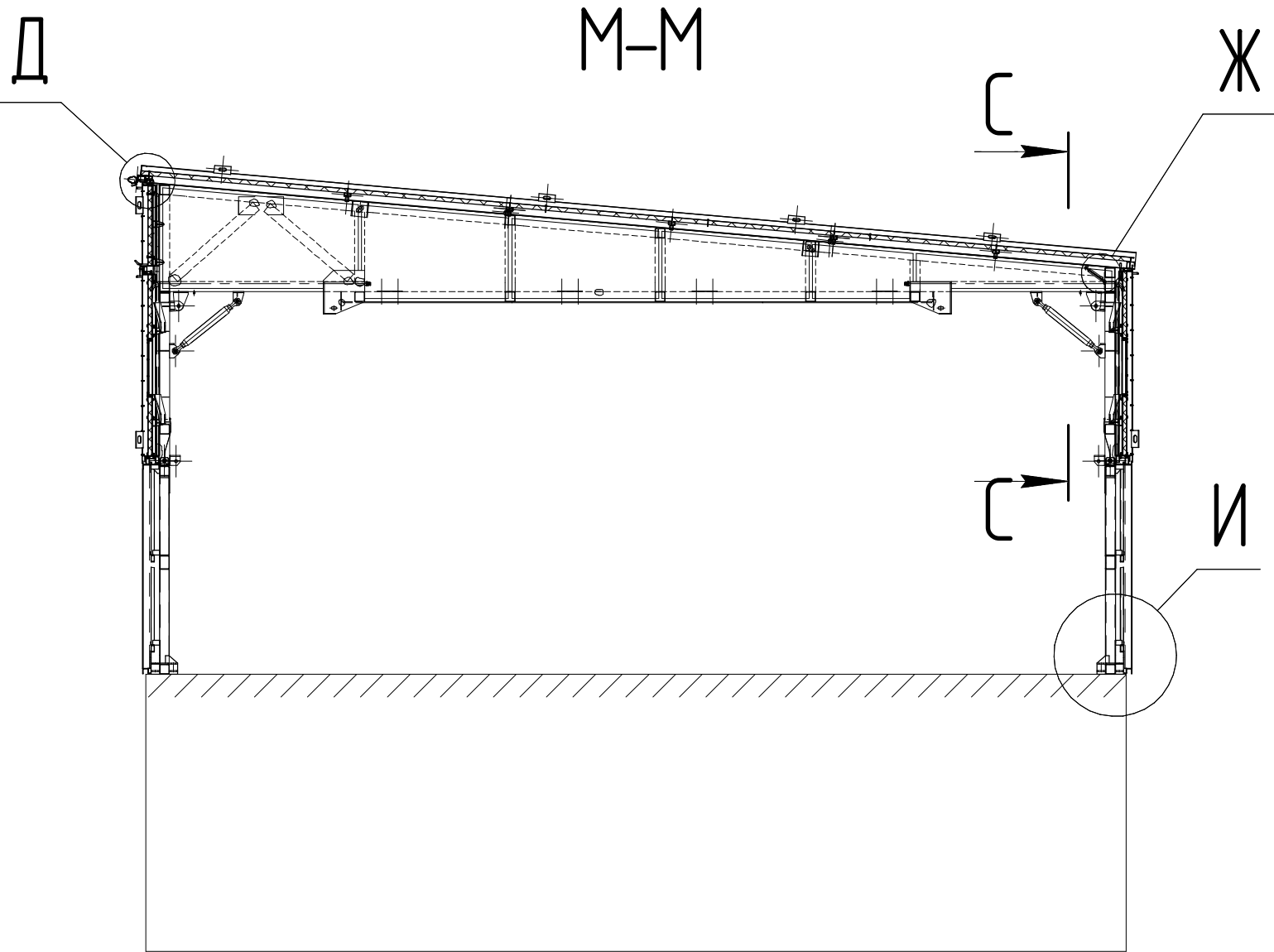
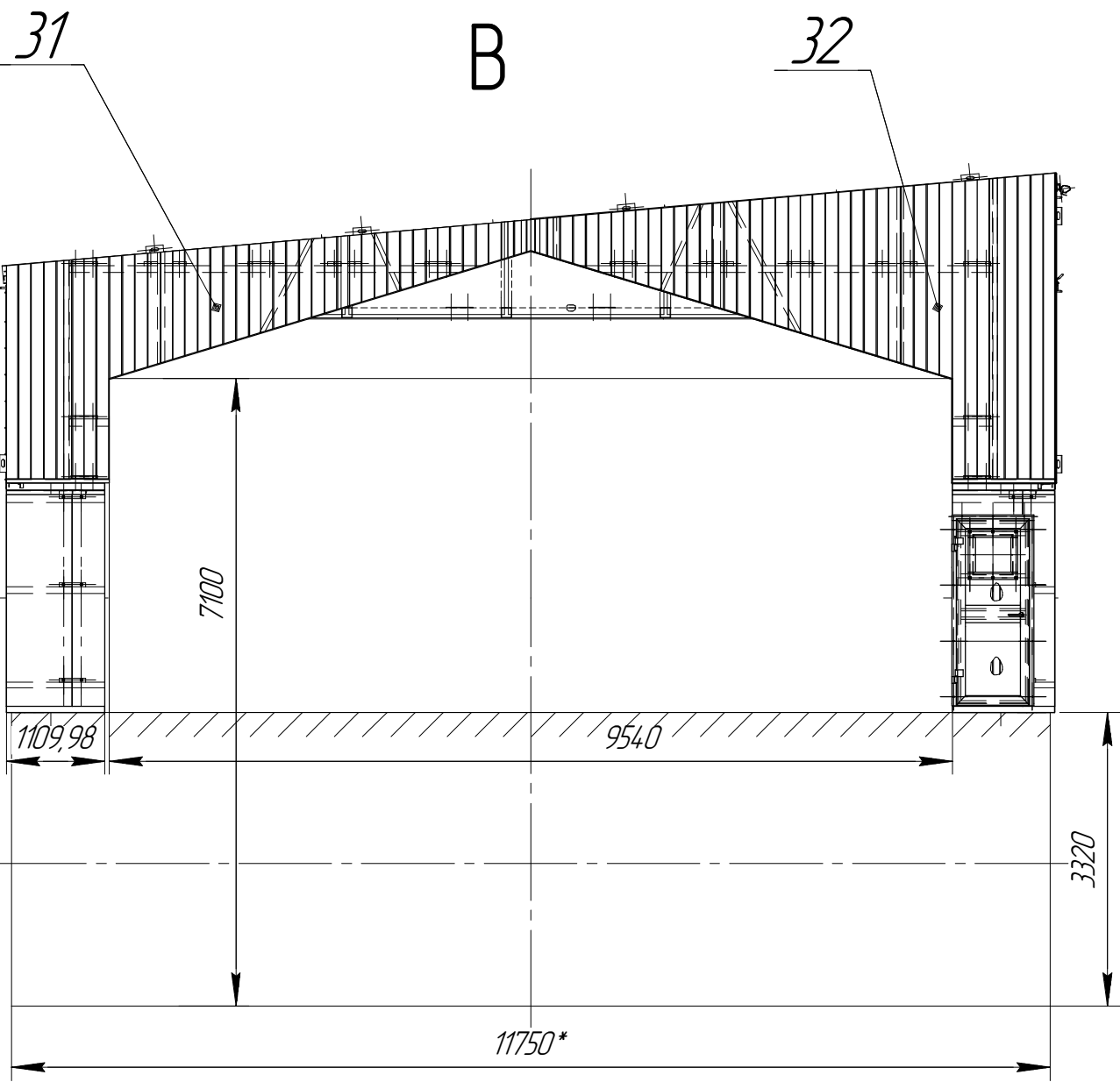
УС-0718.00.000 ТД

Копировал

Формат А3

Лист
36

Монтаж укрытия приводного блока и блока насосов



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

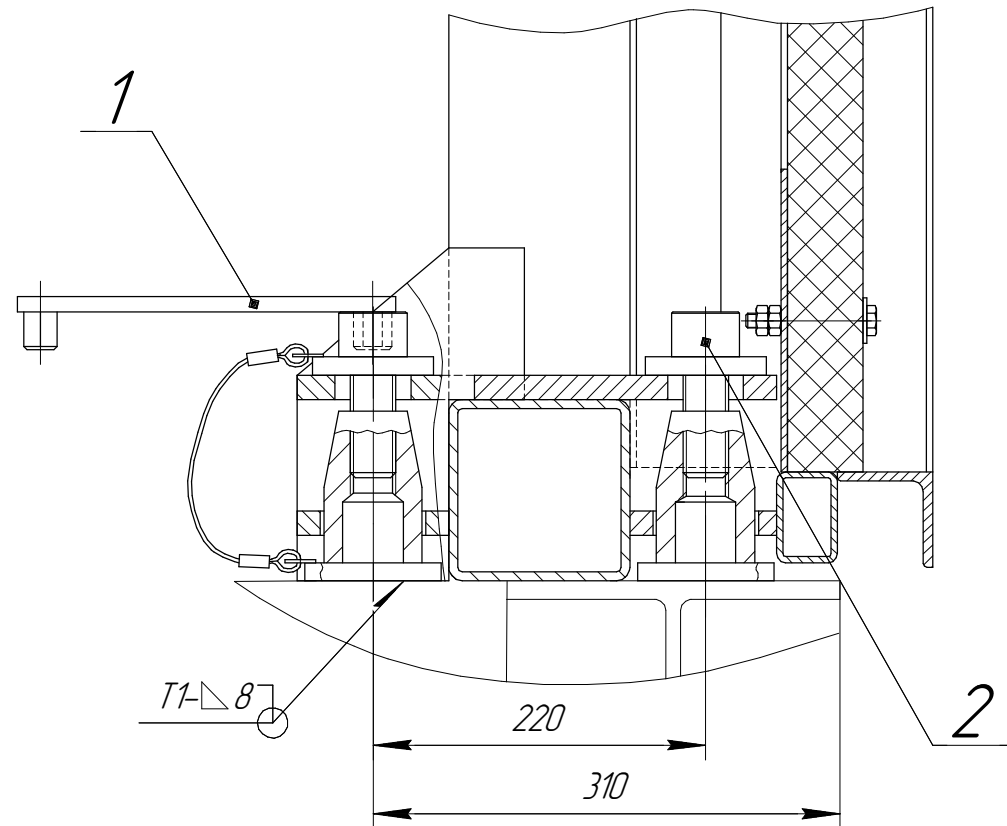
УС-0718.00.000 ТД

Копировал

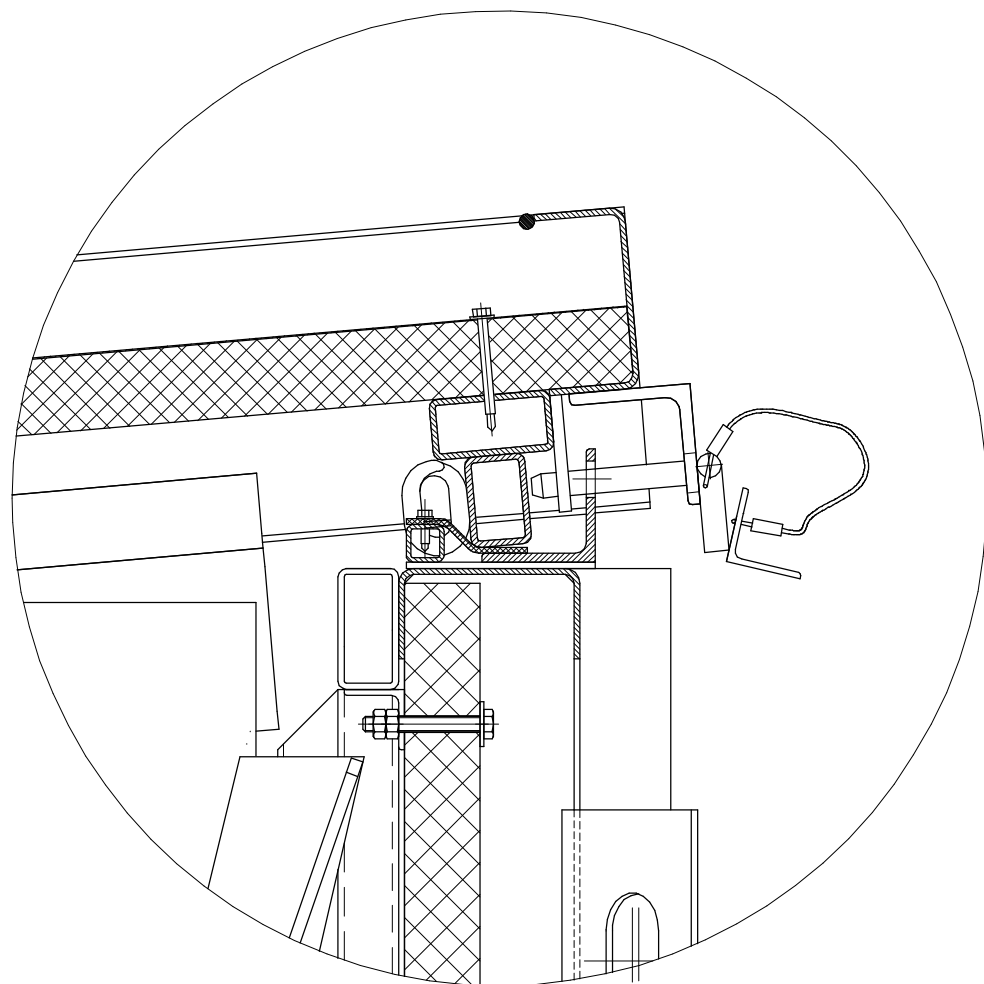
Формат А3

Монтаж укрытия приводного блока и блока насосов

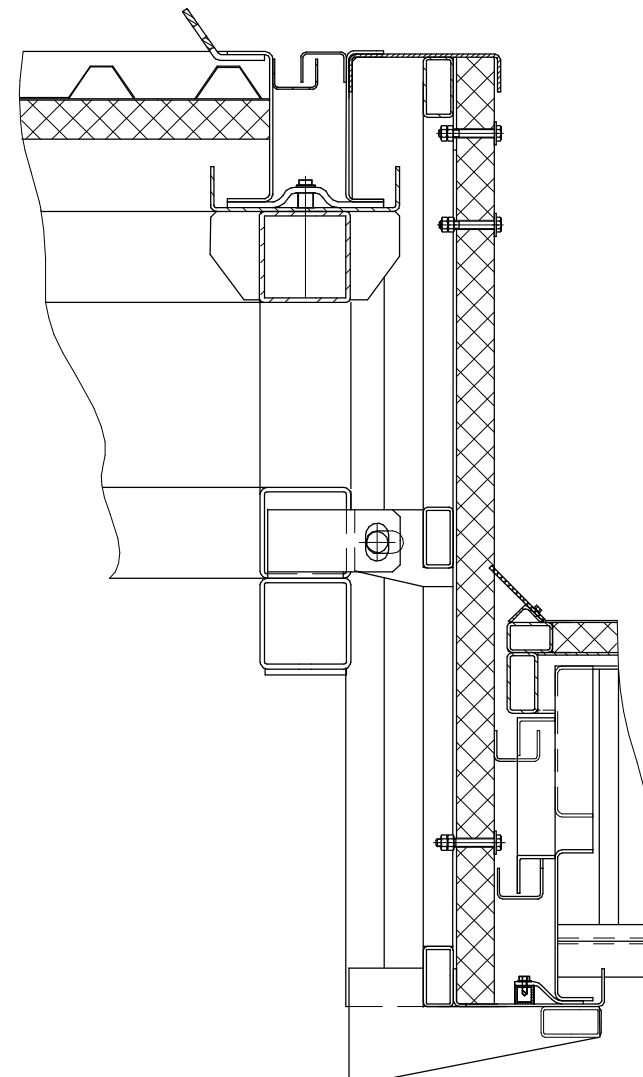
И(1:5)



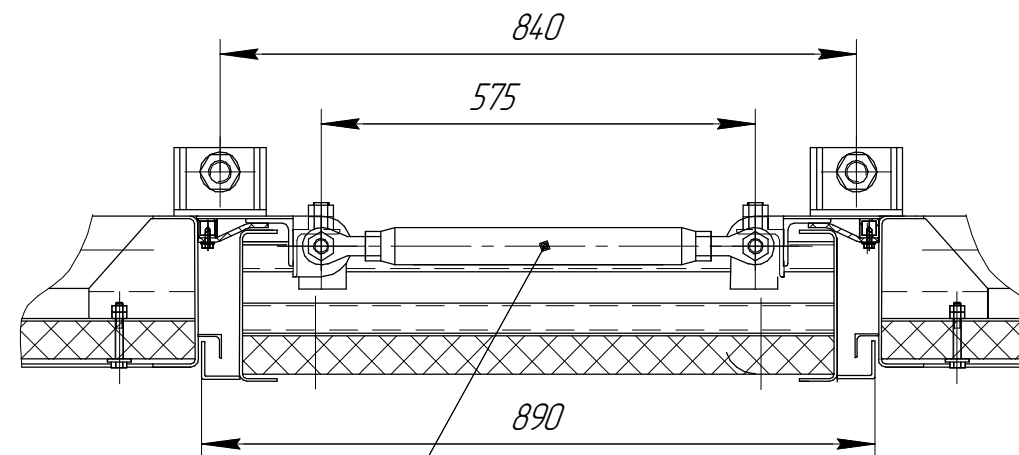
Д(1:5)



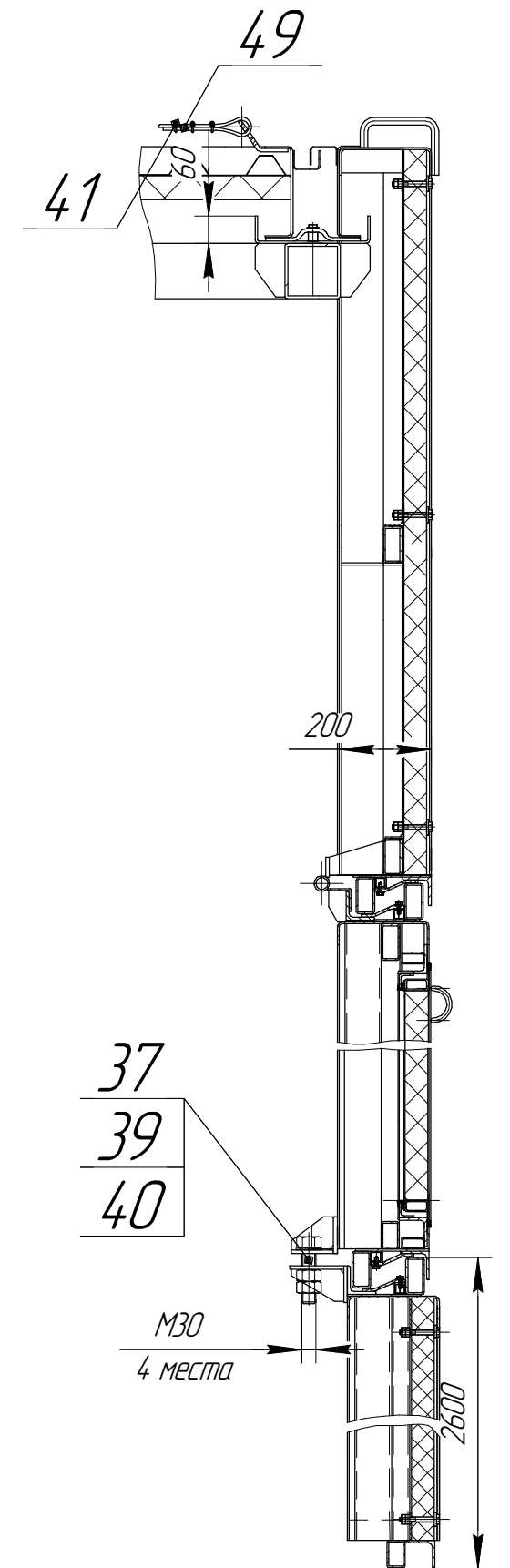
П-П(1:5)



Т-Т(1:10)



Н-Н(1:10)



46

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УС-0718.00.000 ТД

Копировал

Формат А3

Лист
38

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Монтаж монорельса

Указание мер безопасности

– Все работы следует производить в соответствии с требованиями "Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности" РД 08-624-03.

Подготовка к монтажу

- Монтаж монорельса производить после монтажа укрытия насосного блока.
- Проверить по отгрузочным документам комплектность поставки.
- Исправить и подкрасить возможные повреждения металлоконструкций укрытий, полученные во время погрузки, транспортирования и выгрузки.
- Подготовить монтажное оборудование.
- При монтаже монорельса рекомендуется пользоваться краном грузоподъемностью не менее 10 т.с. с длиной стрелы не менее 8 м
- Размеры с ** являются предварительными, требуется уточнение на монтаже.

Порядок монтажа:

- Установить порта поз. 3, по указанным размерам, предварительно приварив пластики вид Г
- Подвесить монорельс поз. 15, вид А, разрез К-К, размер Л-Л
- На рамы насосного блока установить по указанным размерам кронштейн поз. 2. Смонтировать дополнительные опоры поз. 7, вид Б
- Установить тяги поз. 6, вид В, вид Д
- Все установочные пальцы зафиксировать булавками, протянуть резьбовые соединения.

После окончания монтажа, сварные швы зачистить и закрасить.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

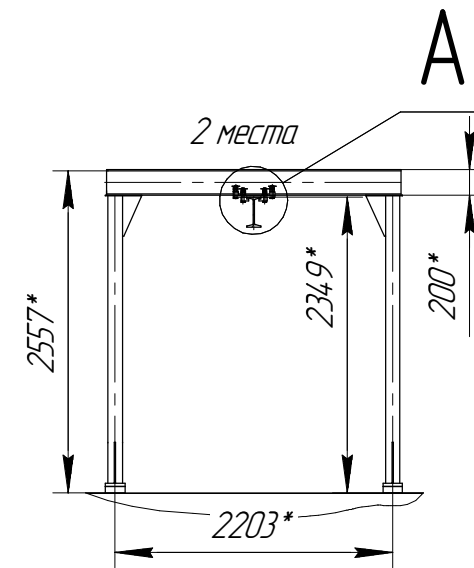
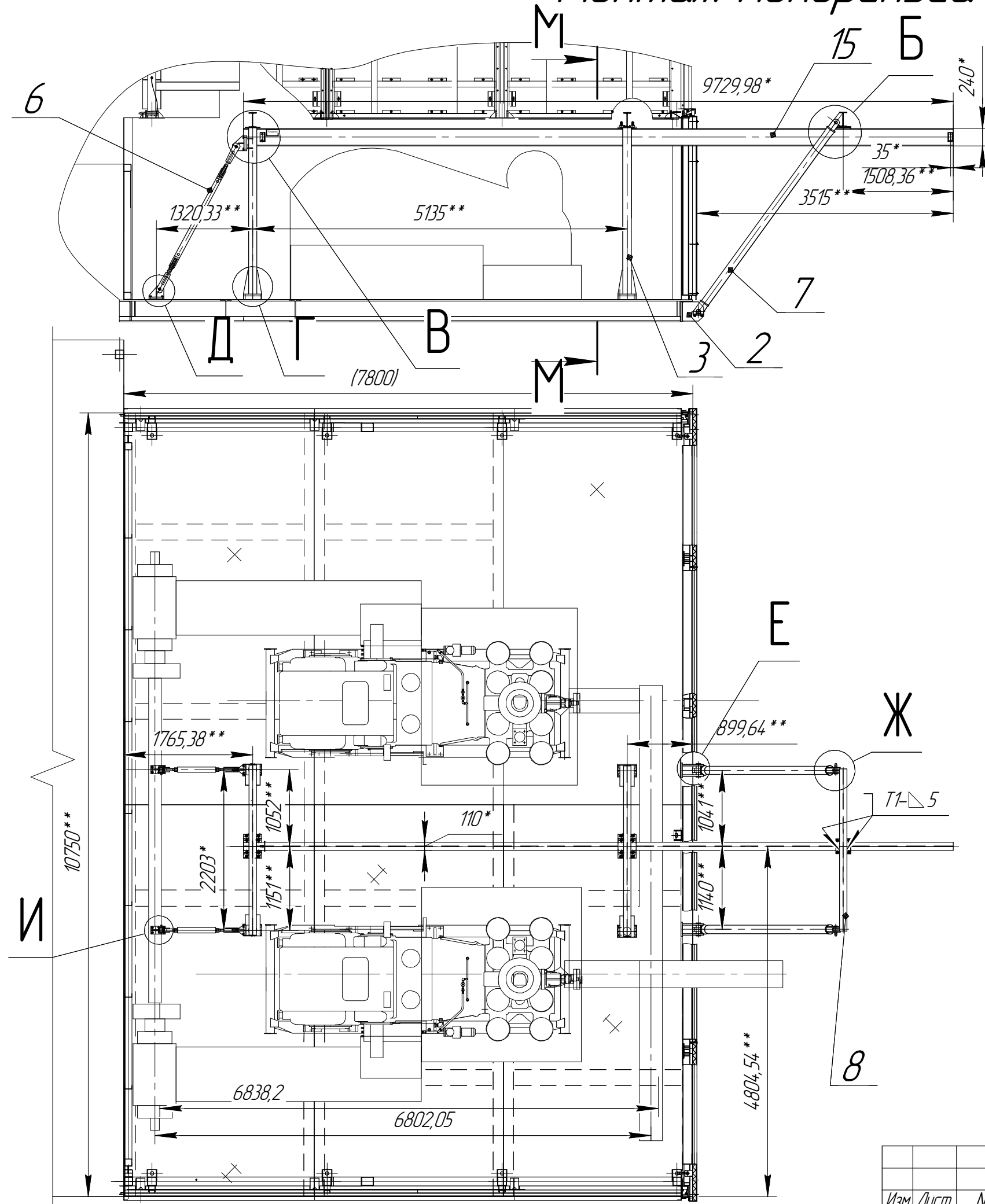
УС-0718.00.000 ТД

Лист
39

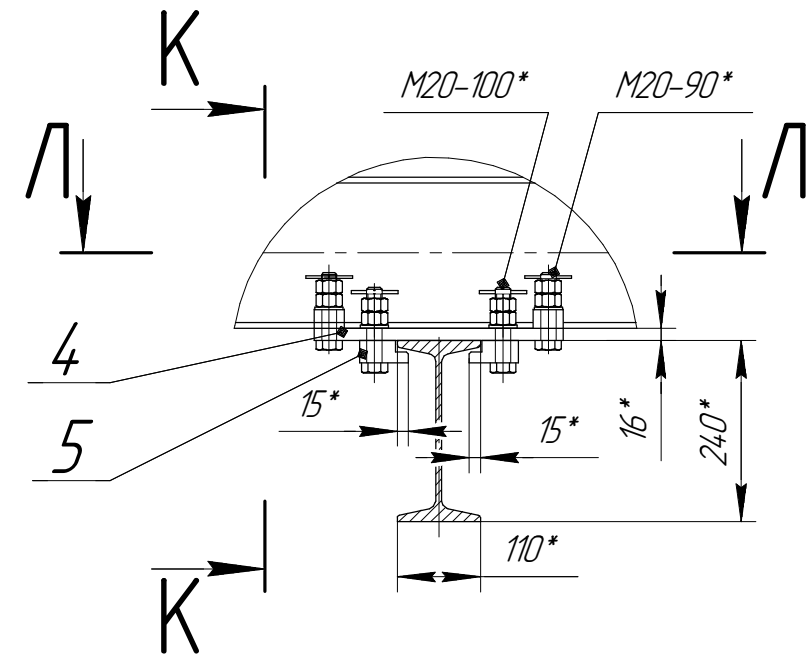
Копировал

Формат А3

Монтаж монорельса



A(1:10)(1B)



Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

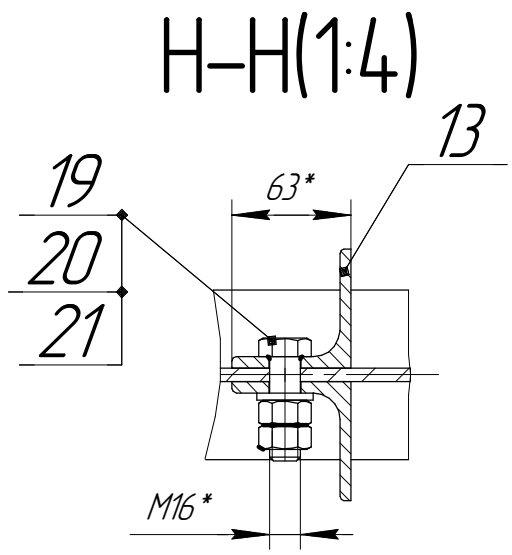
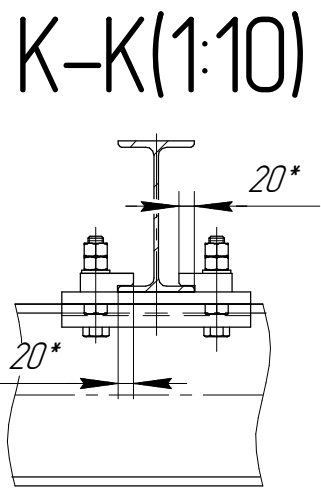
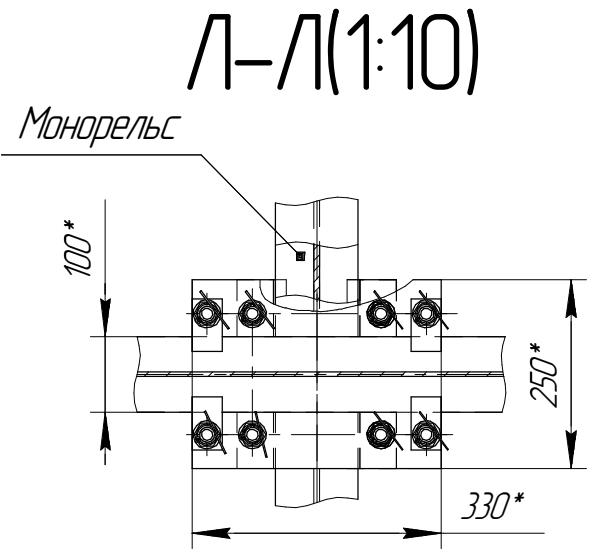
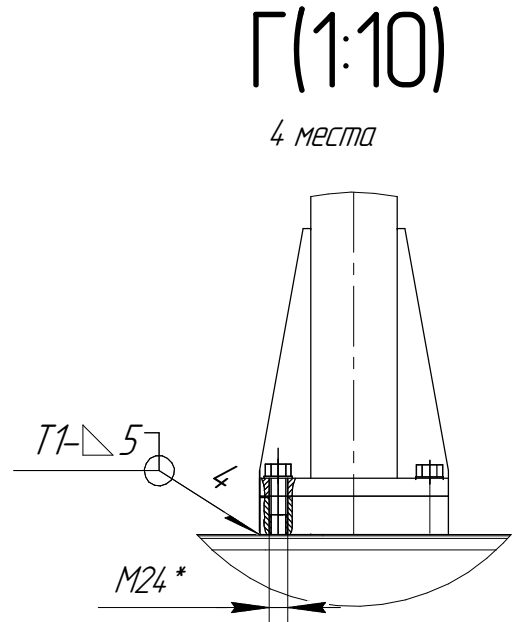
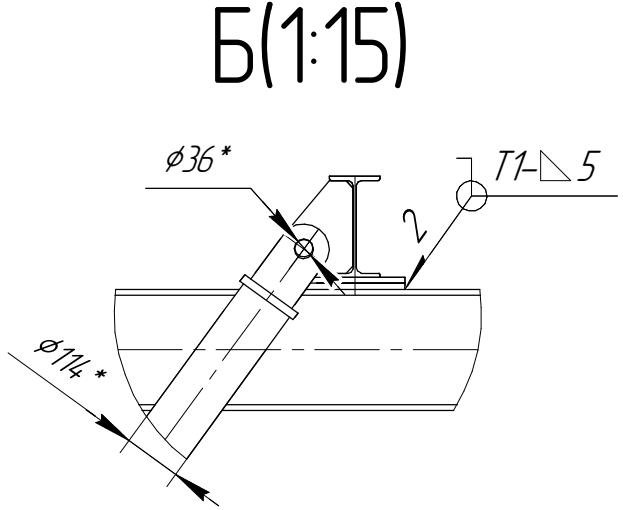
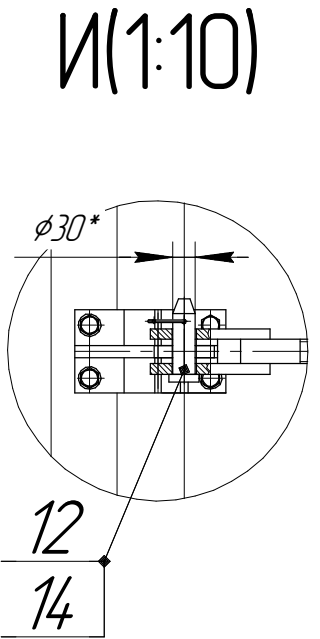
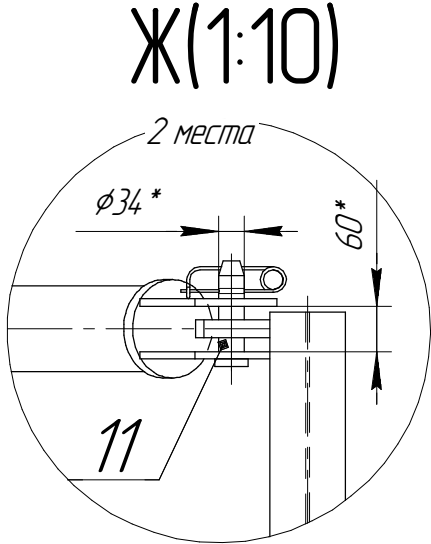
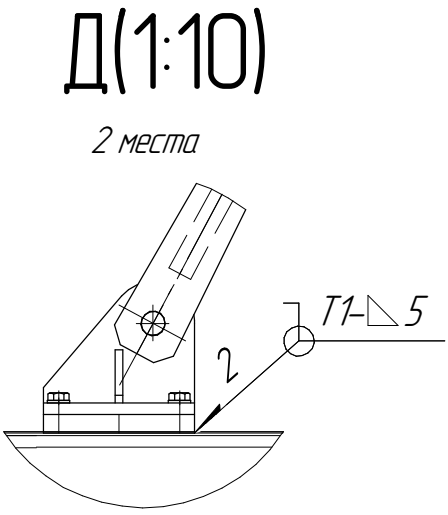
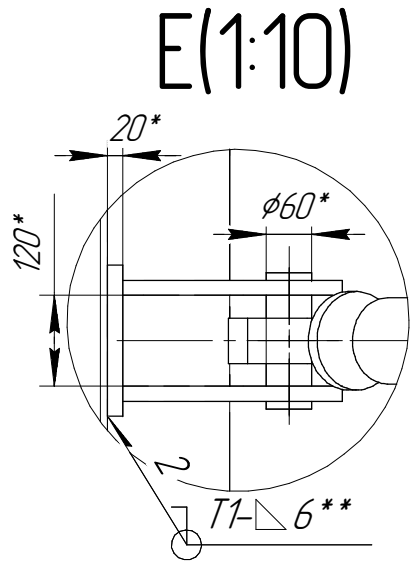
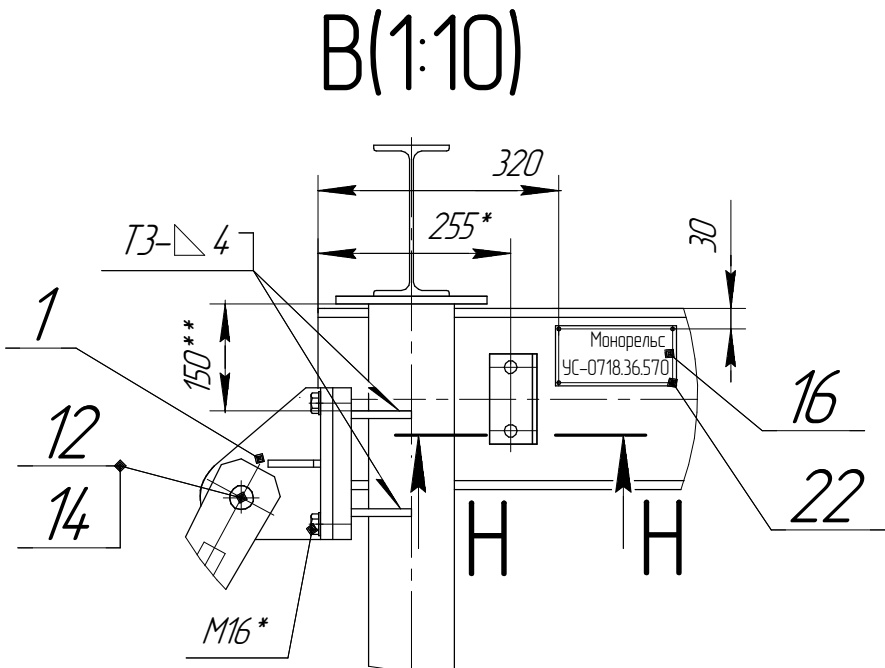
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УС-0718.00.000 ТД	Лист
						40

Копировал

Формат А3

Монтаж монорельса

Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание	Масса
		Сборочные единицы			
1	УС-0410.36.621	Кронштейн	2		14,600
2	УС-0718.36.571	Проушина	2		33,800
3	УС-0718.36.575	Портал	2		175,000
4	УС-0718.36.588	Кронштейн	2		13,500
5	УС-0718.36.591	Кронштейн	4		4,200
6	УС-1215.36.580	Стяжка	2		49,000
7	УС-1215.36.582	Подкос	2		50,600
8	УС-1215.36.586	Балка	1		67,100
		Детали			
11	УС-0410.36.611	Палец	2		1,100
12	УС-0410.36.613	Палец	4		0,600
13	УС-0410.36.614	Уголок	2		0,665
14	УС-0506.00.005	Булавка	6		0,030
15	УС-0718.36.572	Монорельс	1		371,000
16	УС-0718.36.574	Табличка	1		0,030
		Стандартные изделия			
19		Болт М16х55.58.019 ГОСТ 7798-70	2		
20		Гайка М16-6Н.05.019 ГОСТ 5915-70	4		
21		Шайба А16.02.019 ГОСТ 6958-78	2		
22		Заклепка sorrex ОУ А2/А2 4.8х16	4	(Krepika)	



Монтаж диспергатора ДГ-40

Указание мер безопасности

– Все работы следует производить в соответствии с требованиями "Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности" РД 08-624-03.

Подготовка к монтажу

- Монтаж шнекового конвейера производить после монтажа модулей ЦСГО.
- Проверить по отгрузочным документам комплектность поставки.
- Исправить и подкрасить возможные повреждения металлоконструкций укрытий, полученные во время погрузки, транспортирования и выгрузки.
- Подготовить монтажное оборудование.

Порядок монтажа:

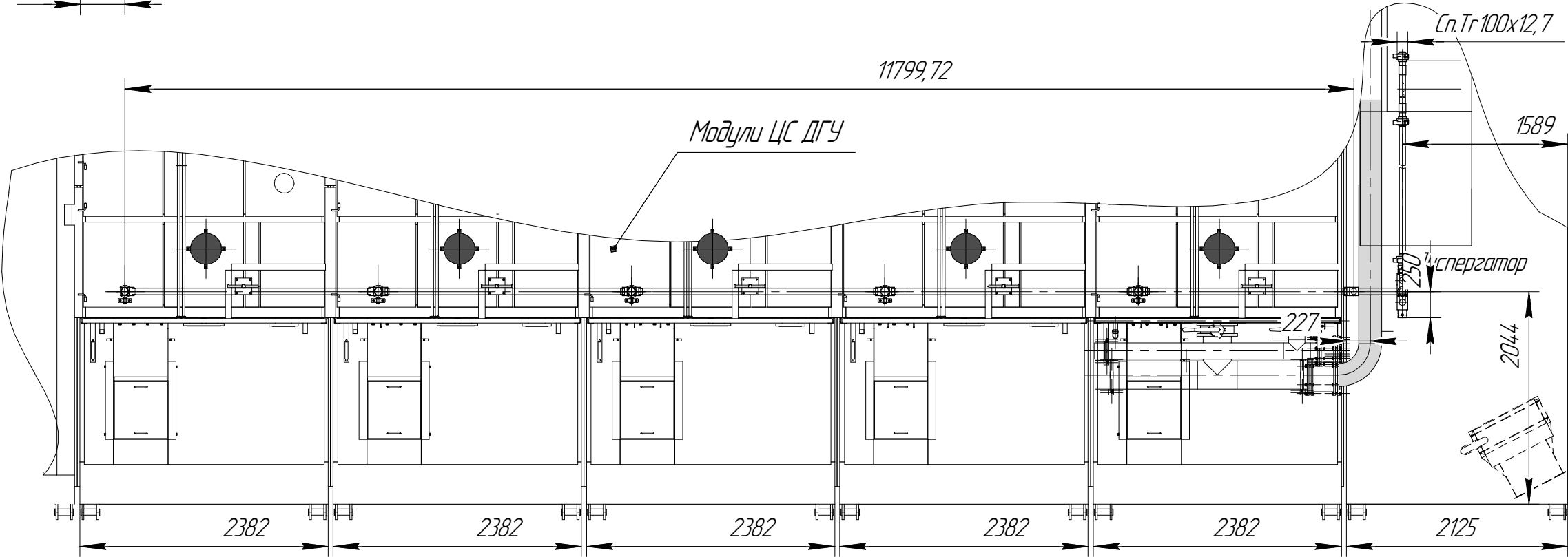
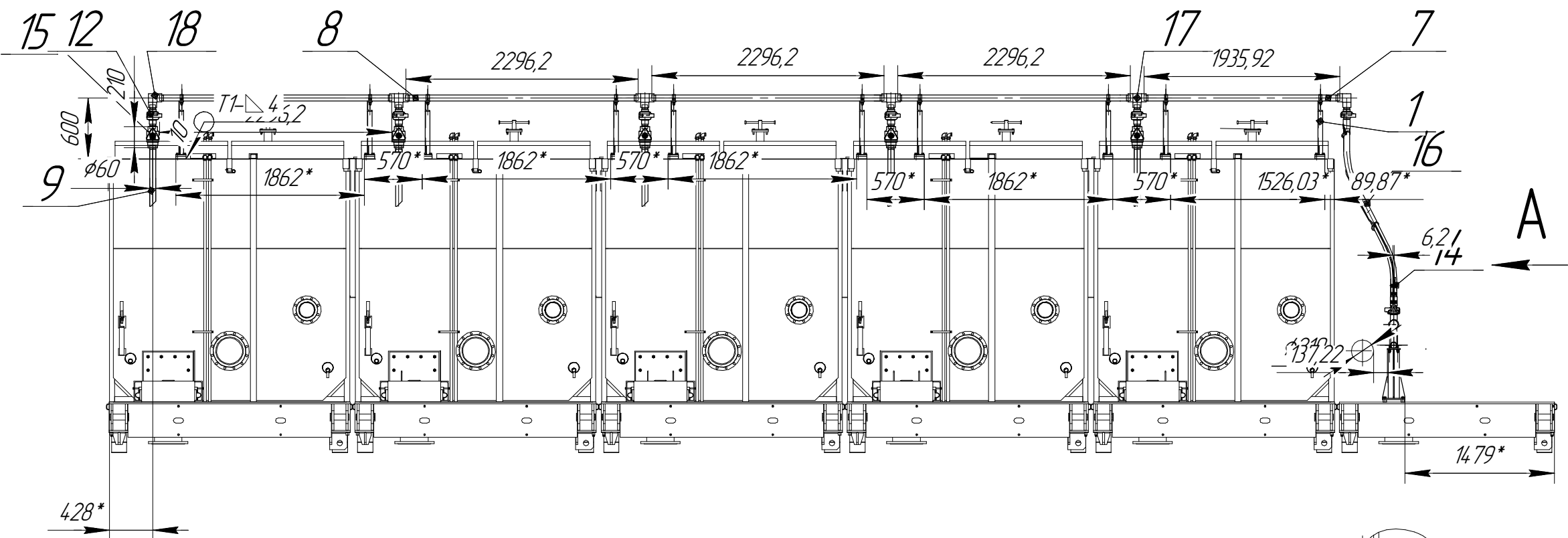
- По указанным размерам смонтировать опоры поз. 1, 2, 4
- На опору поз. 2 установить диспергатор ДГ-40
- На опоры поз. 4 разместить трубопровод с рукавом поз. 3
- На опоры поз. 1 разместить трубопровод с отводами и шаровыми кранами поз. 8, 9, 12, 15
- Обвязать диспергатор ДГ-40 с трубопроводами на емкостях рукавом поз. 16.
- Застраховать все гибкие вставки канатом с зажимами поз. 7
- Протянуть все резьбовые соединения конструкции.

После окончания монтажа, сварные швы зачистить и закрасить.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

					УС-0718.00.000 ТД	Лист 42
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Монтаж диспергатора ДГ-40



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

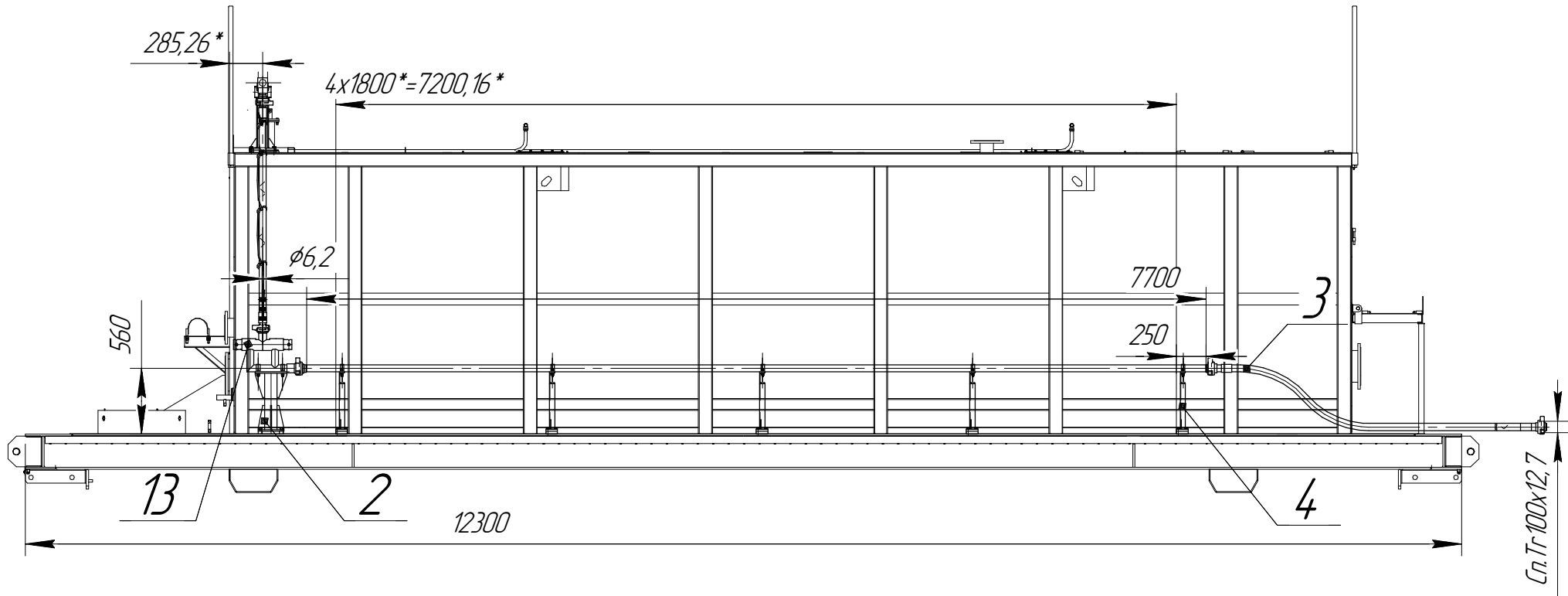
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УС-0718.00.000 ТД	Лист
						43

Монтаж диспергатора ДГ-40

Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Масса
		Сборочные единицы		
1	УС-0718.05.310	Опора	10	13,00
2	УС-0718.05.316	Стойка	1	21,80
3	УС-0718.05.321	Секция с рукавом	1	154,60
4	УС-0718.05.323	Опора	5	12,70
		Детали		
7	УС-0718.05.307	Труба 60x10	1	23,80
8	УС-0718.05.307-01	Труба 60x10	4	27,10
9	УС-0718.05.315	Труба 60x10	5	7,07

Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Масса
		Прочие изделия		
12		БРС НКТ60-24/24-НКТ 60x2,54/НКТ 60x2,54	5	6,40
13		Диспергатор ДГ-40 (присоединение резьба СпTr100x12,7)	1	25,00
14		Зажим 7 ГОСТ 13186-67	12	0,07
15		Кран шаровый 50/400 (г. Новосибирск, ООО "ЭкспертНефтеГаз")	5	26,50
16		РВД 50,8-100-2800-0,7-24/40-НКТ60x2,54/СпTr100x12,7-У1 с проходником под приварку Tr100x12,7/D60 (код 40)	1	21,00
17		Тройник с муфтовой (внутренней) резьбой НКТ 60	4	5,60
18		Угольник с муфтовой (внутренней) резьбой НКТ 60	2	5,00

A



Монтаж коллектора слива утечек

Указание мер безопасности

– Все работы следует производить в соответствии с требованиями “Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности” РД 08-624-03.

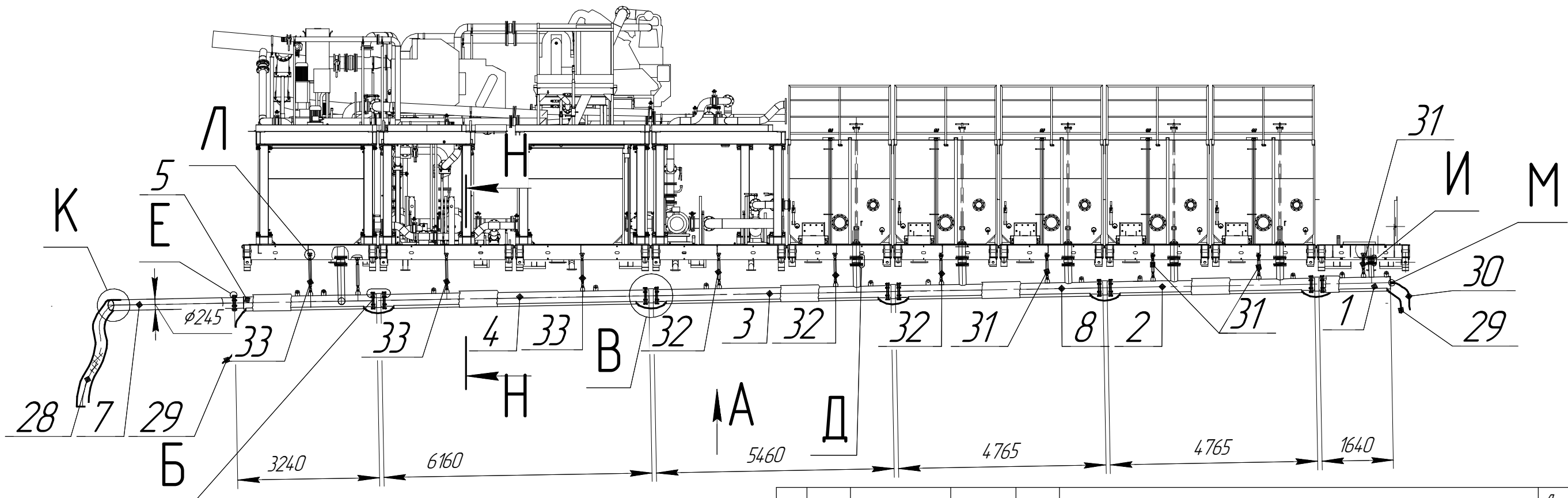
Подготовка к монтажу

- Монтаж коллектора слива производить после монтажа модулей ЦСГО.
- Проверить по отгрузочным документам комплектность поставки.
- Исправить и подкрасить возможные повреждения металлоконструкций укрытий, полученные во время погрузки, транспортирования и выгрузки.
- Подготовить монтажное оборудование.

Порядок монтажа:

- Трубопровод поз. 1, 2, 3, 4, 5 повесить к модулям ЦС на талрепы поз. 31, 32, 33
- Соединить трубопроводы поз. 1, 2, 3, 4 между собой муфтами поз. 6. вид В, вид Б
- Установить компенсаторы поз. 23, 24 на модуля ЦС и трубопроводы, с помощью крепежа поз. 14, 17, 19, 15, 18, 20. Вид Д, вид И
- Смонтировать шибберную задвижку Ду250 и трубопровод поз. 7 вид Е
- Установить рукав поз. 28, вид К
- Соединить пароспускник рукавами поз. 29 с хомутами поз. 34 вид В, вид Г, вид М.
- Все установочные пальцы зафиксировать булавками, протянуть резьбовые соединения.
- Установить на трубопроводы скорлупу поз. 40 и мин вату. поз. 26. Стянуть лентой поз. 25 и зафиксировать пряжкой поз. 27.

После окончания монтажа, сварные швы зачистить и закрасить.



УС-0718.00.000 ТД					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	45

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Монтаж коллектора слива утечек

Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Масса
		Сборочные единицы		
1	УС-0718.47.510	Трубопровод	1	108,0000
2	УС-0718.47.515	Трубопровод	2	315,0000
3	УС-0718.47.520	Трубопровод	1	347,0000
4	УС-0718.47.525	Трубопровод	1	372,0000
5	УС-0718.47.528	Трубопровод	1	381,0000
6	УС-0816.45.090	Муфта Ду 250	5	40,5000
7	УС-1213.47.125	Трубопровод	1	150,0000
		Детали		
10	УС-0816.45.056-07	Прокладка DN225	1	0,1630
11	УС-1113.46.151	Проушина	13	0,5800
		Стандартные изделия		
14		Болт M16-6gx75 ГОСТ 7798-70	16	0,1530
15		Болт M20-6gx85 ГОСТ 7798-70	96	0,2780
16		Болт M20-6gx100 ГОСТ 7798-70	8	0,3147
17		Гайка M16 ГОСТ 5915-70	16	0,0380
18		Гайка M20 ГОСТ 5915-70	104	0,0714
19		Шайба 16 Н ГОСТ 6402-70	16	0,0061
20		Шайба 20 Н ГОСТ 6402-70	104	0,0127

Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Масса
		Прочие изделия		
23		Компенсатор с резиновой вставкой DN100 PN16 (Строит. L=150мм)	1	7,5000
24		Компенсатор с резиновой вставкой DN150 PN16 (Строит. L=180мм)	6	13,0000
25		Лента полипропиленовая 12мм L=150м	1	
26		Маты из мин. ваты прошивные МП(БТ)-50-1000.2000.40 ГОСТ 21880-2011	7	3,2000
27		Пряжка проволоочная 13мм	90	
28		Рукав напорно-всасывающий КЩ-250-3 ХЛ ГОСТ 5398-76 L= 6 м	1	97,8000
29		Рукав напорный Пар-2-10-25x46 ГОСТ 18698-79 L=14 м	1	16,1000
30		Рукав Пар-2-8-50x80-У ГОСТ 18698-79 L=5м	1	15,5000
31		Талреп с закрытым корпусом г/п 0,7 т вилка/вилка горяч. оцинковка VRH 12 (357-530)	4	1,0000
32		Талреп с закрытым корпусом г/п 2,2 т вилка/вилка горяч. оцинковка VRH 22 (460-700)	3	3,0000
33		Талреп с закрытым корпусом г/п 2,2 т вилка/вилка горяч. оцинковка VRH 25 (575-820)	5	4,7000
34		Хомут 40-60/9C7W1 NORMA TORRO	12	0,0220
35		Хомут силовой NORMA GBS 272/30 (265-278)	2	0,4000
36		Хомут силовой двухболтовой MGF 71-81	4	0,1620
		Материалы		
40		Скорлупа ППУ273x50 с покрытием из стеклопластика L=1000	35	

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

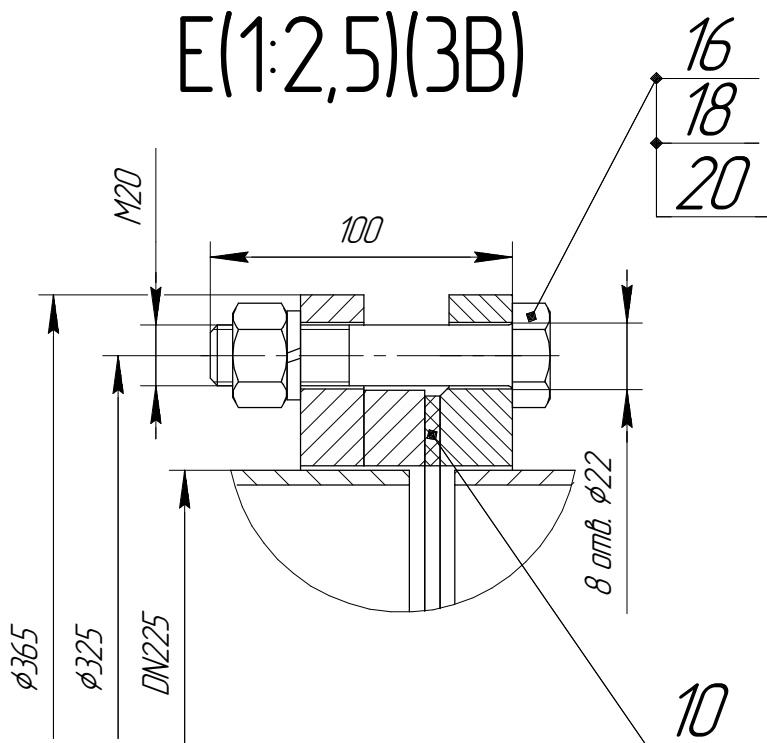
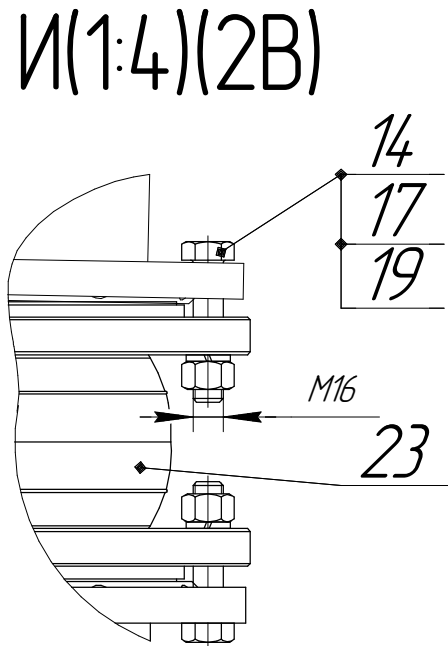
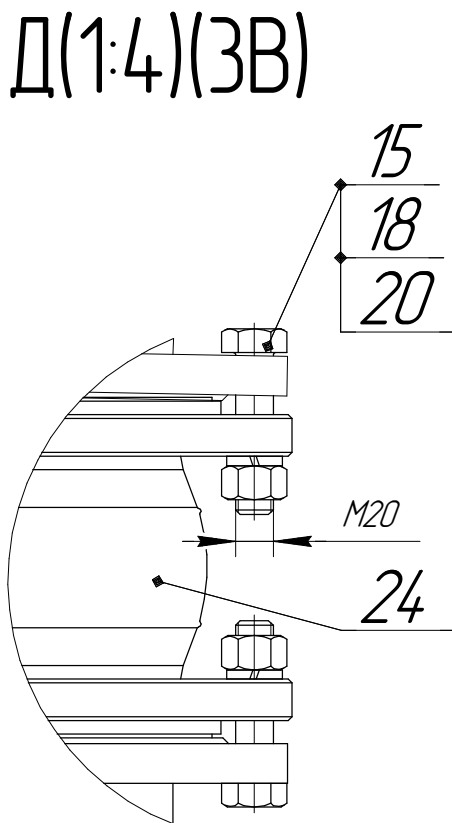
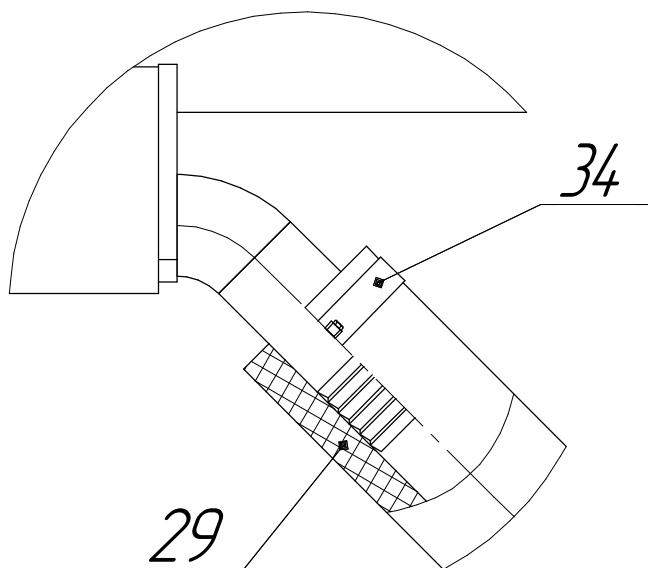
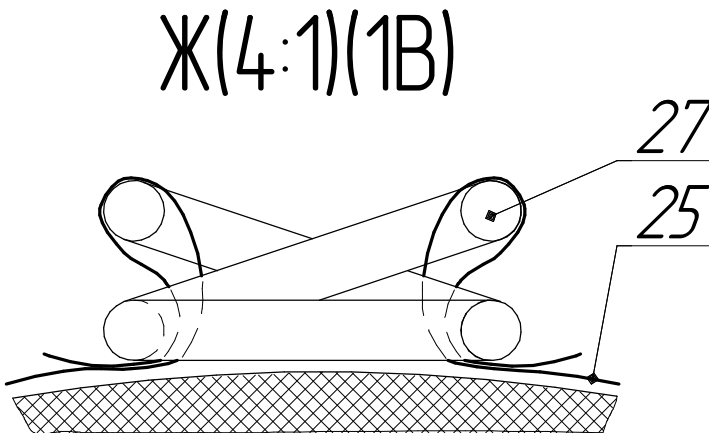
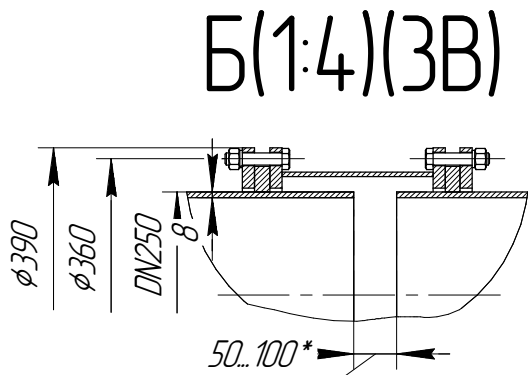
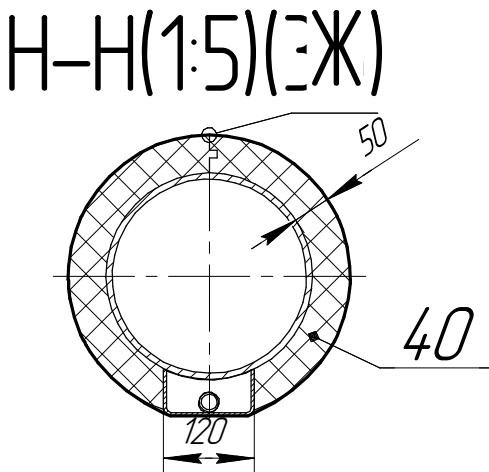
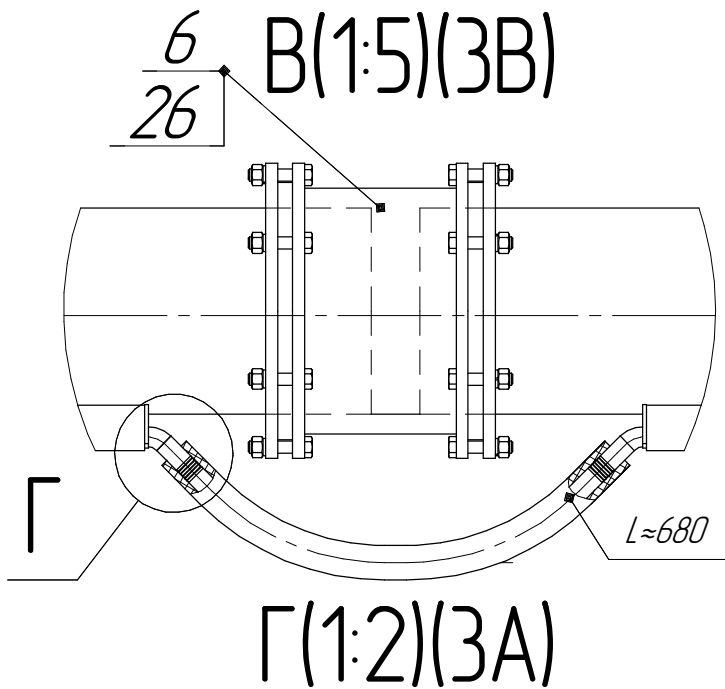
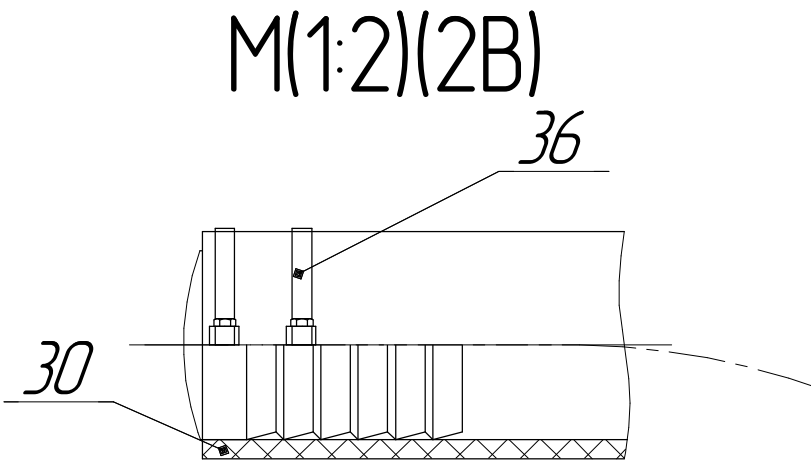
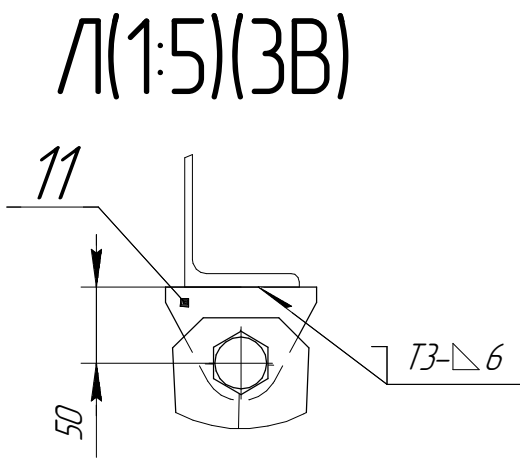
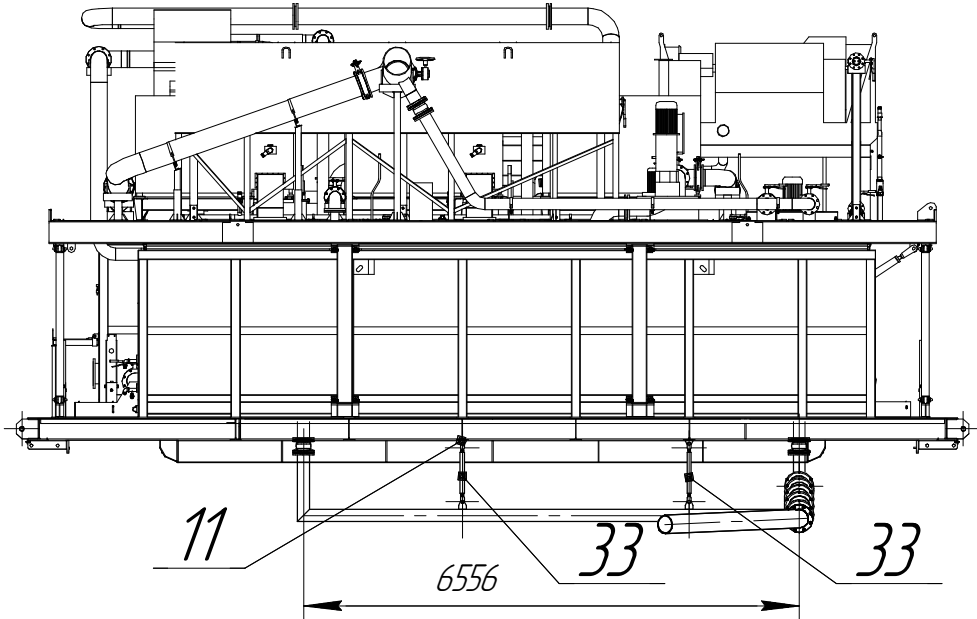
УС-0718.00.000 ТД

Копировал

Формат А3

Лист
46

Монтаж коллектора слива утечек



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УС-0718.00.000 ТД	Лист
						47

Монтаж местной вентиляции

Указание мер безопасности

– Все работы следует производить в соответствии с требованиями "Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности" РД 08-624-03.

Подготовка к монтажу

- Монтаж коллектора слива производить после монтажа модулей ЦСГО.
- Проверить по отгрузочным документам комплектность поставки.
- Исправить и подкрасить возможные повреждения металлоконструкций укрытий, полученные во время погрузки, транспортирования и выгрузки.
- Подготовить монтажное оборудование.

Порядок монтажа

- Смонтировать опоры поз. 3, 4 вид Е-Е, вид Д-Д, вид В, вид Г
- Смонтировать вытяжной зонт поз. 5, вид А-А, при помощи цепи поз. 51 зафиксировать его на ферме укрытий
- При первичном монтаже нарезать трубопроводы диаметром 160, 250, 400, по размерам как указано на "Схемераскрытия воздухопроводов"
- Смонтировать воздухопроводы, используя фурнитуру поз. 24-50 установить фильтрующие элементы поз. 3, 34
- Все стыки трубопроводов загерметизировать лентой поз. 40
- Над каждой местной вытяжкой из емкости установлены дроссельные элементы поз. 31, с помощью которых производится регулировка объема удаляемого воздуха
- На каждой местной вытяжке над системой шламоудаления установлены дроссельные элементы поз. 30, с помощью которых производится регулировка объема удаляемого воздуха при работе оборудования
- Протянуть все резьбовые соединения конструкции.

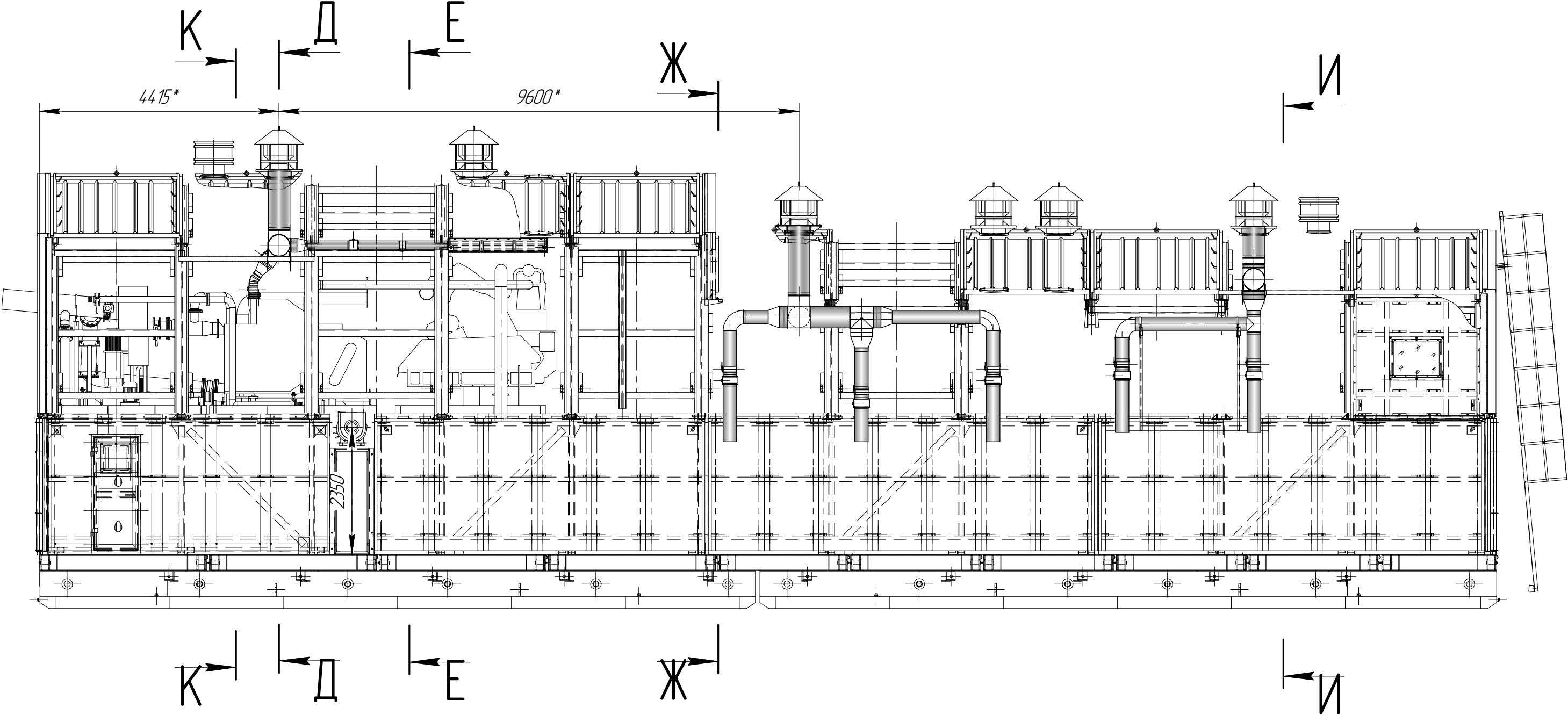
Размеры воздухопроводов подобраны с учетом правильного распределения воздушного потока и соответствия диаметру связующего патрубка вентилятора

После окончания монтажа, сварные швы зачистить и закрасить.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

					УС-0718.00.000 ТД	Лист 48
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Монтаж местной вентиляции



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УС-0718.00.000 ТД	Лист
						49
Копировал						Формат А3

Монтаж местной вентиляции

Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Масса
		Сборочные единицы		
1	УС-0718.14.110	Крепление трубы D400	8	6,3300
2	УС-0718.14.125	Крепление трубы D250	4	4,5000
3	УС-0718.14.130	Опора	6	28,6000
4	УС-0718.14.150	Опора дефлектора	2	22,8000
5	УС-0718.14.160	Зонт	1	25,8000
		Детали		
7	УС-0410.14.002	Прокладка	8	0,1000
8	УС-0718.14.101	Кольца	5	3,6000
9	УС-0718.14.102	Труба 80x40x4 L=2500	7	16,8000
10	УС-0718.14.103	Труба 80x40x4 L=1750	5	11,8000
11	УС-0718.14.104	Труба 80x40x4 L=205	2	1,4000
12	УС-1206.14.004	Прокладка	8	0,1500
13	УС-1213.14.012	Пластина	8	1,2000
		Стандартные изделия		
16		Болт М6-6gx16.58.019 ГОСТ 7798-70	90	
17		Болт М12-6gx35.58.019 ГОСТ 7798-70	58	
18		Болт М12-6gx45.58.019 ГОСТ 7798-70	58	
19		Гайка М12-6Н.04.019 ГОСТ 5915-70	60	
20		Шайба 6.65Г.019 ГОСТ 6402-70	90	
21		Шайба 12.65Г.019 ГОСТ 6402-70	126	
		Прочие изделия		
23		Вентилятор крышной радиальный ВКР-6,3 В ТУ4861-021-04614058-05	6	145,0000

Позиция	Обозначение	Наименование	Количество	Масса
		Прочие изделия		
24		Воздуховод AFSTPU10 (D160, полиэстр-полиуретановый)	1	
25		Врезка-D160 (прямая)	3	0,0430
26		Герметик силиконовый Soudal(бесцветный)	2	
27		Дефлектор №4 Д315.00.000-01 серия 5.904-51 (фланцевый)	2	8,0000
28		Заглушка-D400	2	1,2400
29		Зажим для ленточного хомута	50	
30		Заслонка оц. АЗД-133-D160-РП	4	2,2000
31		Заслонка оц. АЗД-133-D250-РП	5	4,5000
32		Карабин пожарный 4 мм DIN 5299С	6	0,1000
33		Кассета сменная фильтру-эщая для ФВ-160 EU3	1	
34		Кассета сменная фильтрующая для ФВ-250 EU3	8	
35		Корпус для фильтра ФВ-160	1	1,1800
36		Корпус для фильтра ФВ-250	8	1,7500
37		Круглый воздуховод D=160	1	5,4810
38		Круглый воздуховод D=250	4	9,1590
39		Круглый воздуховод D=400	4	19,9110
40		Лента для труб 48x10м	1	
41		Отвод90-D250	3	2,8600
42		Отвод90-D400	3	5,8000
43		Переход-1-D250/D160	4	0,8200
44		Переход-1-D400/D250	4	1,9800
45		Саморез с прессшайбой 4,2x13	250	0,0014
46		Тройник-1-D250/D250	1	1,3700
47		Тройник-1-D400/D250	4	3,7300
48		Тройник-1-D400/D400	3	4,3500
49		Хомут быстросъемный EVA D160 (с изолирующим слоем)	3	0,1000
50		Хомут ленточный металлический в кассете	1	
51		Цепь 4 мм длиннозвенная, цинк DIN 5685С L=2500 мм	1	2,5000

Подп. и дата

Инв. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

УС-0718.00.000 ТД

Копировал

Формат А3

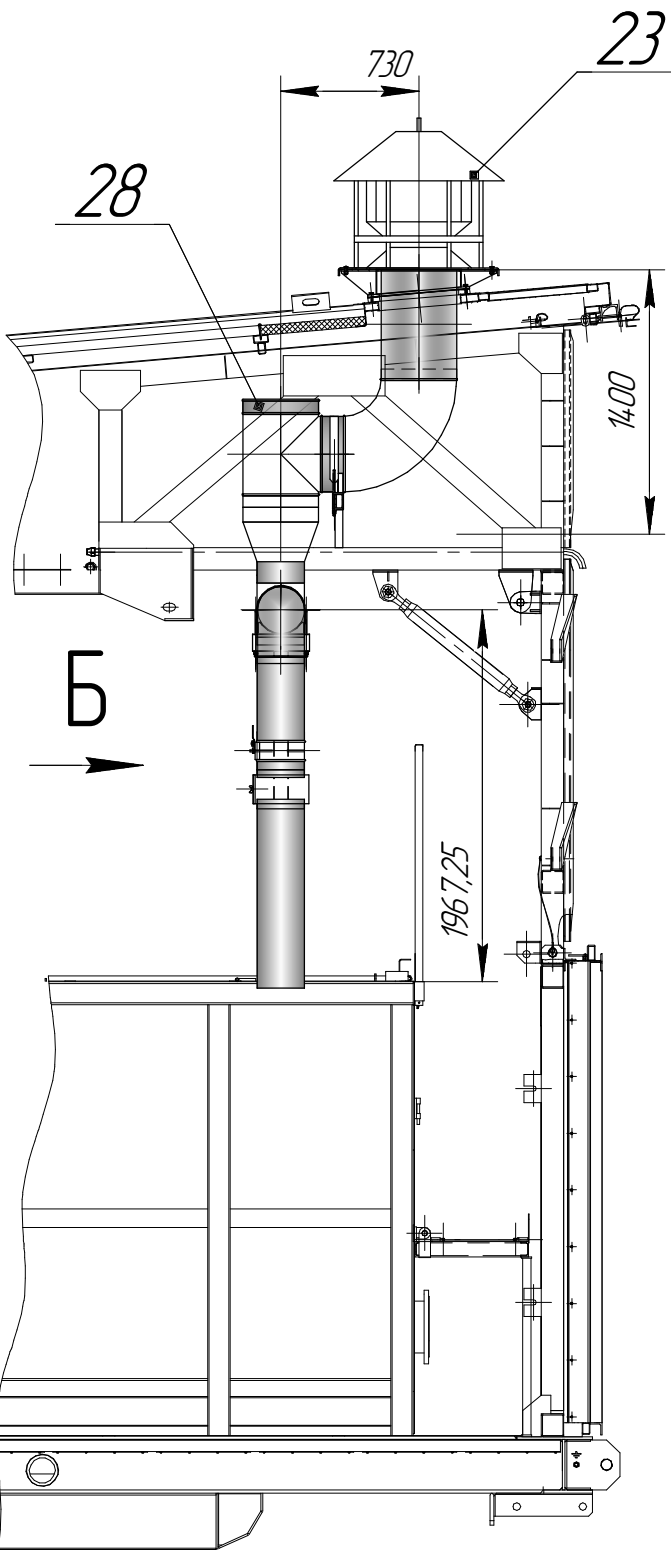
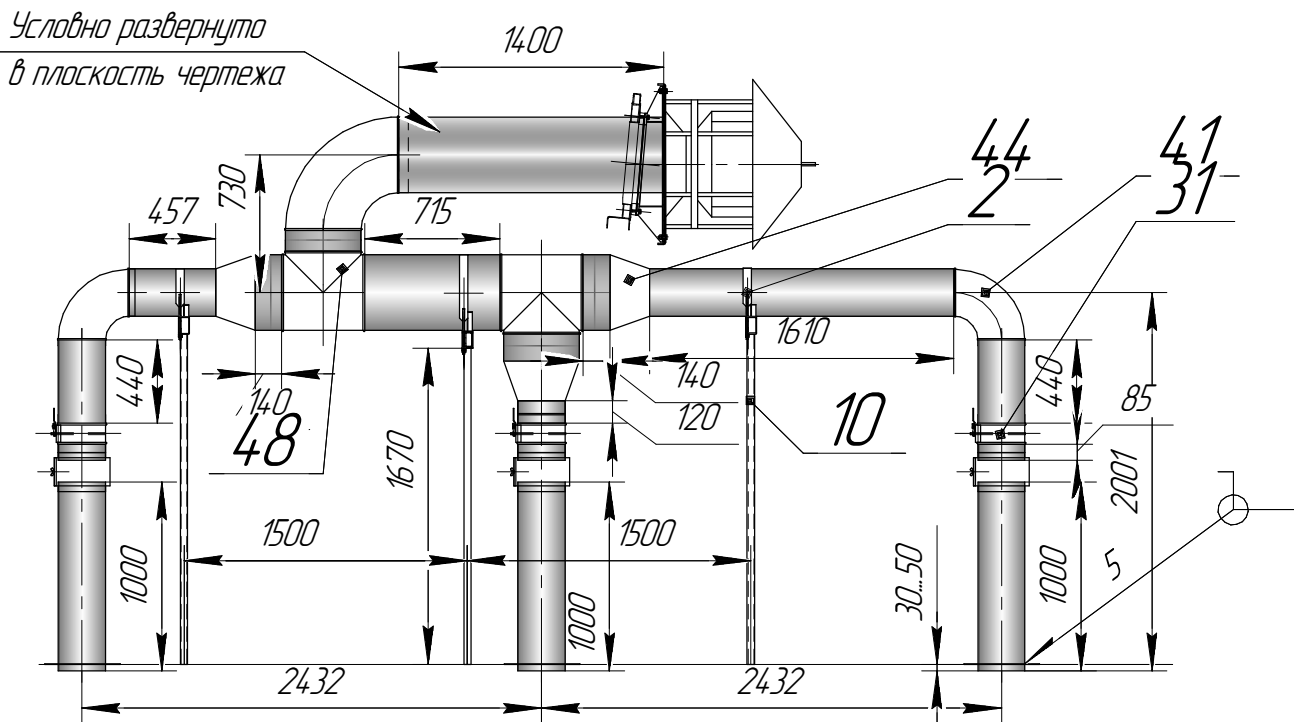
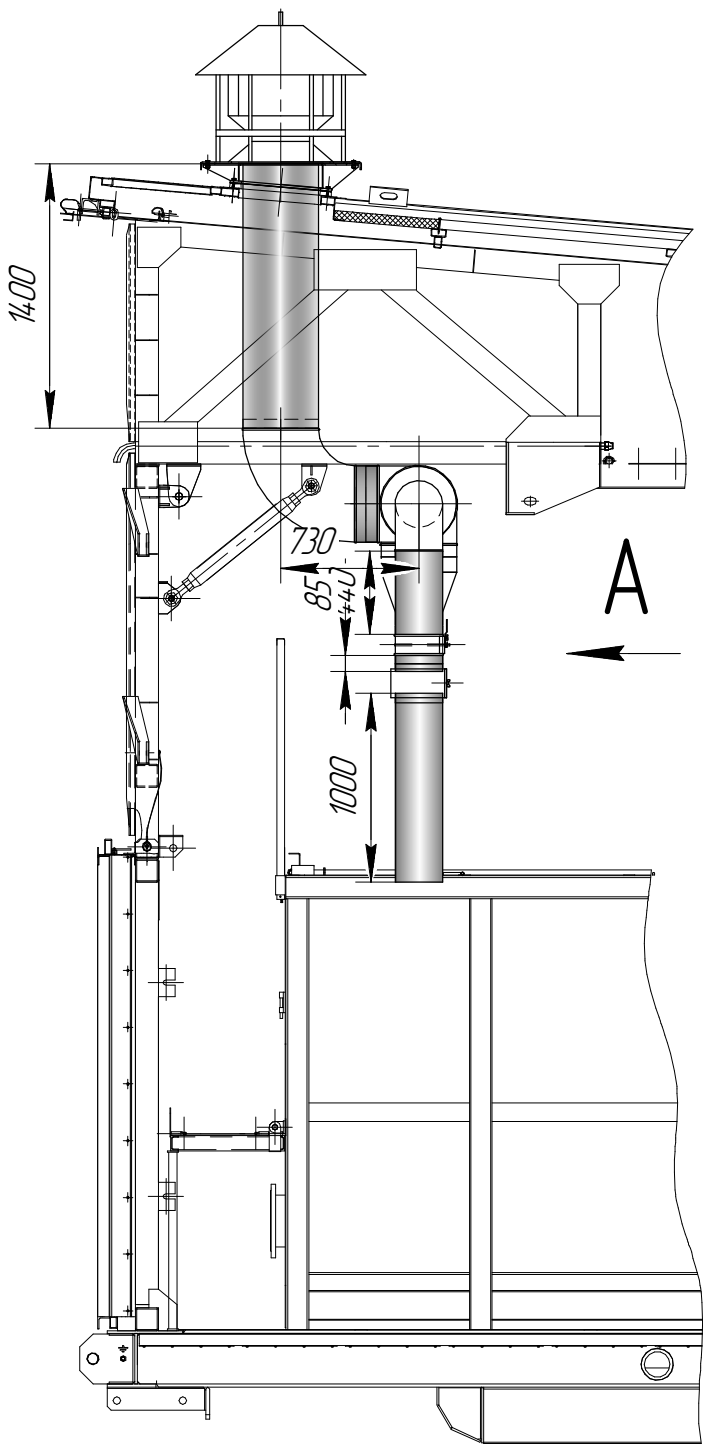
Лист
50

Монтаж местной вентиляции

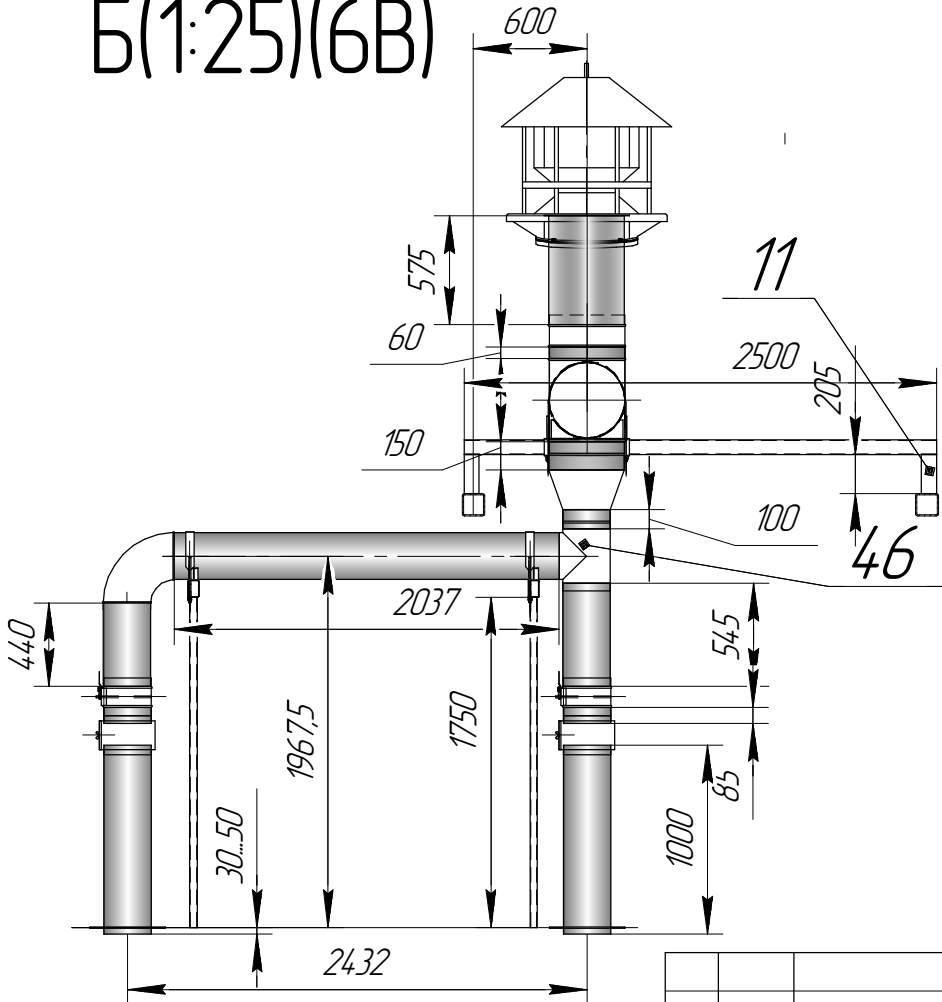
Ж-Ж(1:25)(3В)

A(1:25)

И-И(1:25)(2В)



Б(1:25)(6В)



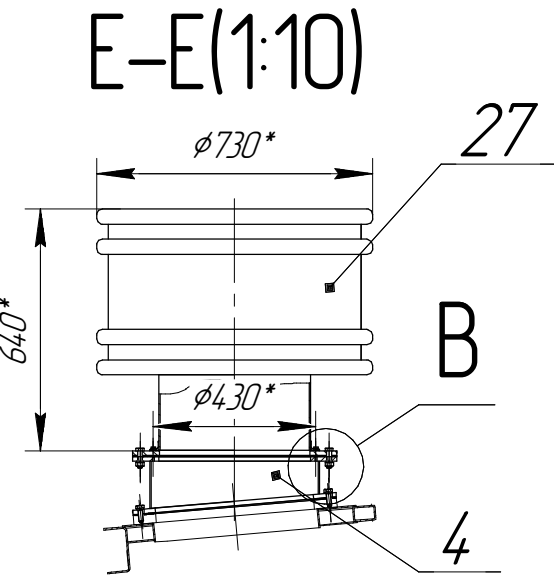
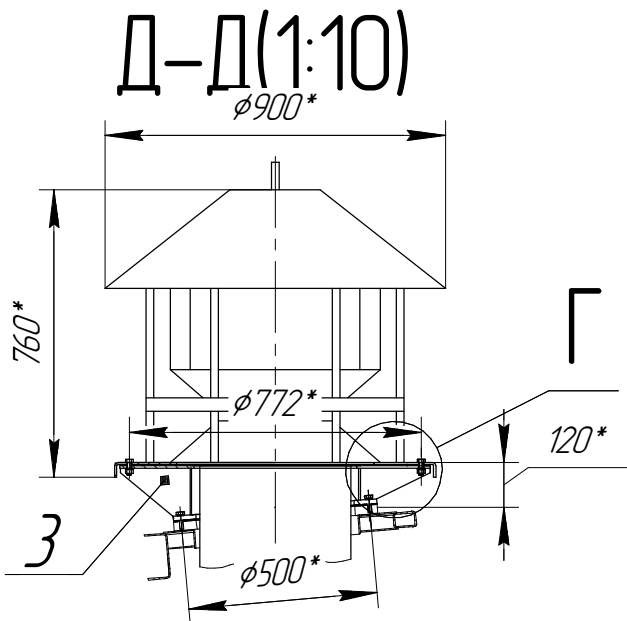
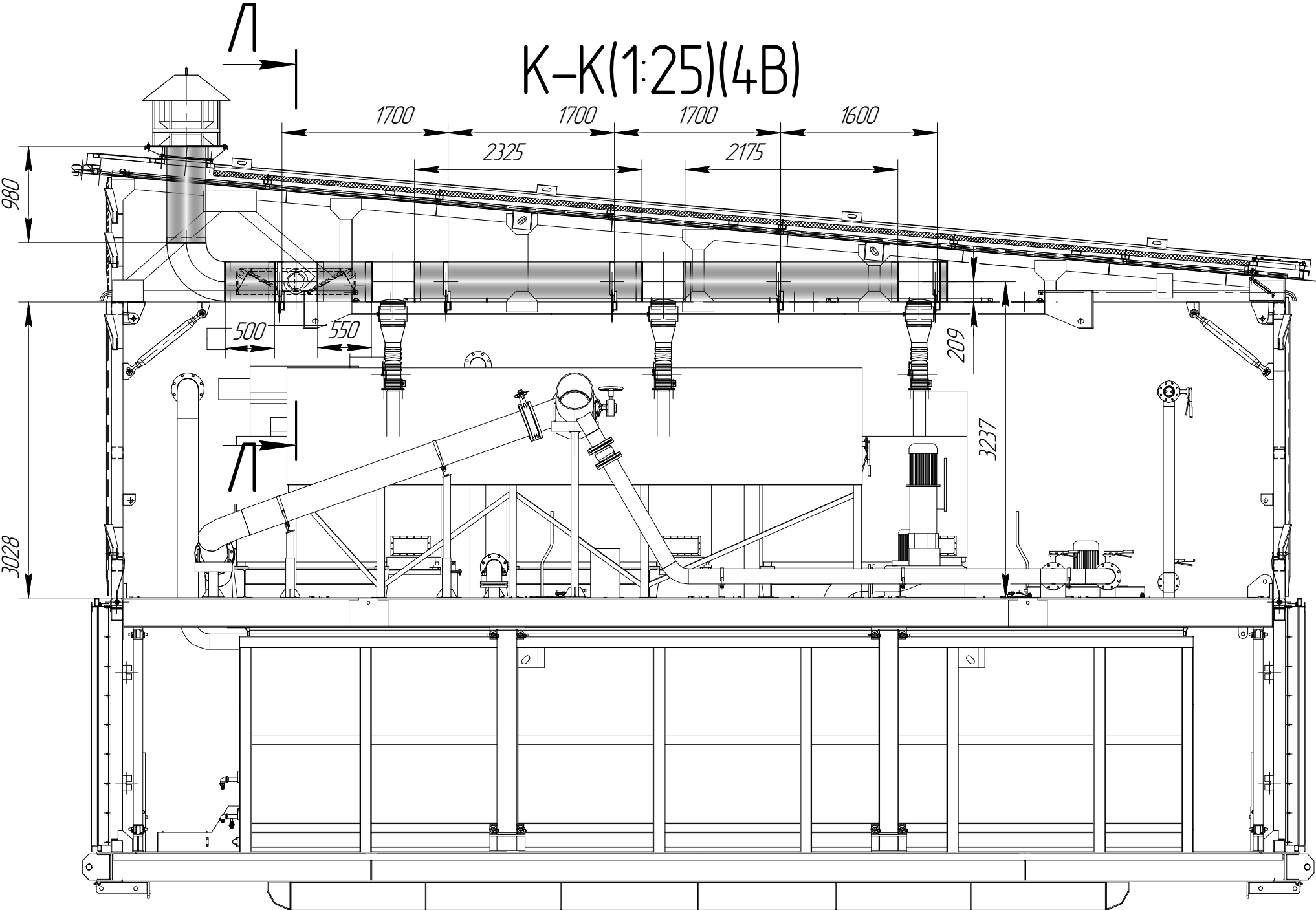
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УС-0718.00.000 ТД

Копировал Формат А3

Монтаж местной вентиляции



Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата

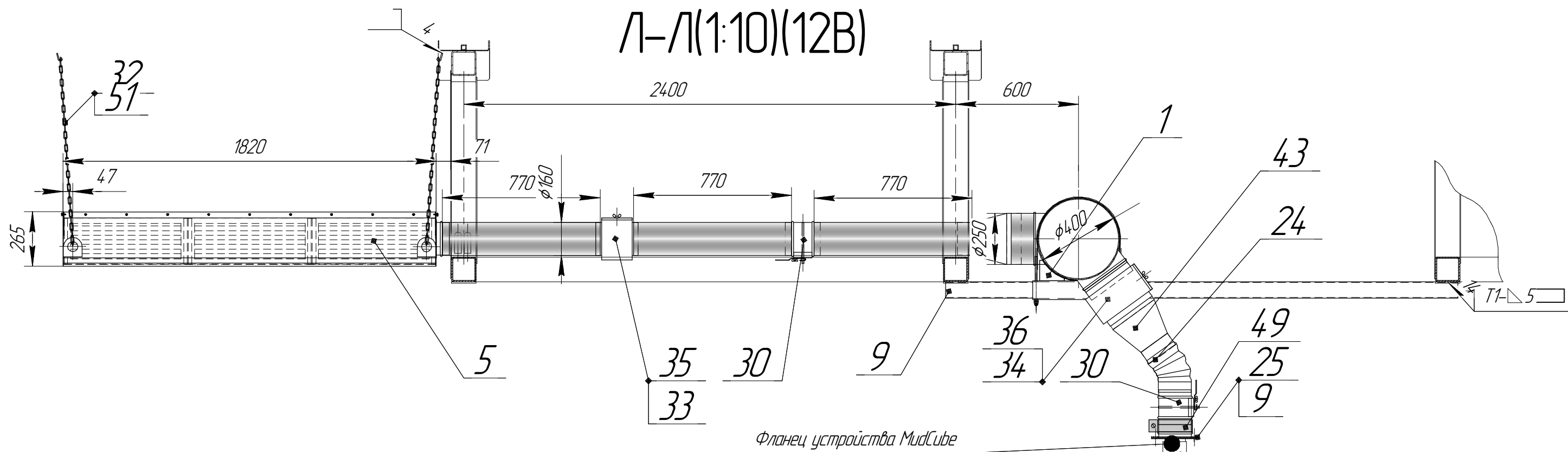
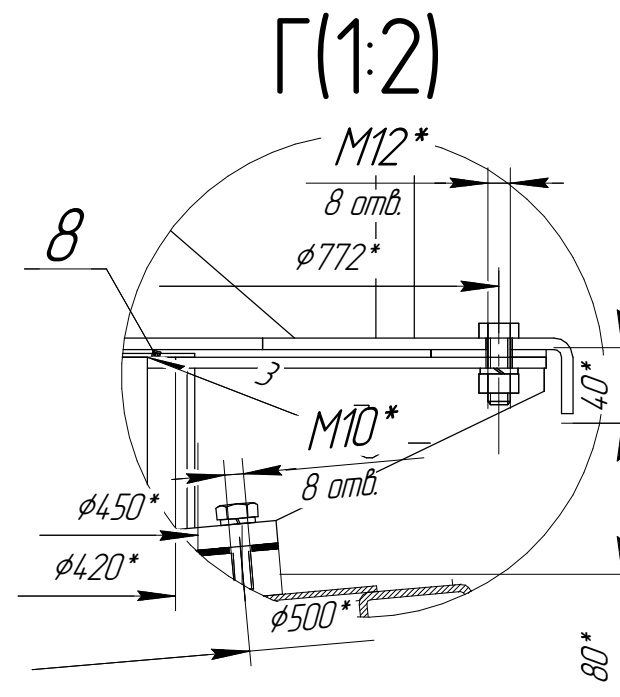
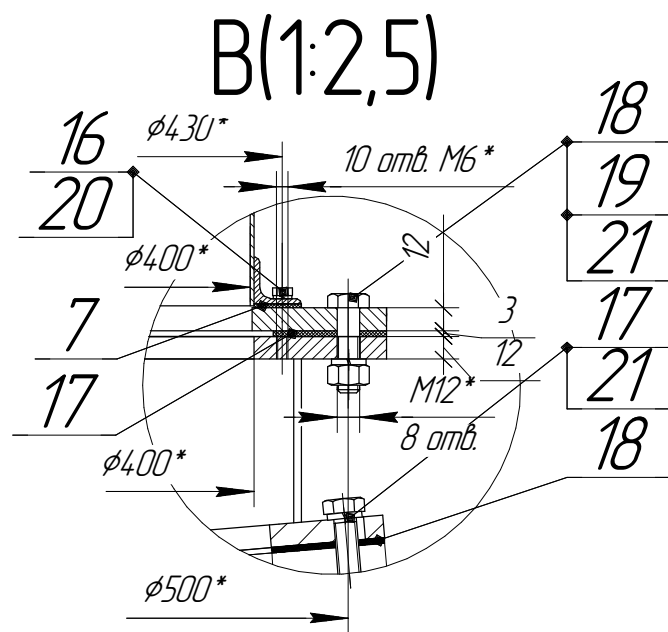
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УС-0718.00.000 ТД

Копировал

Формат А3

Монтаж местной вентиляции



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УС-0718.00.000 ТД

Лист
53

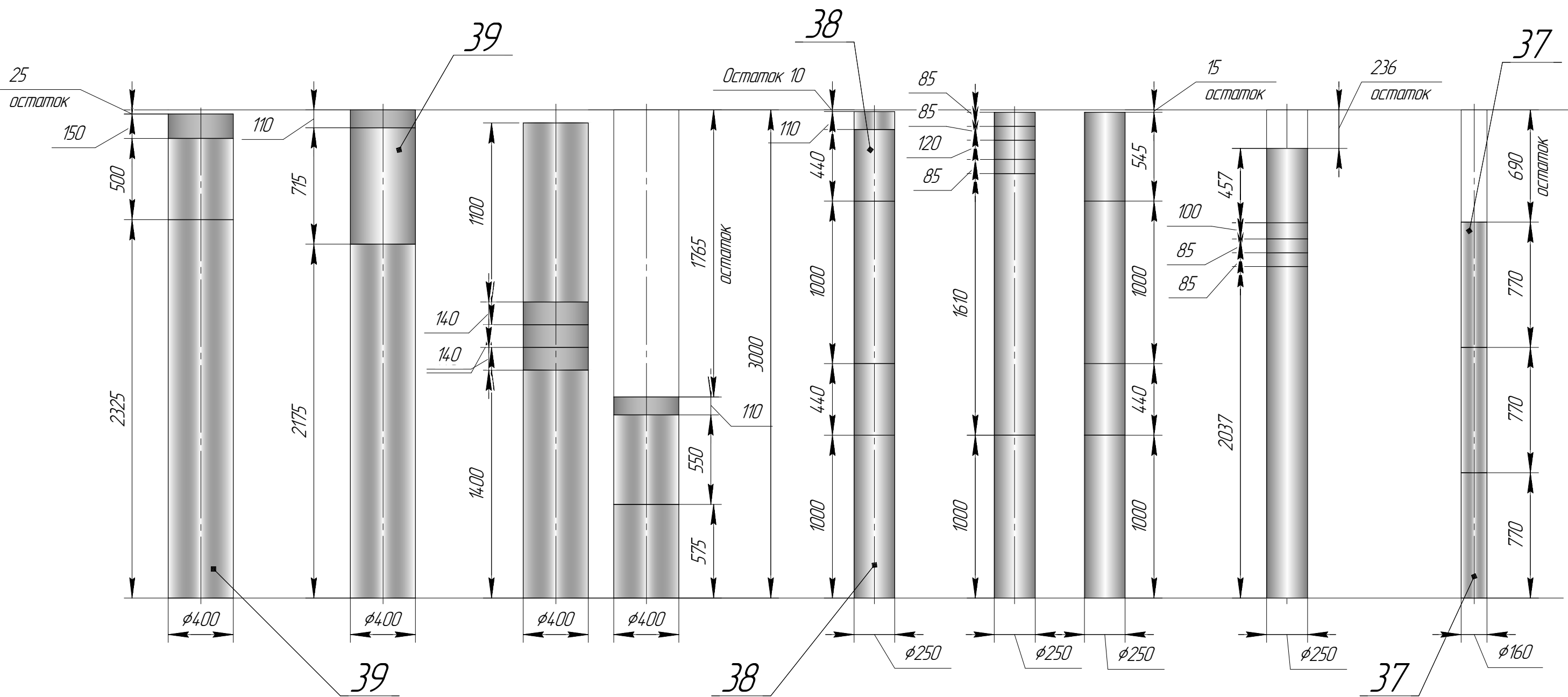
Копировал

Формат А3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дудл.	Подп. и дата

Монтаж местной вентиляции

Схема раскроя воздуховодов (1:25)



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УС-0718.00.000 ТД

Копировал

Формат А3

Лист
54

Требования к строительной площадке и установка крана для работы

Рабочая площадка для установки крана должна быть ровной, допускается уклон не более 3°, уклон измеряется кренометром крана. Площадку можно планировать путем снятия неровностей грунта в местах постановки колес автомобиля или башмаков выносных опор.

В зимнее время площадку следует тщательно осмотреть, удалив с нее рыхлый снег, куски льда и мерзлой земли. С целью увеличения опорных поверхностей выносных опор под них следует подкладывать прочные и устойчивые подкладки одинаковой толщины, которые являются инвентарной принадлежностью крана. После установки крана до начала перемещения грузов следует убедиться в его устойчивом положении и отсутствии скольжения опор. На рабочей площадке не должны находиться ненужные для работы предметы, в том числе забракованные при осмотре съемные грузозахватные приспособления и тара. Установка автомобильного крана должна производиться так, что бы при работе расстояние между поворотной частью крана (при любом его положении) и штабелями грузов, транспортными средствами, строениями, а так же другими предметами было не менее 1 метра. В темное время суток место производства работ должно быть хорошо освещено прожекторами или другими светильниками, обеспечивающими освещенность не менее 10 люкс.

При недостаточной освещенности места работы крана, сильном снегопаде или тумане, а так же других случаях, когда машинист плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз, работа автомобильного крана не допускается.

Перед установкой крана на краю откоса машинист должен определить тип грунта и его состояние, измерить глубину траншеи или котлована и наметить минимально допустимое расстояние крайних опор от кромки скоса.

Устанавливать кран на краю откоса или канавы в условиях насыпного грунта можно при соблюдении расстояний указанных в таблице 1.

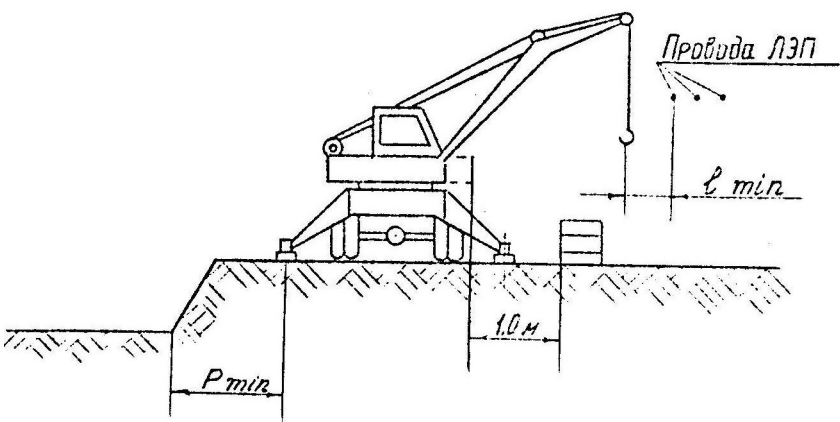


ТАБЛИЦА 1

ГЛУБИНА КАНАВЫ, м	НАИМЕНЬШЕЕ ДОПУСТИМОЕ РАССТОЯНИЕ S, м ОТ ОСНОВАНИЯ ОТКОСА ДО БЛИЖАЙШЕЙ ОПОРЫ СТРОИТЕЛЬ- НОЙ МАШИНЫ (НЕНАСЫПНОМ)				
	ПЕСЧАНОМ И ГРАВИЙНОМ	СУПЕСЧА- НОМ	СУТЛИНИС- ТОМ	ГЛИНИС- ТОМ	ЛЕСОВОМ СУХОМ
1	1,5	1,25	1,0	1,0	1,0
2	3,0	2,4	2,0	1,5	2,0
3	4,0	3,6	3,25	1,75	2,5
4	5,0	4,4	4,0	3,0	3,0
5	6,0	5,3	4,75	3,5	3,5

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Установки и работа крана под проводами действующих воздушных линий электропередач категорически запрещается. При необходимости производства работ стреловым самоходным краном на расстоянии ближе 30 метров от крайнего провода действующей линии крановщику должен быть выдан предусмотренный "Правилами устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов" наряд-допуск, определяющий безопасные условия такой работы. Наряд-допуск должен быть подписан главным инженером или главным энергетиком предприятия или организации, являющейся владельцем крана. В наряде-допуске должна быть указана фамилия инженерно-технического работника, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

Работа с применением грузоподъемных машин вблизи линии, находящейся под напряжением, допускается в том числе, когда расстояние по горизонтали от подъемной или выдвижной части в любом ее положении, в том числе и при наибольшем допускаемом конструкцией подъеме или боковом вылете до ближайшего провода, находящегося под напряжением, будет не менее:

- 1,5 м при напряжении 1КВ
- 2 м при напряжении 1-20КВ
- 4 м при напряжении 35-110КВ
- 5 м при напряжении 150КВ
- 6 м при напряжении 220КВ
- 9 м при напряжении 330-500КВ

6 м при напряжении 800КВ постоянного тока

Крюки на ходовых концах подъемных механизмов должны быть закрытыми.

Организация работ по монтажу бурового оборудования на площадке

Требования к территории, отведенной под производство погрузочно-разгрузочных работ и монтажа бурового оборудования на площадке определены расположением площадок для работы кранов, проездов, проходов. На территории площадки устанавливаются необходимые предупредительные знаки, плакаты, оборудуются безопасные проходы для людей.

Траншеи, канавы и колодцы должны быть ограждены хорошо видимым в дневное и ночное время ограждением высотой не менее 1 метра.

Подъемно-транспортные механизмы должны удовлетворять требованиям безопасности изложенных в стандартах и технических условиях на оборудование конкретного вида. Установка, регистрация, испытание и техническое освидетельствование оборудования и грузозахватных приспособлений должны быть выполнены согласно "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов".

Погрузочно-разгрузочные и монтажные работы должны быть обеспечены полным комплектом:

-исполнительно-технической документацией (инструктивно-технологическими картами)

-комплектom технологической и такелажной оснастки, инструментами и средствами защиты.

Для обеспечения безопасной организации работ из числа ИТР предприятие приказом назначает лицо, ответственное за безопасное проведение работ по перемещению грузов кранами, которое который ознакомливает крановщиков, такелажников и прочих персонал, задействованный в монтажных работах во всех деталях с проектом производства работ.

Обязанности лица, ответственного за безопасное производство работ определяется инструкцией, утвержденной РОСТЕХНАДЗОРОМ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УС-0718.00.000 ТД	Лист
						56

Требования по технике безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных и монтажных работ кранами.

Погрузочно-разгрузочные и монтажные работы следует выполнять в соответствии с техническими картами, проектом производства работ технологическими инструкциями и другими нормативно-технологическими документами, содержащими требования безопасности при производстве работ данного вида.

В местах производства работ не допускается нахождение людей. Запрещено транспортных средств в зоне возможного падения груза. Строповку крупногабаритных грузов необходимо производить за специальные устройства, строповочные узлы, предусмотренные их конструкцией. При подъеме грузов должны быть приняты меры, предотвращающие зажимление или примерзание их к покрытию площадки. Строповку следует производить за все строповочные узлы. На местах работ следует определить число стропальщиков, а при плохой видимости назначить сигнальщика, который обеспечивается нарукавными повязками. Стропы и другие грузозахватные приспособления должны быть исправными и иметь грузоподъемность и длину соответствующую поднимаемой массе и размерам оборудования. При подъеме и перемещении грузов следует руководствоваться соответствующими схемами.

При наружной температуре воздуха ниже -38°C , скоростном напоре ветра 10–12 м/с, дожде, тумане, и грозе производство ПРР запрещается.

Подъем и перемещение груза двумя кранами является работой повышенной сложности и выполняется опытными машинистами и стропальщиками под наблюдением лица, ответственного за безопасное выполнение работ по перемещению грузов кранами или специально назначенного ИТР.

Работа по подъему груза несколькими кранами должна производиться в соответствии с проектом производства работ, разработанным специализированной организацией, в которой указывается:

1. Необходимые марки кранов
2. Способ их установки
3. Схемы строповки и перемещения груза с указанием последовательности операций и положения грузовых канатов.
4. Требования к соответствию рабочей площади.
5. Меры по технике безопасности

Для обеспечения равномерности перемещения груза целесообразно использовать краны с одноступенчатой передачей исполнительных механизмов и одинаковым вылетом крюка. При подъеме груза несколькими кранами нагрузка, переходящая на каждый кран, не должна превышать его грузоподъемность. На месте производства работ кранами, а так же на грузоподъемных механизмах не должно допускаться присутствие лиц, не имеющих отношение к производимой работе.

При первом подъеме груза, а затем при каждом увеличении массы груза с начала необходимо поднять груз на высоту не более 0,2–0,3 м, затормозив лебедку, убедиться в устойчивости кранов, надежности работы тормозов и правильности строповки груза, после чего продолжать подъем и перемещение груза. Не разрешается выравнивание поднимаемого или перемещаемого груза под действием собственной массы, поправка стропов на весу, оттягивание груза во время его подъема, перемещения и опускания. В случае необходимости разворота крупногабаритных грузов при их перемещении необходимо применять растяжки соответствующей длины.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

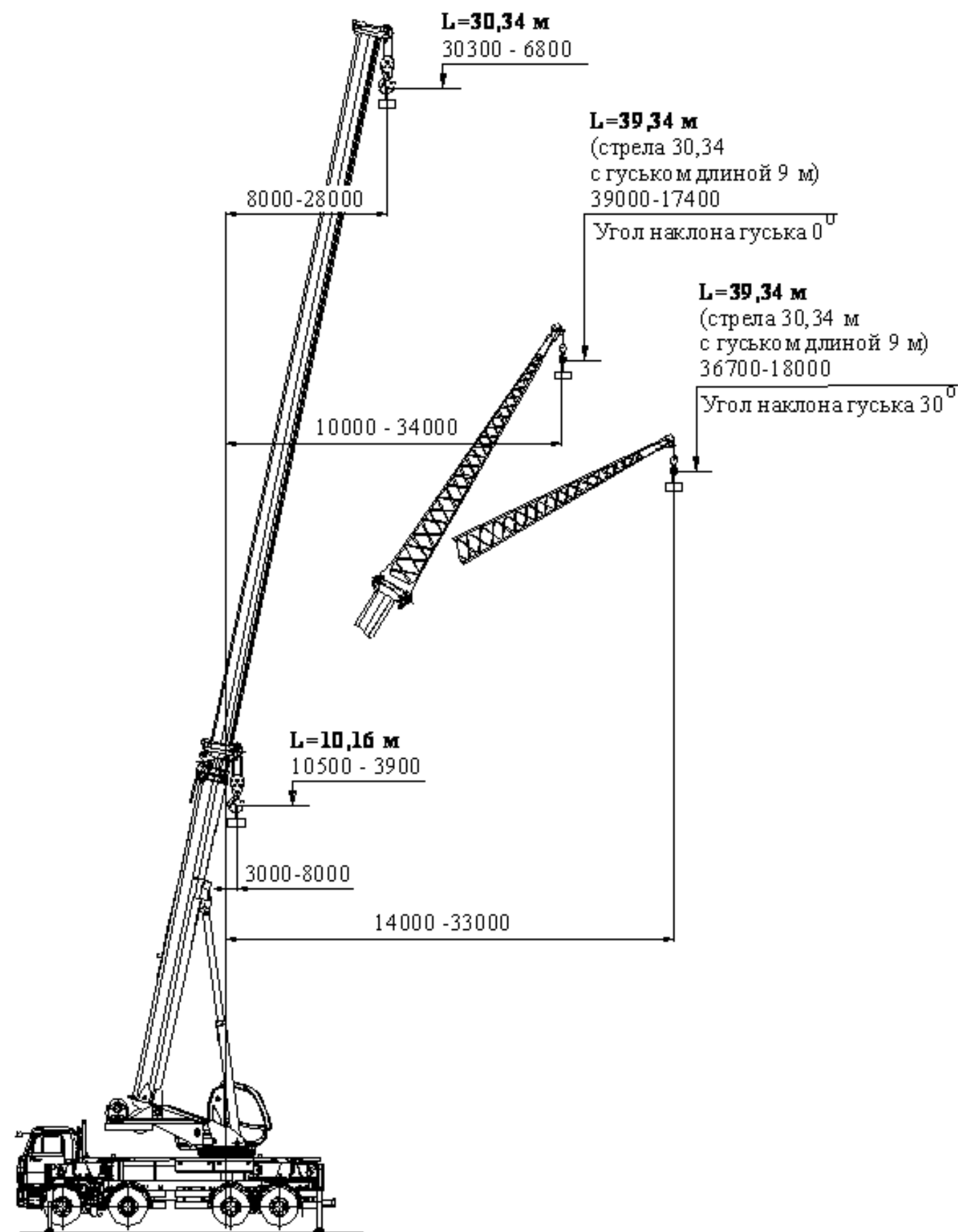
УС-0718.00.000 ТД

Копировал

Формат А3

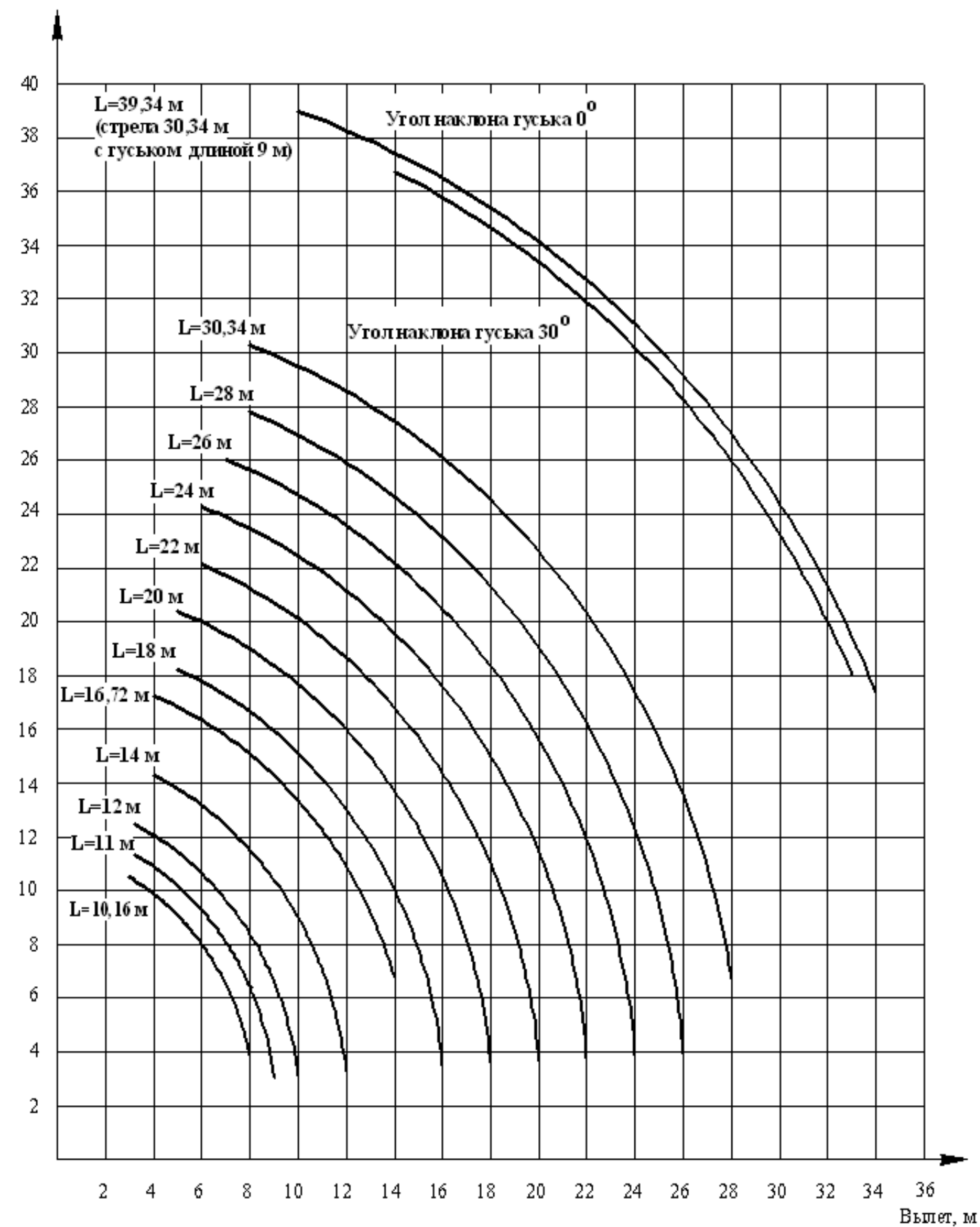
Лист
57

Общий вид крана в рабочих положениях с грузом



Высотные характеристики крана на полном опорном контуре в зоне работы 360°

Высота подъема, м



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УС-0718.00.000 ТД

Копировал

Формат А3

Лист
58

Подп. и дата

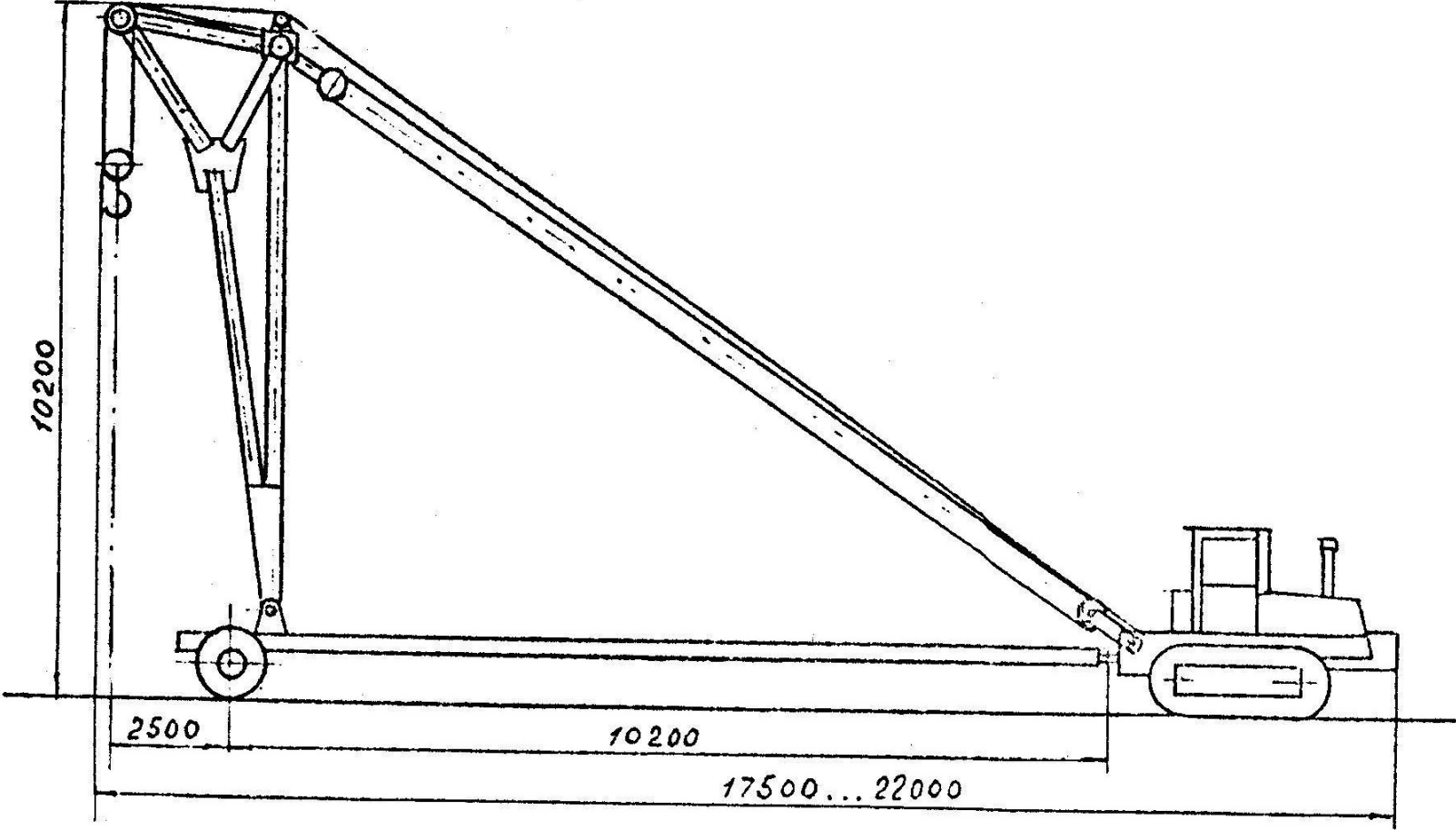
Инв. № дудл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СХЕМА КРАНА КЛ-25

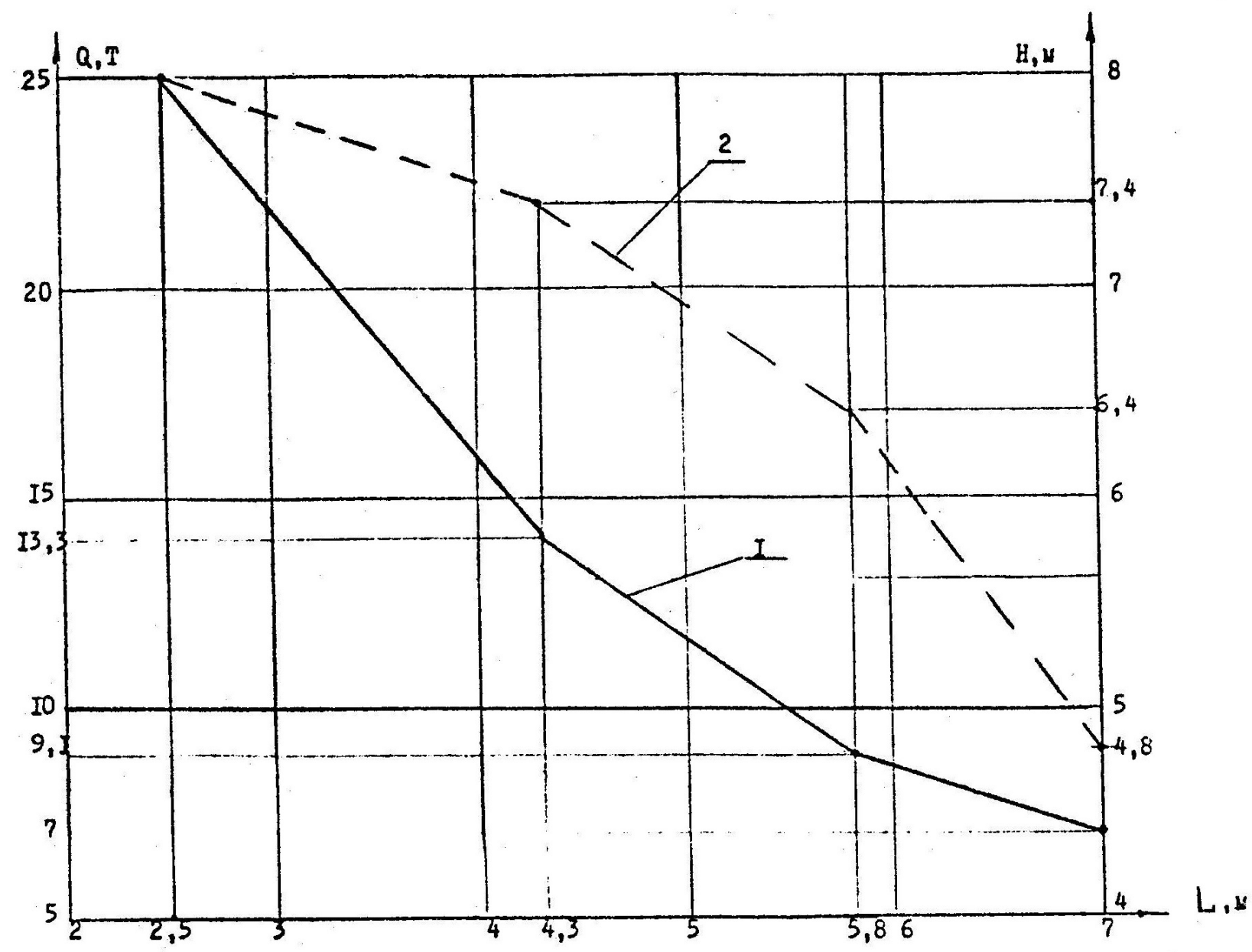


ШИРИНА КРАНА - 4960
 МАССА КРАНА С ТРАКТОРОМ - 27,6 Т
 МАКСИМАЛЬНАЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ - 25 Т

ГРУЗОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КРАНА КЛ-25.

ВЫЛЕТ КРЮКА, М	МАССА ПОЛНОГО ГРУЗА НЕ БОЛЕЕ, Т	ВЫСОТА ПОДЪЕМА КРЮКА
7	7	4,8
6	8,7	6,2
5	11,5	6,9
4	16	7,5
3	22	7,8
2,5	25	8

ГРУЗОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КРАНА КП-25М



— — — — — ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ;

— — — — — ВЫСОТА ПОДЪЕМА КРЮКА

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

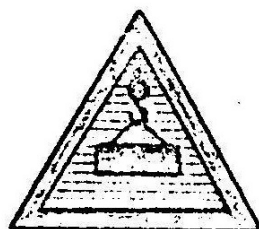
УС-0718.00.000 ТД

Копировал

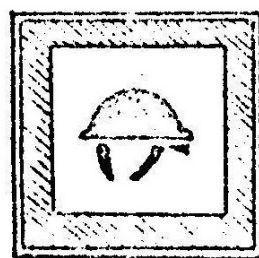
Формат А3

Лист
60

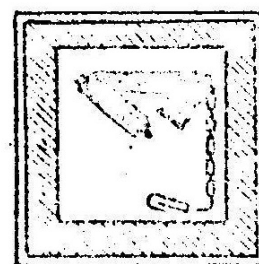
ОСТОРОЖНО !
РАБОТАЕТ КРАН



РАБОТАТЬ
В КАСКЕ !



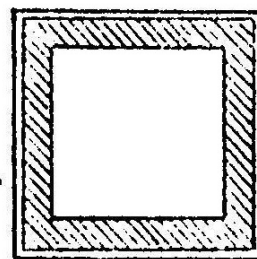
РАБОТАТЬ
В ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОМ ПОЯСЕ



ВЕЛИЗИ ОПАСНЫХ ЗОН НА
СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДКАХ,
ГДЕ ИСПОЛЗУЮТ ПОДЪЕМНО-
ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

СТОРОНА РАВНОСТОРОННЕГО
ТРЕУГОЛЬНИКА - 450 ММ
ЧЕРНАЯ КАЙМА ШИРИНОЙ 23 ММ

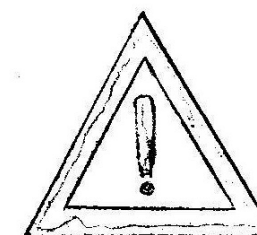
"ВЪЕЗД", "ВЫЕЗД"
ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНАЯ ПЛОЩАДКА



ВХОД (ПРОХОД)
ВОСПРЕЩЕН



ОСТОРОЖНО!
ПРОЧИЕ ОПАСНОСТИ



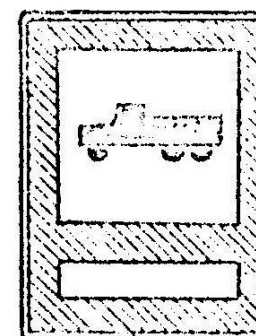
В МЕСТАХ, ГДЕ ОБЕСПЕ-
ЧЕНА БЕЗОПАСНОСТЬ ПРО-
ВЕДЕНИЯ РАБОТ

СТОРОНА КВАДРАТА 360 ММ
БЕЛАЯ КАЙМА ПО КОНТУРУ
ШИРИНОЙ 7,2 ММ
СТОРОНА БЕЛОГО ПОЛЯ
ВНУТРИ 252 ММ

СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ
ОГРАНИЧЕНА ДО 5 КМ/ЧАС



ВЪЕЗД КРОМЕ ТЕХ-
НОЛОГИЧЕСКОГО ЗАПРЕЩЕН

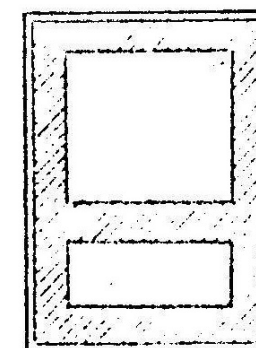


НА КУСТОВЫХ ПЛОЩАДКАХ,
ГДЕ ПРОИЗВОДЯТСЯ МОН-
ТАЖНЫЕ РАБОТЫ.

КРУГ ДИАМЕТРОМ 360 ММ
ШИРИНА КРАСНОГО КОЛЬЦА 36 ММ
ШИРИНА НАКЛОННОЙ ПОЛОСЫ 29 ММ
ШИРИНА БЕЛОЙ КАЙМЫ 7,2 ММ

У ВХОДОВ В ОПАСНЫЕ ЗО-
НЫ В КОТОРЫЕ ЗАКРЫТ
ДОСТУП ДЛЯ ПОСТОРОННИХ
ЛИЦ.

СКЛАДИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ,
КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ

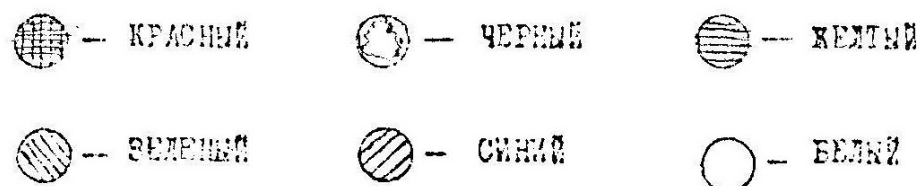


ПЕРЕД СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛО-
ЩАДКОЙ

НА ПЛОЩАДКЕ ОБОРУДО-
ВАННОЙ ДЛЯ СКЛАДИРОВА-
НИЯ

СТОРОНЫ ПРЯМОУГОЛЬНИКА
360 x 450 ММ
БЕЛАЯ КАЙМА ПО КОНТУРУ 7,2 ММ
СТОРОНА БЕЛОГО КВАДРАТА
ВНУТРИ 252 ММ

ЦВЕТА ОКРАСКИ НА РИСУНКАХ



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УС-0718.00.000 ТД

Копировал

Формат А3

Лист
61

Подп. и дата

Инд. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

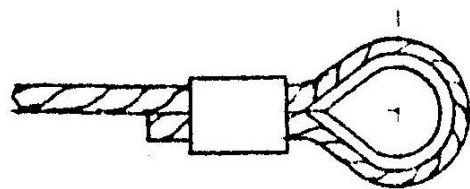
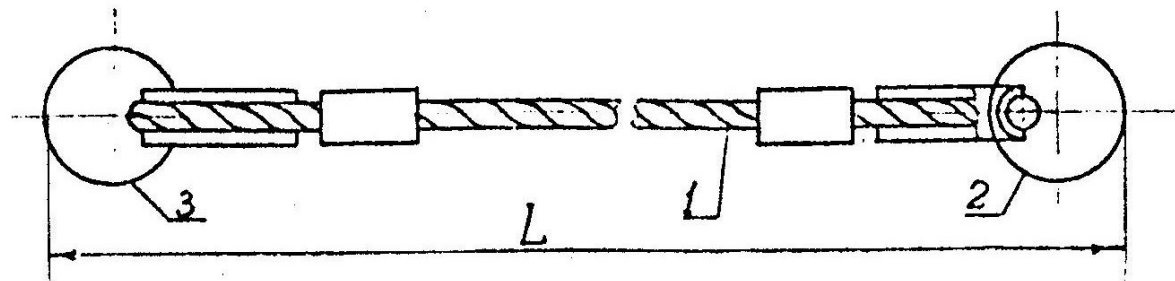
Инд. № подл.

Стропы грузовые
канатные для строительства и монтажа
по ГОСТ 25573-82

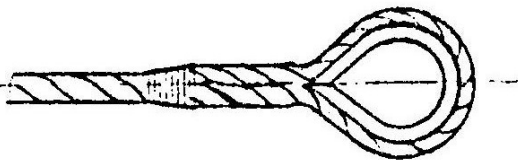
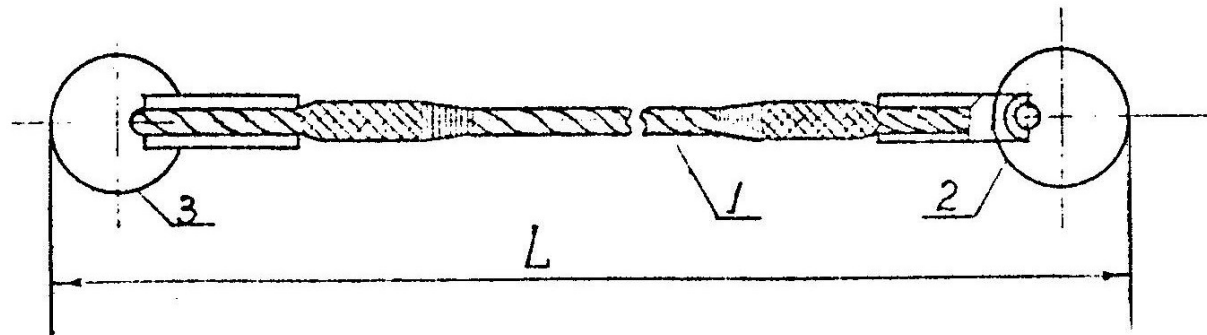
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

					УС-0718.00.000 ТД	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		62

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ СТРОПОВ ТИПА ИСК



Строп с заделкой концов каната опрессовкой алюминиевой или стальной втулкой

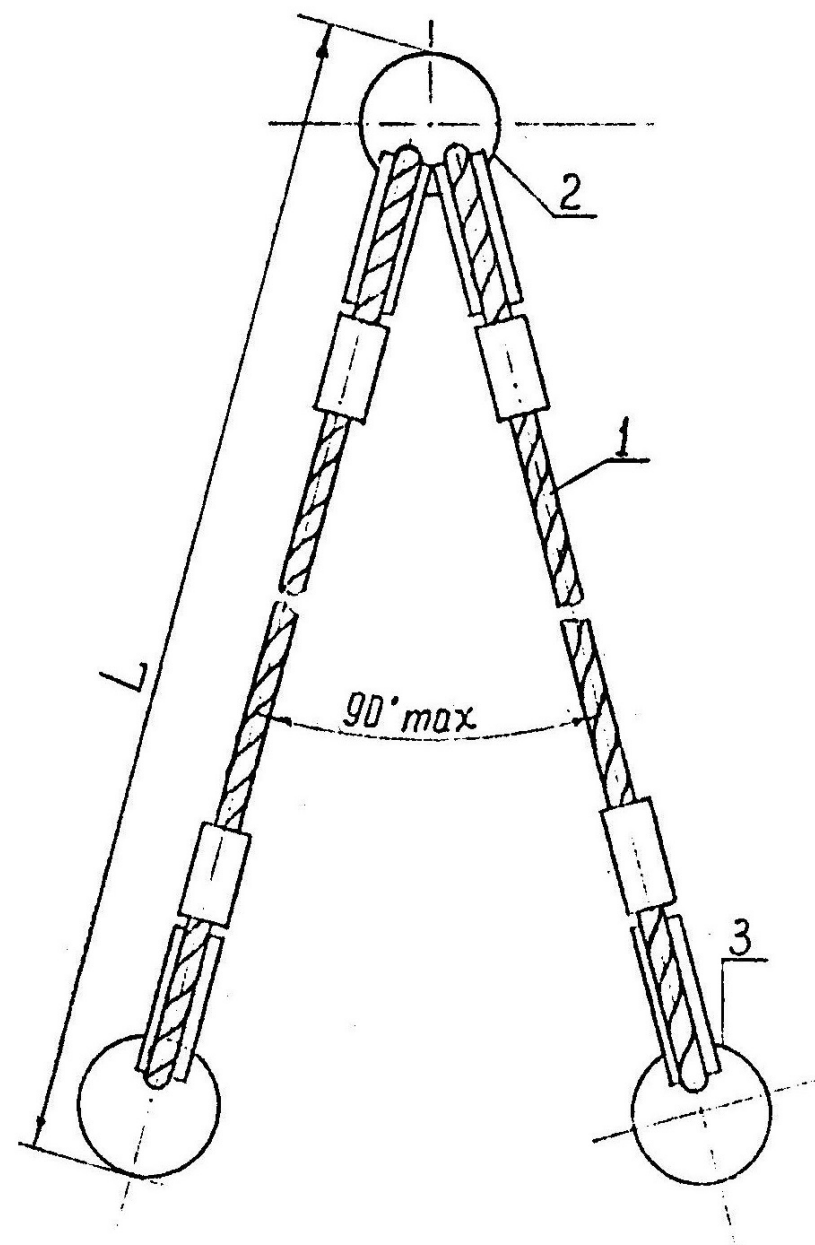


Строп с заделкой концов каната заплёткой

1-канатная ветвь; 2-звено; 3-захват.

Обозначение стропа	Грузоподъёмность, т	Длина стропа L, мм	Обозначение канатной ветви	Допускаемая нагрузка, кН (тс) на звено и на захват
ИСК-0,32 ИСК-0,4	0,32 0,4	900-5000 "-	ВК-0,32 ВК-0,4	3,14 (0,32) 3,92 (0,4)
ИСК-0,5 ИСК-0,63	0,5 0,63	1100-10000	ВК-0,5 ВК-0,63	4,90 (0,5) 6,18 (0,63)
ИСК-0,8 ИСК-1,0 ИСК-1,25	0,8 1,0 1,25	1100-15000	ВК-0,8 ВК-1,0 ВК-1,25	7,85 (0,8) 9,81 (1,0) 12,26 (1,25)
ИСК-1,6 ИСК-2,0 ИСК-2,5	1,6 2,0 2,5	1400-16000	ВК-1,6 ВК-2,0 ВК-2,5	15,70 (1,6) 19,62 (2,0) 24,52 (2,5)
ИСК-3,2 ИСК-4,0 ИСК-5,0	3,2 4,0 5,0	1500-20000	ВК-3,2 ВК-4,0 ВК-5,0	31,40 (3,2) 39,24 (4,0) 49,05 (5,0)
ИСК-6,3 ИСК-8,0 ИСК-10,0 ИСК-12,5	6,3 8,0 10,0 12,5	2000-20000	ВК-6,3 ВК-8,0 ВК-10,0 ВК-12,5	61,80 (6,3) 78,50 (8,0) 98,10 (10,0) 122,60 (12,5)

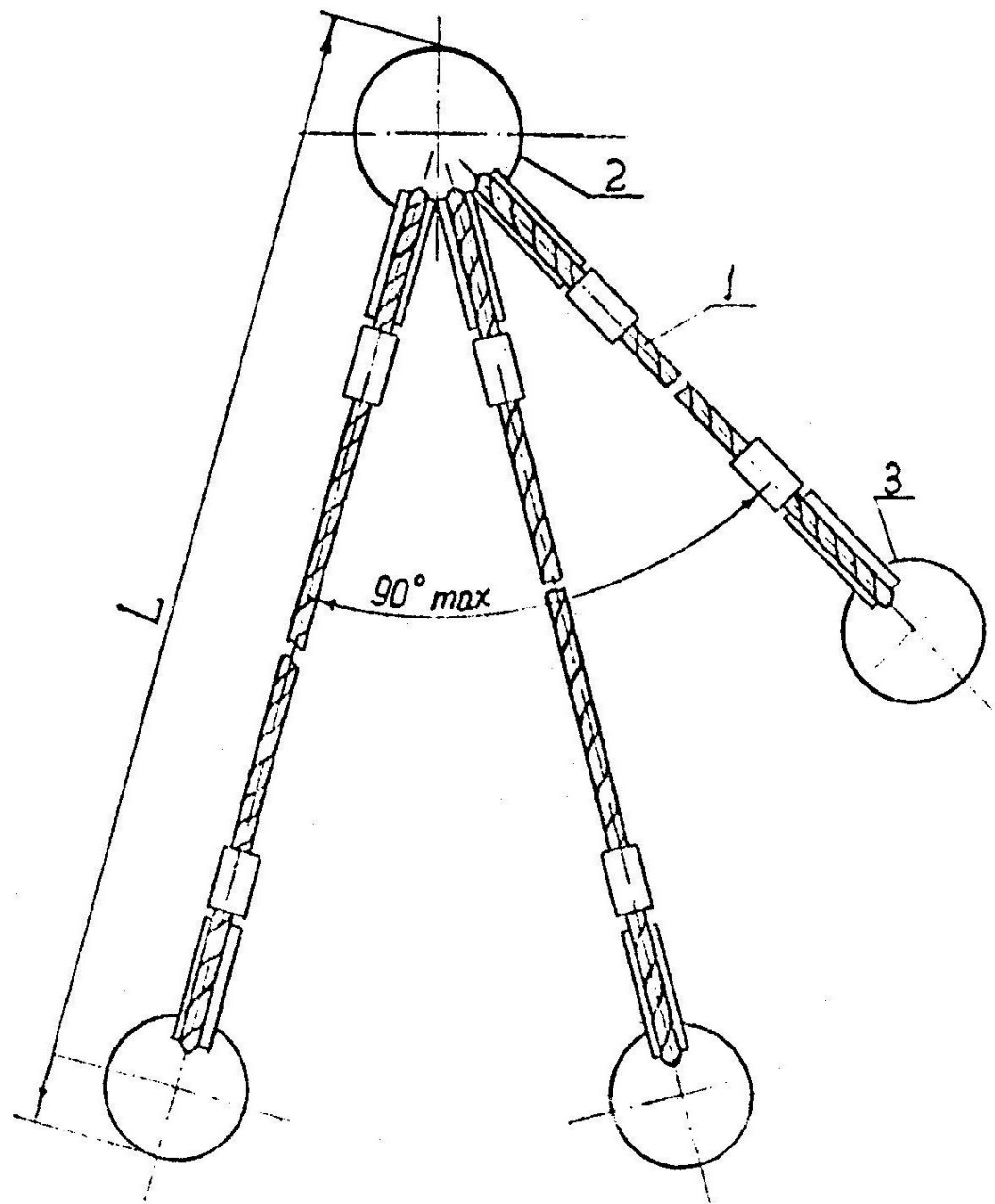
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ СТРОПОВ ТИПА 2СК



1-канатная ветвь; 2-звено; 3-захват.

Обозначение стропа	Грузоподъ- емность, т	Длина стропа L, мм	Обозначение канатной ветви	Допускаемая нагрузка, кН (тс)	
				на звено	на захват
2СК-0,4 2СК-0,5	0,4 0,5	900-5000	БК-0,32 БК-0,4	3,92 (0,4) 4,90 (0,5)	3,14 (0,32) 3,92 (0,4)
2СК-0,63 2СК-0,8	0,63 0,8	1100-10000	БК-0,5 БК-0,63	6,18 (0,63) 7,85 (0,8)	4,90 (0,5) 6,18 (0,63)
2СК-1,0 2СК-1,25 2СК-1,6	1,0 1,25 1,6	1100-15000	БК-0,8 БК-1,0 БК-1,25	9,81 (1,0) 12,26 (1,25) 15,70 (1,6)	7,85 (0,8) 9,81 (1,0) 12,26 (1,25)
2СК-2,0 2СК-2,5 2СК-3,2	2,0 2,5 3,2	1400-16000	БК-1,6 БК-2,0 БК-2,5	19,62 (2,0) 24,52 (2,5) 31,40 (3,2)	15,70 (1,6) 19,62 (2,0) 24,52 (2,5)
2СК-4,0 2СК-5,0 2СК-6,3	4,0 5,0 6,3	1500-20000	БК-3,2 БК-4,0 БК-5,0	39,24 (4,0) 49,05 (5,0) 61,80 (6,3)	31,40 (3,2) 39,24 (4,0) 49,05 (5,0)
2СК-8,0 2СК-10,0 2СК-12,5 2СК-16,0	8,0 10,0 12,5 16,0	2000-20000	БК-6,3 БК-8,0 БК-10,0 БК-12,5	78,50 (8,0) 98,10 (10,0) 122,60 (12,5) 157,00 (16,0)	61,80 (6,3) 78,50 (8,0) 98,10 (10,0) 122,60 (12,5)

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ СТРОПОВ ТИПА ЗСК

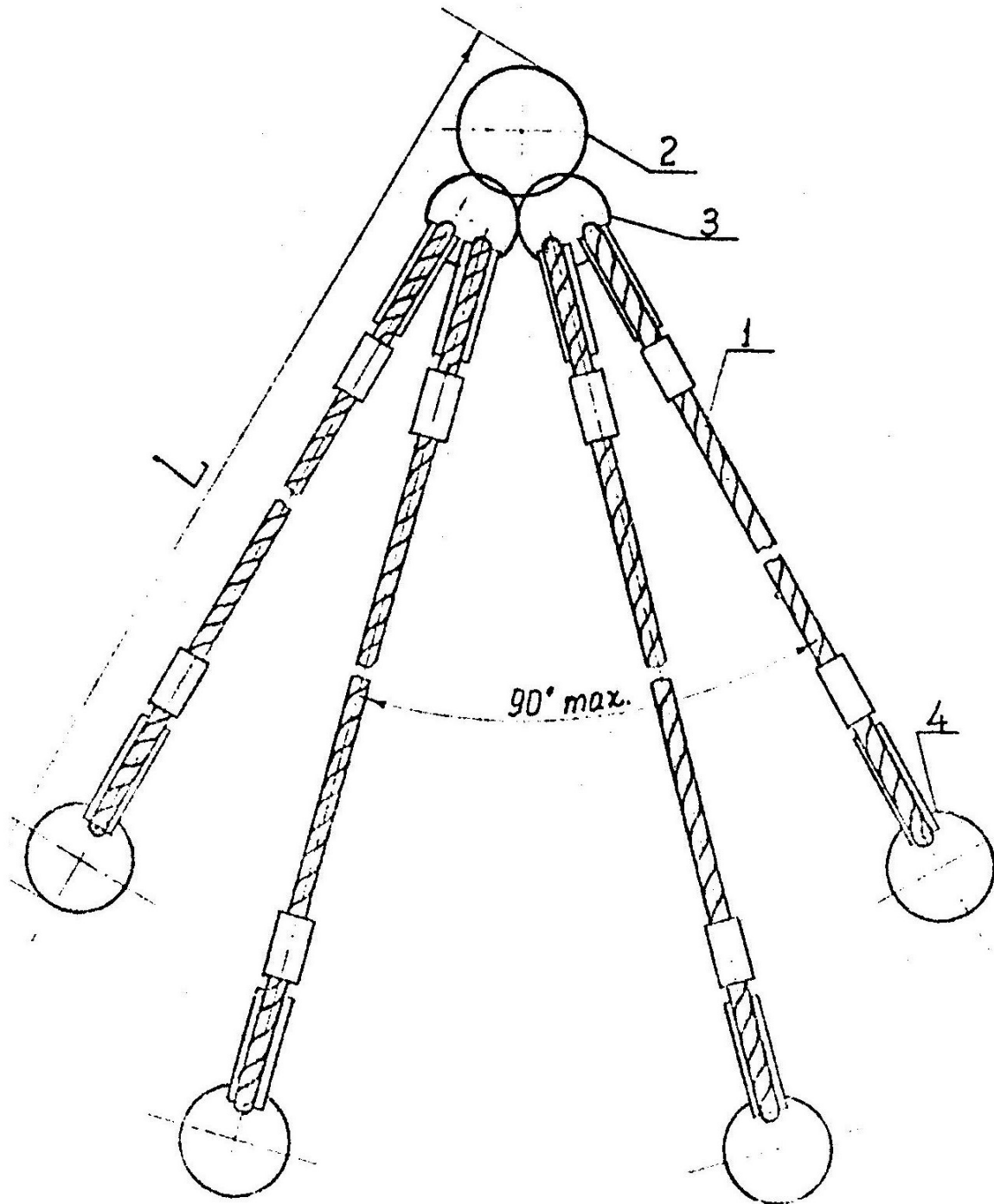


1-канатная ветвь; 2-звено; 3-захват.

Обозначение стропы	Грузоподъ- емность, т	Длина стропы L, мм	Обозначение канатной ветви	Допускаемая нагрузка, кН (тс)	
				на звено	на захват
ЗСК-0,63 ЗСК-0,8	0,63 0,8	900-5000	БК-0,32 БК-0,4	6,18(0,63) 7,85(0,8)	3,14(0,32) 3,92(0,4)
ЗСК-1,0 ЗСК-1,25	1,0 1,25	1200-10000	БК-0,5 БК-0,63	9,81(1,0) 12,26(1,25)	4,90(0,5) 6,18(0,63)
ЗСК-1,6 ЗСК-2,0 ЗСК-2,5	1,6 2,0 2,5	1200-15000	БК-0,8 БК-1,0 БК-1,25	15,70(1,6) 19,62(2,0) 24,52(2,5)	7,85(0,8) 9,81(1,0) 12,26(1,25)
ЗСК-3,2 ЗСК-4,0 ЗСК-5,0	3,2 4,0 5,0	1600-16000	БК-1,6 БК-2,0 БК-2,5	31,40(3,2) 39,24(4,0) 49,05(5,0)	15,70(1,6) 19,62(2,0) 24,52(2,5)
ЗСК-6,3 ЗСК-8,0	6,3 8,0	1700-20000	БК-3,2 БК-4,0	61,80(6,3) 78,50(8,0)	31,40(3,2) 39,24(4,0)
ЗСК-10,0 ЗСК-12,5 ЗСК-16,0 ЗСК-20,0	10,0 12,5 16,0 20,0	2200-20000	БК-5,0 БК-6,3 БК-8,0 БК-10,0	98,10(10,0) 122,60(12,5) 157,00(16,0) 196,20(20,0)	49,05(5,0) 61,80(6,3) 78,50(8,0) 98,10(10,0)

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ СТРОПОВ ТИПА 4СК

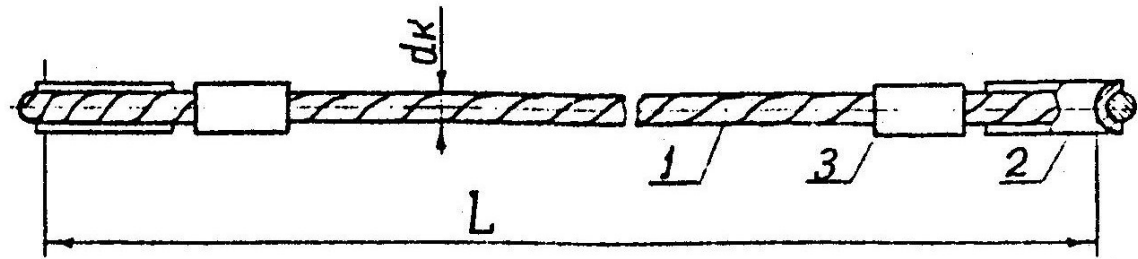


Обозначение стропы	Грузо- подъ- ем- ность, т	Длина стропы L, мм	Обозначе- ние канат- ной ветви	Допускаемая нагрузка, кН(тс)		
				на звено 1	на звено 2	на захват
4СК1-0,63 4СК1-0,8 4СК1-1,0	0,63 0,8 1,0	900-5000	БК-0,32 БК-0,32 БК-0,4	6,18(0,63) 7,85(0,8) 9,81(1,0)	3,92(0,4) 3,92(0,4) 4,90(0,5)	3,14(0,32) 3,14(0,32) 3,92(0,4)
4СК1-1,25 4СК1-1,6	1,25 1,6	1200-10200	БК-0,5 БК-0,63	12,26(1,25) 15,70(1,6)	6,18(0,63) 7,85(0,8)	4,90(0,5) 6,18(0,63)
4СК1-2,0 4СК1-2,5 4СК1-3,2	2,0 2,5 3,2	1300-15000	БК-0,8 БК-1,0 БК-1,25	19,62(2,0) 24,52(2,5) 31,40(3,2)	9,81(1,0) 12,26(1,25) 15,70(1,6)	7,85(0,8) 9,81(1,0) 12,26(1,25)
4СК1-4,0 4СК1-5,0 4СК1-6,3	4,0 5,0 6,3	1600-16000	БК-1,6 БК-2,0 БК-2,5	39,24(4,0) 49,05(5,0) 61,80(6,3)	19,62(2,0) 24,52(2,5) 31,40(3,2)	15,70(1,6) 19,62(2,0) 24,52(2,5)
4СК1-8,0 4СК1-10,0 4СК1-12,5	8,0 10,0 12,5	1800-20000	БК-3,2 БК-4,0 БК-5,0	78,50(8,0) 98,10(10,0) 122,60(12,5)	39,24(4,0) 49,05(5,0) 61,80(6,3)	31,40(3,2) 39,24(4,0) 49,05(5,0)
4СК1-16,0 4СК1-20,0 4СК1-25,0 4СК1-32,0	16,0 20,0 25,0 32,0	2500-25000	БК-6,3 БК-8,0 БК-10,0 БК-12,5	157,00(16,0) 196,20(20,0) 245,25(25,0) 313,92(32,0)	78,50(8,0) 98,10(10,0) 122,60(12,5) 157,00(16,0)	61,80(6,3) 78,50(8,0) 98,10(10,0) 122,60(12,5)

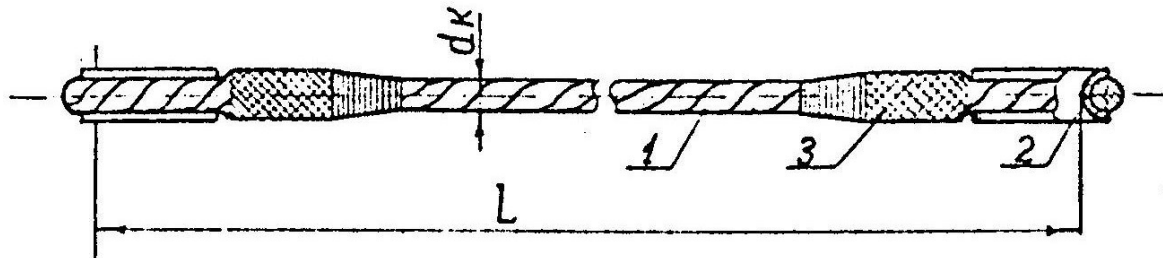
1-канатная ветвь; 2-звено; 3-звено; 4-захват.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ КАНАТНЫХ ВЕТВЕЙ ПО ГОСТ 25573-82



Канатная ветвь с заделкой концов каната опрессовкой алюминиевой или стальной втулкой



Канатная ветвь с заделкой концов каната заплеткой

1-канат грузового назначения марки I, нераскручивающийся; 2-коуш по ГОСТ 2224-72;
 3-место заделки концов каната.

Обозначение ветви канатной	Допускаемая нагрузка, кН (тс)	Расчетное разрывное усилие ветви каната, Н (кГс), не менее	Нагрузка при испытании, тс	Длина канатной ветви L, мм	Диаметр канатов, мм, маркировочных групп								Диаметр коуша, мм
					I568 (I60)				I764 (I80)				
					ГОСТ 2688-80	ГОСТ 3071-74	ГОСТ 3079-80	ГОСТ 7668-80	ГОСТ 2688-80	ГОСТ 3071-74	ГОСТ 3079-80	ГОСТ 7668-80	
БК-0,32	3,14 (0,32)	18800 (1920)	0,4	800-5000	6,2				6,2	6,3		6,3	25
БК-0,4	3,92 (0,4)	23500 (2400)	0,5		6,9	7,6			6,9			6,7	25; 30
БК-0,5	4,90 (0,5)	29400 (3000)	0,63	1000-10000	8,3	8,5			8,3				34
БК-0,63	6,18 (0,63)	37000 (3780)	0,8		9,1				8,3	9,0		8,1	
БК-0,8	7,85 (0,8)	47000 (4800)	1,0		9,9	11,5		9,7	9,9				34; 40
БК-1,0	9,81 (1,0)	59000 (6000)	1,25	1000-15000	11,0				11,0	11,5		11,5	40; 45
БК-1,25	12,26 (1,25)	73800 (7500)	1,6		12,0	13,5	13,5		12,0			11,5	
БК-1,6	15,70 (1,6)	94200 (9600)	2,0		14,0	15,5			14,0		13,5	13,5	45
БК-2,0	19,62 (2,0)	118000 (12000)	2,5	1250-16000	15,0				15,0	15,5	15,5	15,0	56; 75
БК-2,5	24,52 (2,5)	147000 (15000)	3,2		19,5	22,5			16,5		17,0	16,5	
БК-4,0	39,24 (4,0)	236000 (24000)	5,0	1250-20000	22,5			22,0	21,0	22,5	21,5		63; 75
БК-3,2	31,40 (3,2)	188000 (19200)	4,0		19,5	22,5		20,0	19,5		19,5		75; 85
БК-5,0	49,05 (5,0)	294000 (30000)	6,3		25,5		25,0		24,0	24,5		23,5	85
БК-6,3	61,80 (6,3)	370000 (37800)	8,0		27,0	29,0			27,0		27,0	27,0	85; 95
БК-8,0	78,50 (8,0)	470000 (48000)	10,0	1600-20000	30,5	33,5		31,0	30,5		30,5		95; 105
БК-10,0	98,10 (10,0)	588000 (60000)	12,5		37,0		35,0		32,0	36,5		33,0	105; 120
БК-12,5	122,60 (12,5)	735000 (75000)	16,0		39,5			39,5	33,5	39,5	39,0		

Подп. и дата

Инв. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

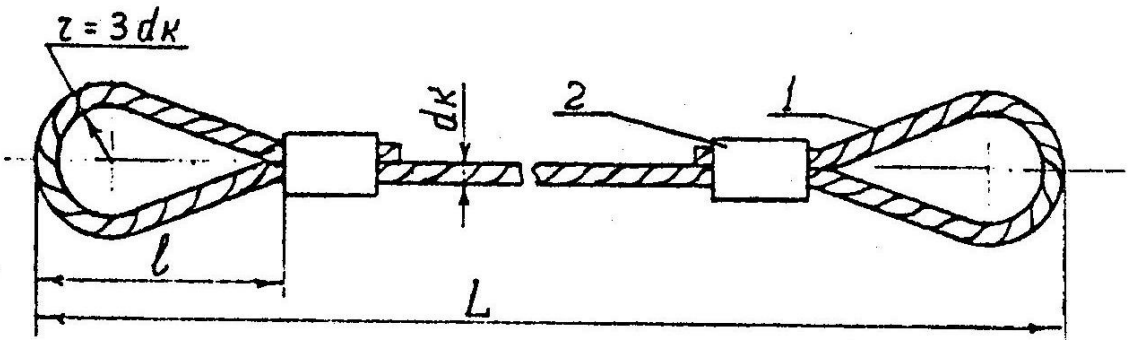
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

УС-0718.00.000 ТД

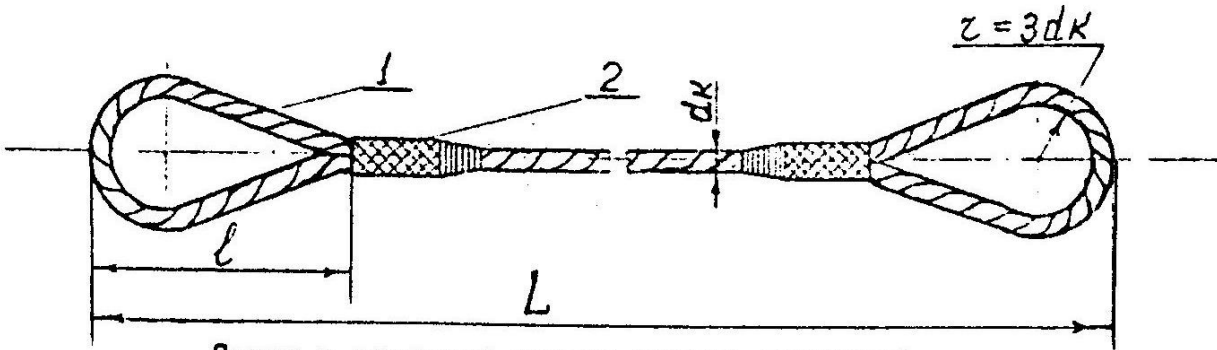
Копировал

Формат А3

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ СТРОПОВ ТИПА СКП ИСПОЛНЕНИЯ I



Строп с заделкой концов каната опрессовкой алюминиевой или стальной втулкой



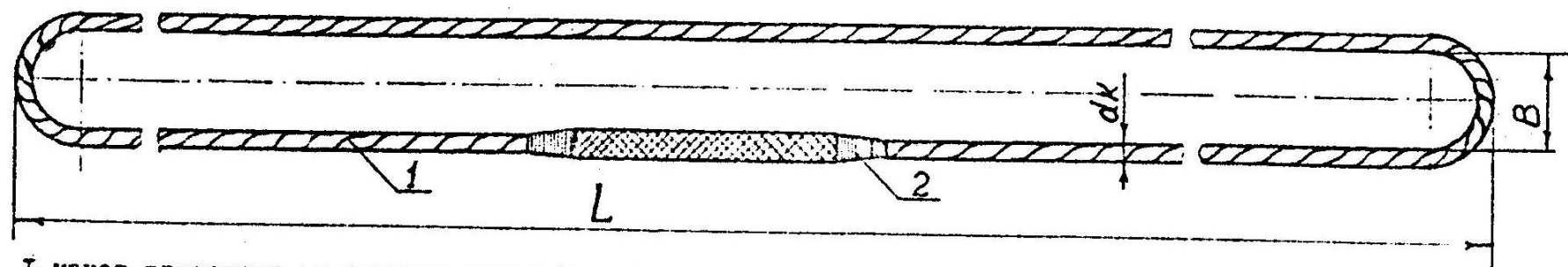
Строп с заделкой концов каната заплеткой

I-канат грузового назначения марки I, нераскручивающийся; 2-место заделки концов каната.

Обозначение стропы	Грузоподъ- емность стропы, т	Расчетное раз- рывное усилие ветви каната, Н (кгс), не менее	Длина стропы L, мм	Длина петли стропы, мм l	Диаметр канатов, мм, маркировочных групп					
					I568 (I60)			I764 (I80)		
					ГОСТ 3071-74	ГОСТ 3079-80	ГОСТ 7668-80	ГОСТ 3071-74	ГОСТ 3079-80	ГОСТ 7668-80
СКПИ-0,70	0,50	41200 (4200)	2000-20000	320	11,5	13,5	9,7	11,5	15,5	15,0
СКПИ-1,0	0,70	58900 (6000)					11,5			
СКПИ-1,4	1,00	82400 (8400)					13,5			
СКПИ-2,0	1,40	118000 (12000)					15,5			
СКПИ-2,8	2,00	165000 (16800)	3000-25000	400	22,5	23,5	19,5	24,5	23,0	23,5
СКПИ-3,6	2,55	212000 (21600)					21,5			
СКПИ-4,5	3,20	265000 (27000)					25,0			
СКПИ-5,0	3,55	294000 (30000)					27,0			
СКПИ-5,6	4,00	329000 (33600)	3000-25000	400	29,0	35,0	36,5	36,5	33,0	33,0
СКПИ-6,3	4,45	371000 (37800)					27,0			
СКПИ-7,0	5,00	412000 (42000)					29,0			
СКПИ-8,0	5,65	471000 (48000)					31,0			
СКПИ-9,0	6,36	529000 (54000)	4000-30000	500	33,5	35,0	33,0	36,5	33,0	33,0
СКПИ-10,0	7,10	589000 (60000)					36,5			
СКПИ-11,0	7,80	647000 (66000)					39,5			
СКПИ-12,5	8,50	736000 (75000)					39,5			

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ СТРОПОВ ТИПА СКК ИСПОЛНЕНИЯ I



1-канат грузового назначения марки I, нерескручивающийся; 2-место заделки концов каната.

Обозначение стропа	Грузоподъ- емность стропа, т	Расчетное раз- рывное усилие ветви каната, Н(кгс), не менее	Ширина стропа B, мм	Длина стропа L, мм	Диаметр канатов, мм, маркировочных групп					
					I568 (I60)			I764 (I80)		
					ГОСТ 3071-74	ГОСТ 3079-80	ГОСТ 7668-80	ГОСТ 3071-74	ГОСТ 3079-80	ГОСТ 7668-80
СККИ-0,7	0,50	20600 (2100)	50	800-30000	8,5 II,5		9,7 II,5	6,7		6,3 8,1
СККИ-1,0	0,70	29400 (3000)								
СККИ-1,4	1,00	41000 (4200)	150	1500-30000	13,5	13,5 15,5	15,0	13,5		II,5
СККИ-2,0	1,40	59000 (6000)								
СККИ-2,5	1,80	74000 (7500)								
СККИ-2,8	2,00	82000 (8400)								
СККИ-3,6	2,55	106000 (10800)								
СККИ-4,5	3,20	132000 (13500)	200	2000-30000	22,5	17,0 19,5 21,5 25,0	16,5 20,0 22,0 23,5	22,5 24,5	17,0 19,5	16,5 18,0 20,0
СККИ-5,0	3,55	147000 (15000)								
СККИ-5,6	4,00	165000 (16800)								
СККИ-6,3	4,45	185000 (18900)								
СККИ-7,0	5,00	206000 (21000)								
СККИ-8,0	5,65	235000 (24000)	200		24,5		22,0 23,5	22,5	21,5 23,0	20,0
СККИ-9,0	6,36	265000 (27600)								
СККИ-10,0	7,10	294000 (30000)								
СККИ-12,5	8,50	368000 (37500)	200		29,0	25,0	22,0 23,5	24,5	27,0 29,0	23,5 27,0
СККИ-14,0	9,90	412000 (42000)	250	2000-30000	33,5					
СККИ-16,0	11,30	470000 (48000)								

Подп. и дата

Инд. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

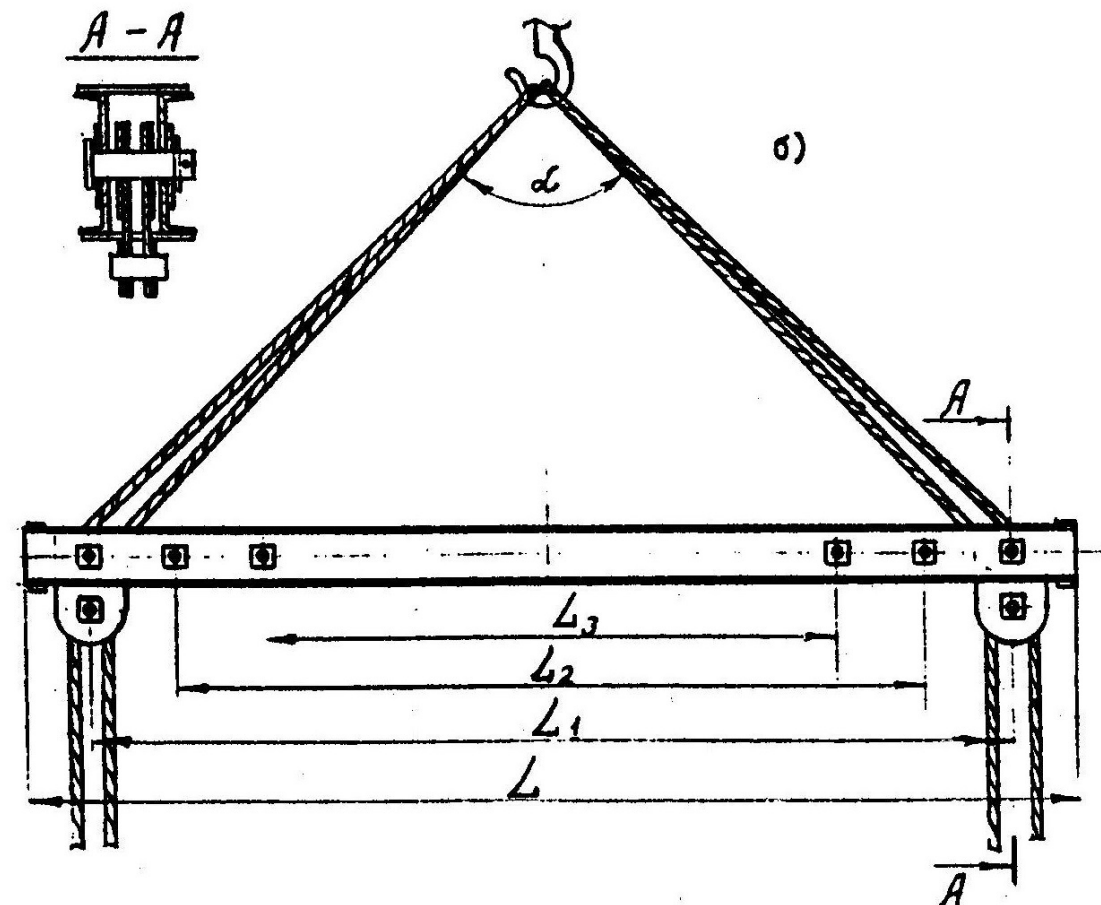
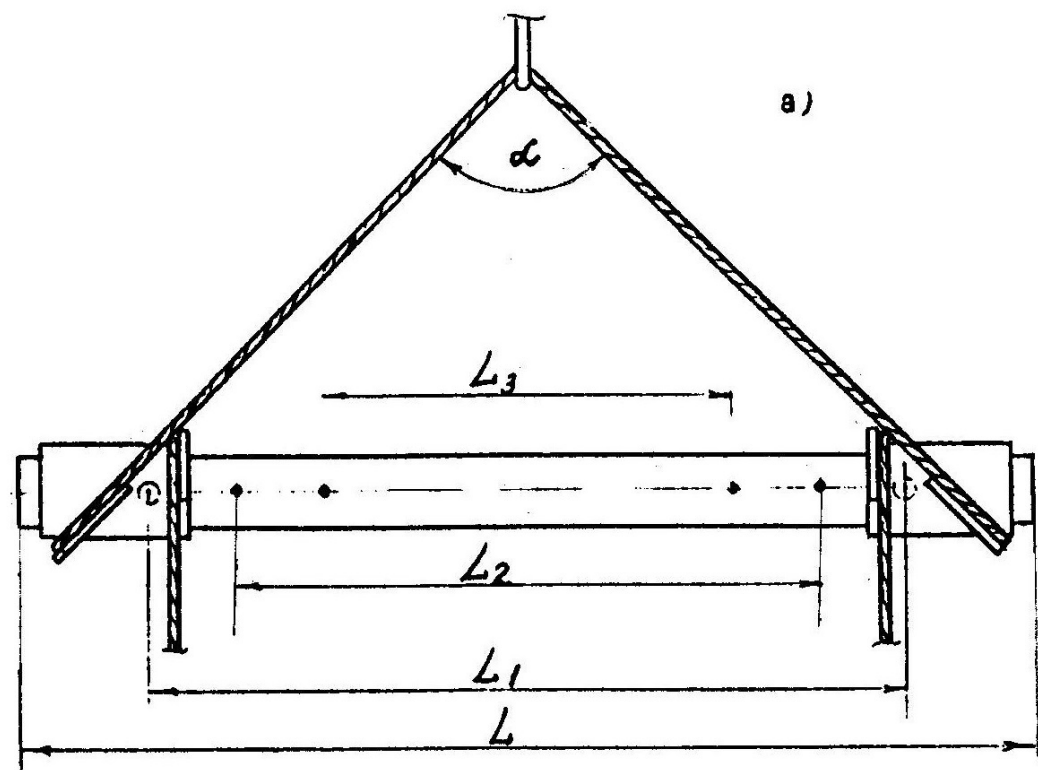
Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

УС-0718.00.000 ТД

Копировал

Формат А3



ПАРАМЕТРЫ ТРАВЕРС

Грузоподъемность (т) при угле наклона к вертикали		Размеры, мм					Масса (кг) при	
		L		L ₁	L ₂	L ₃	90°	60°
90°	60°	L=90°	L=60°					

Несущая балка - стальная труба с отверстиями для закрепления несущих строп, обойм на необходимом для подъема изделия расстоянии см. рис. а)

10	-	2400	-	2000	1420	900	92,2	-
16	16	2450	2300	2000	1420	900	118,6	93,1
25	25	2600	2350	2000	1420	900	192,7	127,5
25	25	2120	1920	1420	900	-	254,6	180,5
40	40	3200	3000	2500	1800	-	353,3	268,5
40	40	4700	4500	4000	2850	-	409,3	365,5

Несущая балка - швеллер с отверстиями для закрепления несущих строп, обойм на необходимом для подъема изделия расстоянии. Стропы для подвески траверсы и крюку крана могут быть выполнены как из одного каната, так и из нескольких образующих замкнутую многоветвевую петлю см. рис. б)

10	10	2360	2000	1420	900	77,13	77,1
16	16	-	2000	1420	900	97,2	97,2
16	25	2400	-	1420	900	134,6	134,6
25	40	-	-	1420	900	161,6	161,1
40	50	1920	-	1420	900	189,8	189,8
		3000	-	2500	1800	232	232
		4500	-	4000	2850	296	296
		2020	-	1420	900	222	222
50	63	3100	-	2500	1800	285,5	285,5
		4600	-	4000	2850	316,6	316,6
63	80	2020	-	1420	900	304	304
		3100	-	2500	1800	359	359
		4600	-	4000	2850	463	463
80	100	2120	-	1420	900	363	363
		3200	-	2500	1800	432	432
		4700	-	4000	2850	517	517
		7700	-	7000	5650	788	788
		2120	-	1420	9000	425	425
		3200	-	2500	1800	503	503
		4700	-	4000	2850	618	618
		7700	-	7000	5650	773	773

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. № дубл. Подп. и дата.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- Литература*
- 1. "Правила безопасности в нефтегазодобывающей промышленности " Москва, 1974г*
 - 2. Стропы грузовые канатные для строительства. Технические условия. ГОСТ 25573-82*