ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТЕХЭКСПО»
ООО «Техэкспо»

ОКПД2 27.11.31

Альтернативная дизельная

электростанция мощностью 2000 кВт

ТЭ.2000С-Т400-3РН

АЭС РУППУР
1,2 БЛОК

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ/ВЫПОЛНЕНИЮ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ

ТЭСП.2000.000.001 ИС
обозначение документа

2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения..... 3
2. Меры безопасности……..... 4
2.1 Требования безопасности при производстве работ кранами 4
3. Технология и организация выполнения работ …… 6
4. Потребность в материально-технических ресурсах..... 8
5. Перечень нормативных документов 8
Приложение А (обязательное) Схема строповки блок-контейнера АДЭС 9
Приложение Б – (обязательное) Схема строповки нагрузочного модуля НМ-2200-Т400 10
Приложение В – (обязательное) Схема строповки блок-контейнера для транспортировки кабельных катушек…… 11
Приложение Г – (обязательное) Капот с размещением оборудования для транспортировки…….. 12
Приложение Д – (обязательное) Схема увязки двух полуприцепов модели САВ 93183 между собой и места строповки…… 13
Лист регистрации изменений 14

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящая инструкция содержит необходимые требования по организации/выполнению погрузочно-разгрузочных операций оборудования альтернативной дизельной электростанции ТЭ.2000С-Т400-3РН контейнерного типа на шасси, номинальной мощностью 2000 кВт, производства ООО «Техэкспо» (далее – АДЭС), предназначенной для обеспечения электроэнергией потребителей, участвующих в управлении запроектной аварией, связанной с полной потерей источников переменного тока, на объекте АЭС «Руппур» энергоблоки 1, 2.

1.2 Технические характеристики поставочных узлов АДЭС, на которое распространяется данная инструкция приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Технические характеристики поставочных узлов АДЭС.

Наименование оборудования	**Кол-во мест** (шт)	**Вид исполнения**	**Масса** (кг)	**Габаритные размеры ДхШхВ** (мм)		
Альтернативная дизельная электростанция	1	Металлический контейнер	28 000	13 000	3 200	3 300
Пачка с двумя колесными автомобильными полуприцепами модели САВ 93183	1	Шасси	14700	13 532	3 182	2770
Нагрузочный модуль - НМ-620-Т400-К2	1	Металлический контейнер	2 150	2 300	1 950	2 500
Капот для транспортировки кабельных катушек	1	Металлический капот	17 000	12 192	2 438	2 590

ВНИМАНИЕ! ТРАНСПОРТИРОВКА И ВЫПОЛНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ РАБОТ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО ПОГОТОВЛЕННЫМ И ОПЫТНЫМ ПЕРСОНАЛОМ, КОТОРЫЙ ХОРОШО ЗНАКОМ С ТРАНСПОРТИРОВКОЙ ТАКИХ ВИДОВ ОБОРУДОВАНИЯ.

1.3 Ответственность за организацию выполнения и техническое обеспечение погрузочно-разгрузочных операций оборудования АДЭС несут:

- ООО «Техэкспо», при отгрузке оборудования с площадки завода-изготовителя;

- транспортная компания, при необходимости выполнения погрузочно-разгрузочных операций во время транспортировки;

- Генподрядчик, при выполнении погрузочно-разгрузочных операций на площадке АЭС «Руппур».

2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Требования безопасности при производстве работ кранами

2.1.1 Все работы по погрузочно-разгрузочным работам кранами производить под руководством ответственного за производство работ, назначенного приказом по предприятию/организации выполняющим данные работы.

2.1.2 Все машинисты крана, такелажники, монтажники и специалисты, участвующие в погрузочно-разгрузочных работах обязаны изучить настоящую инструкцию и строго выполнять ее указания.

2.1.3 К погрузочно-разгрузочным работам кранами допускаются только машинисты крана, имеющие удостоверение на управление краном данного типа. Такелажники и монтажники должны иметь соответствующие удостоверения.

2.1.4 Все стропальщики должны быть обеспечены отличительными повязками или сигнальными жилетами. Работы должны производиться с использованием спецодежды и индивидуальных средств защиты. Все лица, находящиеся на монтажной площадке обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84.

2.1.5 Краны допускаются к работе только после их регистрации, технического освидетельствования и получения разрешения на пуск в работу.

2.1.6 Грузовые крюки кранов должны быть снабжены предохранительными замками, предотвращающими самопроизвольное выпадение съемных грузозахватных приспособлений.

2.1.7 Перед началом работ по монтажу (погрузке-разгрузке) машинист крана обязан произвести проверку крана в соответствии с руководством по эксплуатации.

2.1.8 Осмотр крана необходимо производить при неработающих механизмах, а электрооборудования при отключенном рубильнике в кабине.

2.1.9 Перед началом работ машинист крана вместе с монтажниками должны произвести внешний осмотр съемных грузозахватных приспособлений для проверки соответствия их проекту.

2.1.10 Машинисты крана и монтажники обязаны ознакомиться с характером намеченной работы в соответствии данной инструкцией.

2.1.11 Ответственный за безопасное производство работ перед началом работ обязан проверить:

- правильность установки кранов, соответствие основания максимальной нагрузке от крана в предлагаемом режиме работы;
- подготовленность намеченного к подъему груза;
- наличие и исправность вспомогательных монтажных приспособлений;

- наличие ограждений, знаков безопасности и других мер, препятствующих доступу посторонних лиц, а также проследить за соблюдением монтажниками личной безопасности.

2.1.12 До выполнения работ по выполнению погрузочно-разгрузочных операций оборудования альтернативной дизельной электростанции АДЭС должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между машинистом крана и стропальщиками. При подъеме и перемещении элементов команды машинисту крана подаются одним лицом - ответственным стропальщиком, назначенным приказом по строительной организации. Команда «СТОП» подается любым работником, заметившим явную опасность.

2.1.13 При организации работ в темное время суток или в затемненных местах должно быть обеспечено освещение рабочих мест не менее 30 лк, а площадки выполнения работ - не менее 10 лк, согласно требованиям ГОСТ 12.1.046-2014.

3 ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

3.1 Работы, связанные с погрузкой, разгрузкой и монтажом оборудования АДЭС, должны выполняться под руководством лица, назначенного приказом руководителя организации, ответственного за безопасное производство работ кранами.

3.2 Места производства погрузочно-разгрузочных работ должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.009-76. Площадки для погрузочно-разгрузочных и монтажных работ должны быть спланированы и иметь уклон не более 5°, а их размеры и покрытие - соответствовать требованиям размещения грузоподъемных машин и транспортных средств. В соответствующих местах установить плакаты «Въезд», «Выезд», «Разворот» и др. Движение на площадке должно регулироваться общепринятыми дорожными знаками и указателями согласно «Правил дорожного движения Российской Федерации». При размещении автотранспорта на погрузочно-разгрузочных и монтажных площадках расстояние между автомобилями, стоящими друг за-другом (в глубину) должно быть не менее 1 м, а между автомобилями, стоящими рядом (по фронту) - не менее 1,5 м. Если автомобиль устанавливают вблизи здания, то между зданием и задним бортом автомобиля (или задней точкой свешиваемого груза) должен соблюдаться интервал не менее 0,5 м. Расстояние между автомобилем и штабелем груза должно быть не менее 1 м.

2.3 Освещенность площадок, где производятся погрузка, разгрузка и монтаж бытовых помещений, должна соответствовать нормам, определенным ГОСТ 12.1.046-2014. При недостаточном освещении площадки или его отсутствии производство работ запрещается.

3.4 Строповку поставочных узлов АДЭС необходимо производить за специальные строповочные узлы или указанные заводом-изготовителем места в зависимости от массы контейнера или шасси. Места строповки, положения центра тяжести и масса контейнера должны быть обозначены предприятием-изготовителем. Строповку и расстроповку поставочных узлов АДЭС следует выполнять с приставных инвентарных лестниц.

3.5 В приложениях А, Б, В и Д приведены схемы строповки для погрузки и разгрузки поставочных узлов АДЭС:

- Приложение А – Схема строповки блок-контейнера АДЭС;
- Приложение Б – Схема строповки нагрузочного модуля НМ-2200-Т400;
- Приложение В – Схема строповки блок-контейнера для транспортировки кабельных катушки;
- Приложение Д – Схема увязки двух полуприцепов модели САВ 93183 между собой и места строповки*.

В приложении Г показано размещение оборудования в капоте для транспортировки.

* Примечание - автомобильные полуприцепы для транспортировки увязываются в одну пачку и грузятся на транспортное средство.

3.6 Конструкция автомобильного полуприцепа обеспечивает возможность его погрузки и перевозки всеми видами транспорта (железнодорожным, водным, автомобильным и воздушным транспортом). От перемещения полуприцеп крепится проволочными растяжками и деревянными брусками.

При транспортировке железнодорожным транспортом полуприцеп устанавливают и крепят на четырехосной железнодорожной платформе согласно главе 7 «Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах» (утв. МПС РФ 27.05.2003 N ЦМ-943) (с изм. от 23.10.2017).

3.7 Разгрузка поставочных узлов АДЭС с автотранспорта ведутся на свободной территории без ограничения зоны обслуживания краном.

3.7.1 До начала разгрузочных работ необходимо выполнить:

- обозначить на местности хорошо видимыми знаками стоянку крана, границу опасной зоны;

- изучить схемы строповок груза и обозначить место хранения грузозахватных приспособлений и тары (в зоне действия крана);

- проверить комплектность и качество поступающих поставочных узлов АДЭС.

3.7.2 Разгрузка поставочных узлов АДЭС выполняется краном с необходимой грузоподъемностью по весу и габариту самой тяжелой конструкции - контейнера АДЭС, при минимальном и максимальном вылете стрелы.

3.7.3 Высота подъема контейнера при разгрузке их с автомашины и подаче его к месту установки не превышает 4,0 м от поверхности земли.

3.7.4 Разгрузка поставочных узлов АДЭС выполняется в следующей последовательности:

- подать автомашину с разгружаемым контейнером под разгрузку в зону действия крана;

- установить к боковым стенкам контейнера две приставные инвентарные лестницы или две площадки монтажника со стороны, противоположенной от крана, монтажникам закрепить две расчалки и произвести строповку контейнера 4-х ветьевым канатным стропом - опрессовка с крюками за 4 фитинга контейнера;

- осторожно приподнять контейнер на высоту h = 0,2 - 0,3 м от поверхности платформы трейлера и, убедившись в надежности строповки и удерживая его двумя расчалками от вращения, продолжить подъем с последующей установкой в проектное положение;

- после выверки и установки контейнера в проектное положение монтажники с площадок монтажника или с приставных лестниц производят расстроповку контейнера.

3.7.5 При перемещении контейнеров во время погрузочно-разгрузочных работ и монтаже их необходимо удерживать от раскачивания и вращения оттяжками.

3.8 Разгрузку с транспорта и установку контейнеров в проектное положение производить звеном из 5 человек (машинист крана 5 разряда - 1 чел., монтажник 5 разряда - 1 чел., монтажник 4 разряда - 2 чел., монтажник 3 разряда - 1 чел.).

4 ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ

4.1 Потребность в кранах, инвентаре и приспособлениях для выполнения погрузочно-разгрузочных операций поставочных узлов АДЭС определяется с учетом специфики выполняемых работ, назначения и технических характеристик в соответствии с таблицей 1.

4.2 Перечень материально-технических ресурсов включает следующее оборудование:

- кран необходимой грузоподъемности по весу и габариту самой тяжелой конструкции - контейнера АДЭС, при минимальном и максимальном вылете стрелы;

- 4-х ветьевые канатные стропы – опрессовка с крюками (тип соответствующей грузоподъемности - канатный (4СК) или цепной (4СЦ);

- гибкие оттяжки (не менее 2-х штук);

- приставные инвентарные лестницы или площадки монтажника (2 шт.).

5. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

5.1 При производстве погрузочно-разгрузочных работ поставочных узлов АДЭС необходимо руководствоваться следующими нормативными документами:

- «Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах» (утв. МПС РФ 27.05.2003 N ЦМ-943) (с изм. от 23.10.2017);

- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;

- ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» (Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов);

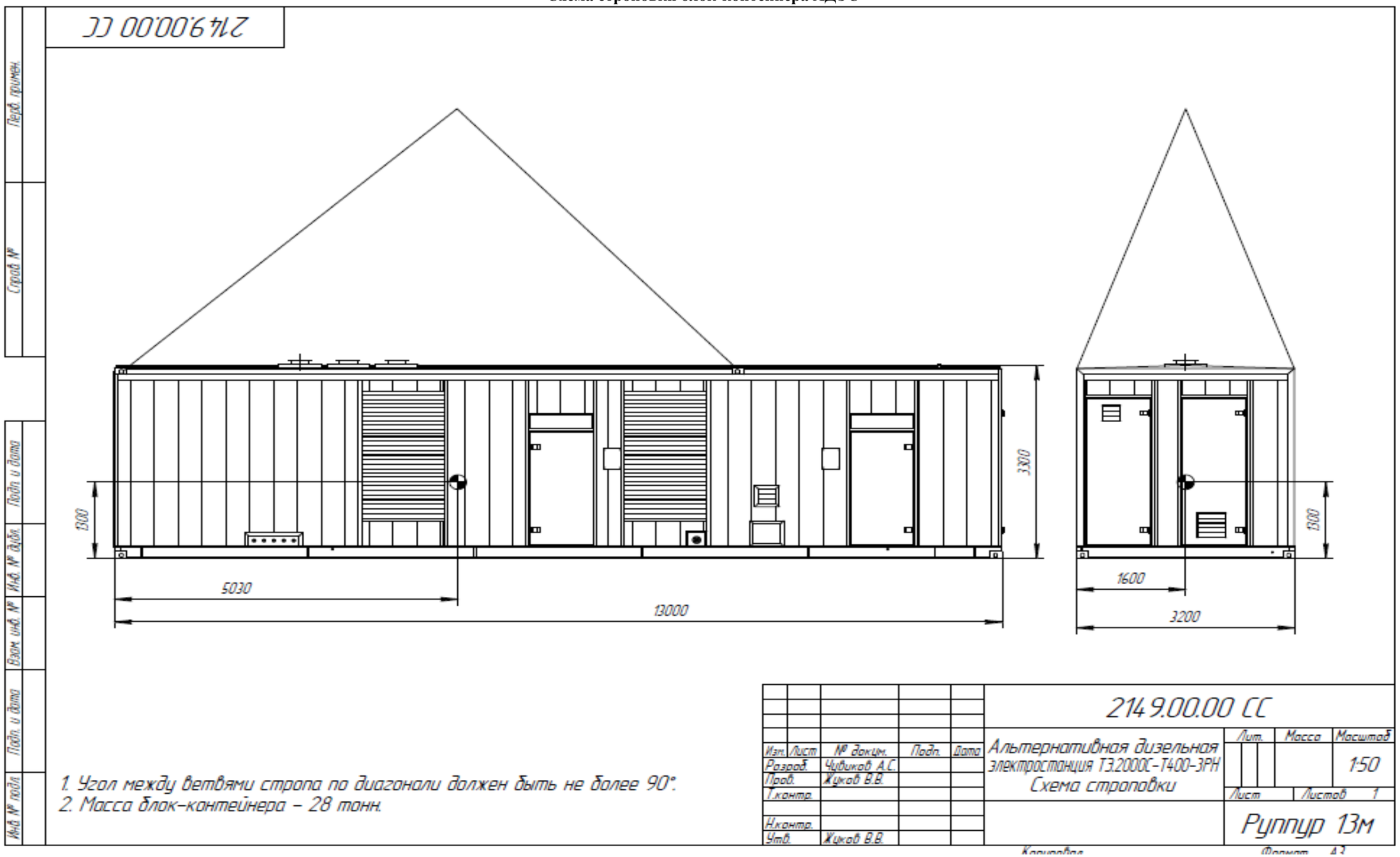
- Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. №1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

- ГОСТ 12.4.087-84 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Строительство. Каски строительные. Технические условия;

- ГОСТ 12.1.046-2014 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок»;

- ГОСТ 12.3.009-76 «ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности».

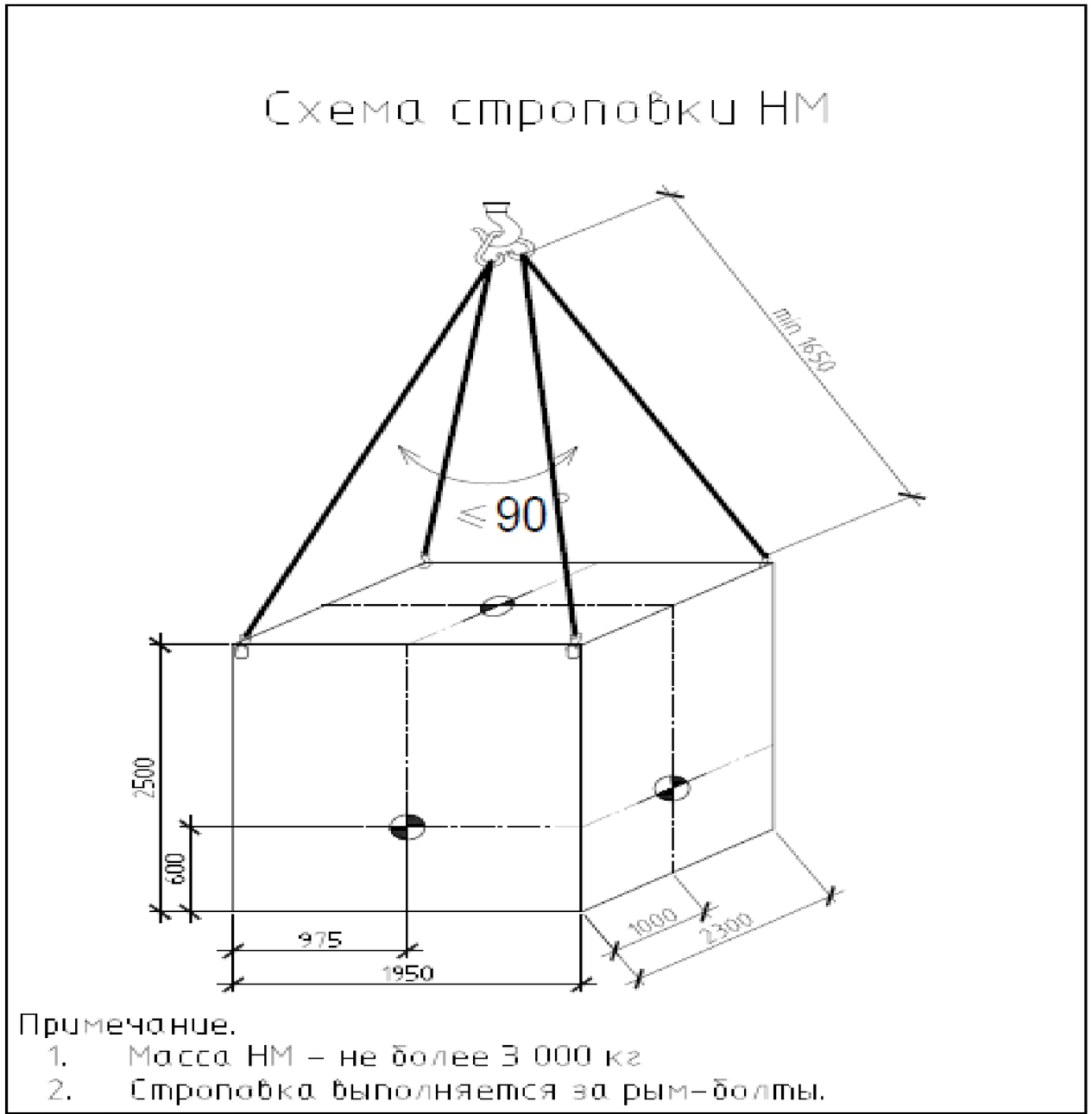
Приложение А
(обязательное)
Схема строповки блок-контейнера АДЭС



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

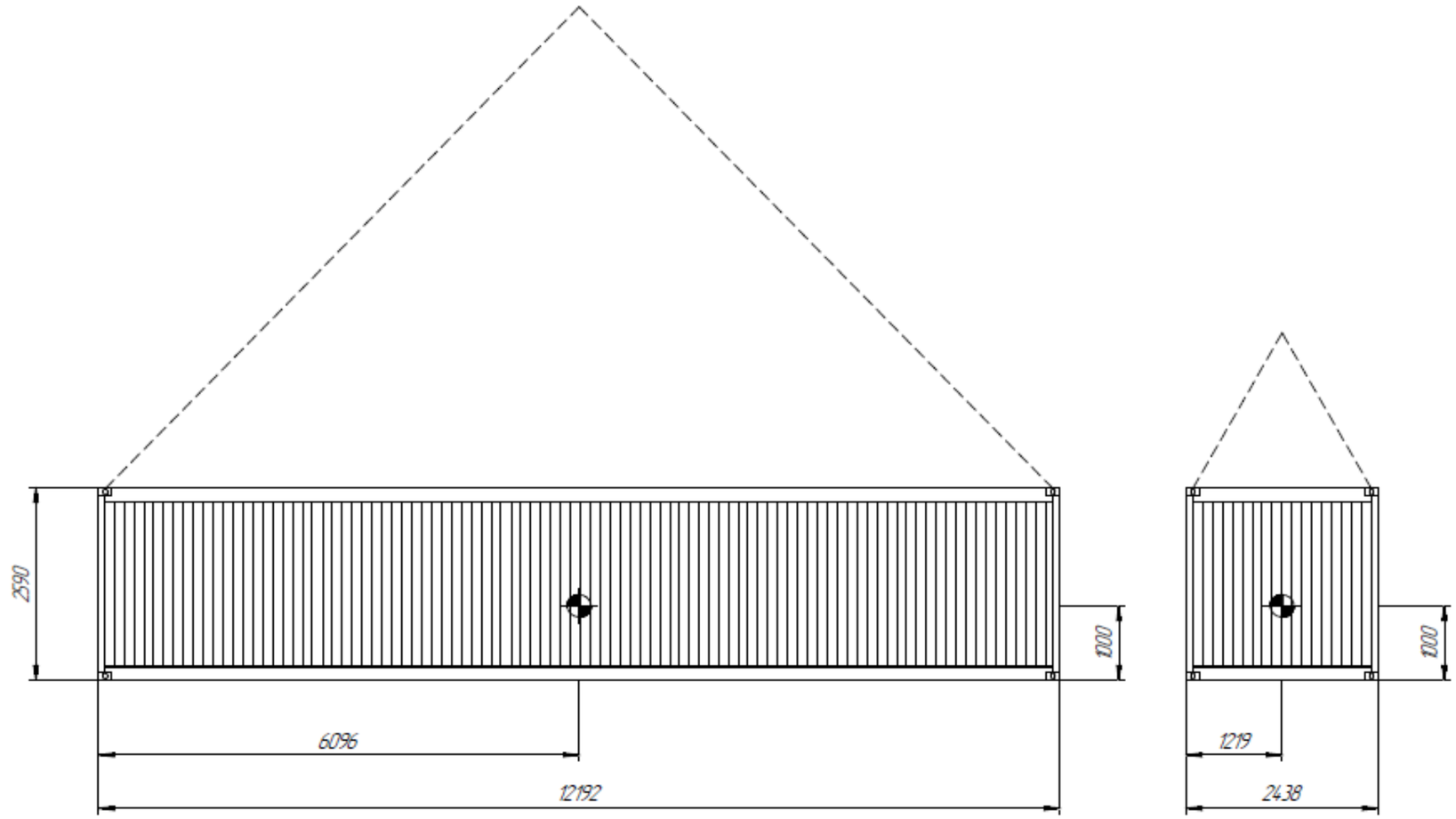
Изм.	Лист	№ докум.	Подпис	Дата	ТЭСП.2000.000.001 ИС	Лист 9

Приложение Б
(обязательное)
Схема строповки нагрузочного модуля НМ-2200-Т400-К2



Приложение В
(обязательное)

Схема строповки блок-контейнера для транспортировки кабельных катушек.



1. Угол между ветвями стропа по диагонали должен быть не более 90 градусов
2. Масса блок-контейнера – 17 тонн

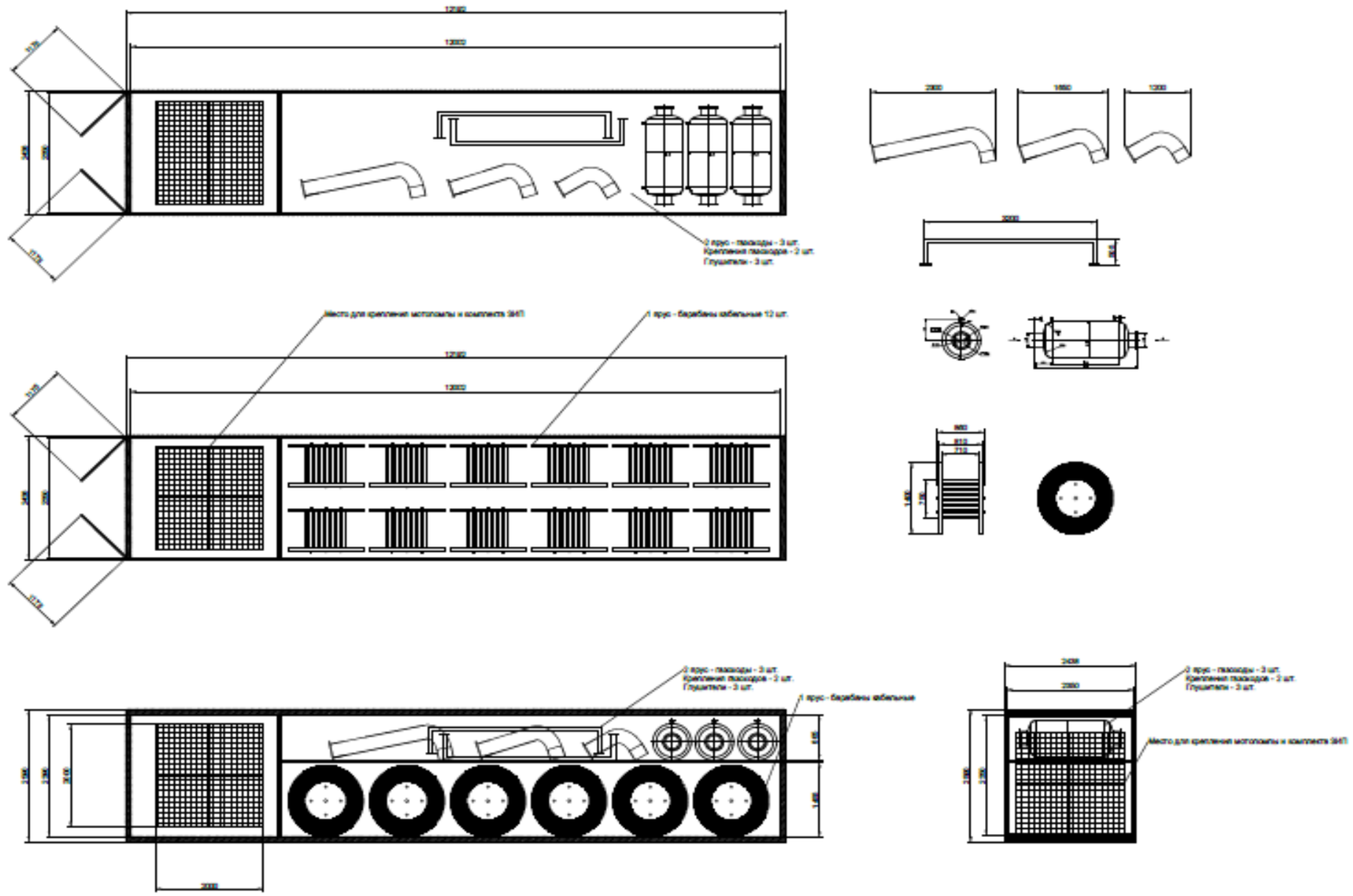
					2149.00.01 СС			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок-контейнер 12 м для транспортировки и хранения кабеля	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Ишин		11.21				1:40
Пров.		Кренотень		11.21		Лист	Листов 1	
Т.контр.		Ишин		11.21				
ГИП		Ишин		11.21		Руппур 12 м		
Н.контр.		Ишин		11.21				
Утв.		Кренотень		11.21				

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

Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Приложение Г
(обязательное)

Капот с размещением оборудования для транспортировки



№	Ведомость установленного оборудования	Кол-во
1	Капот 12192x2438x2590	1
2	Катушка 1400x660, d шейки = 750 (11 шт.- для кабеля КГН 5x150, 1шт.-для кабеля КГН 1x240)	12
3	Пакоходы	3
4	Крепления пакоходов	2
5	Глушители	3
6	Мотопомпа	1
7	Ящик с ЗИП	1

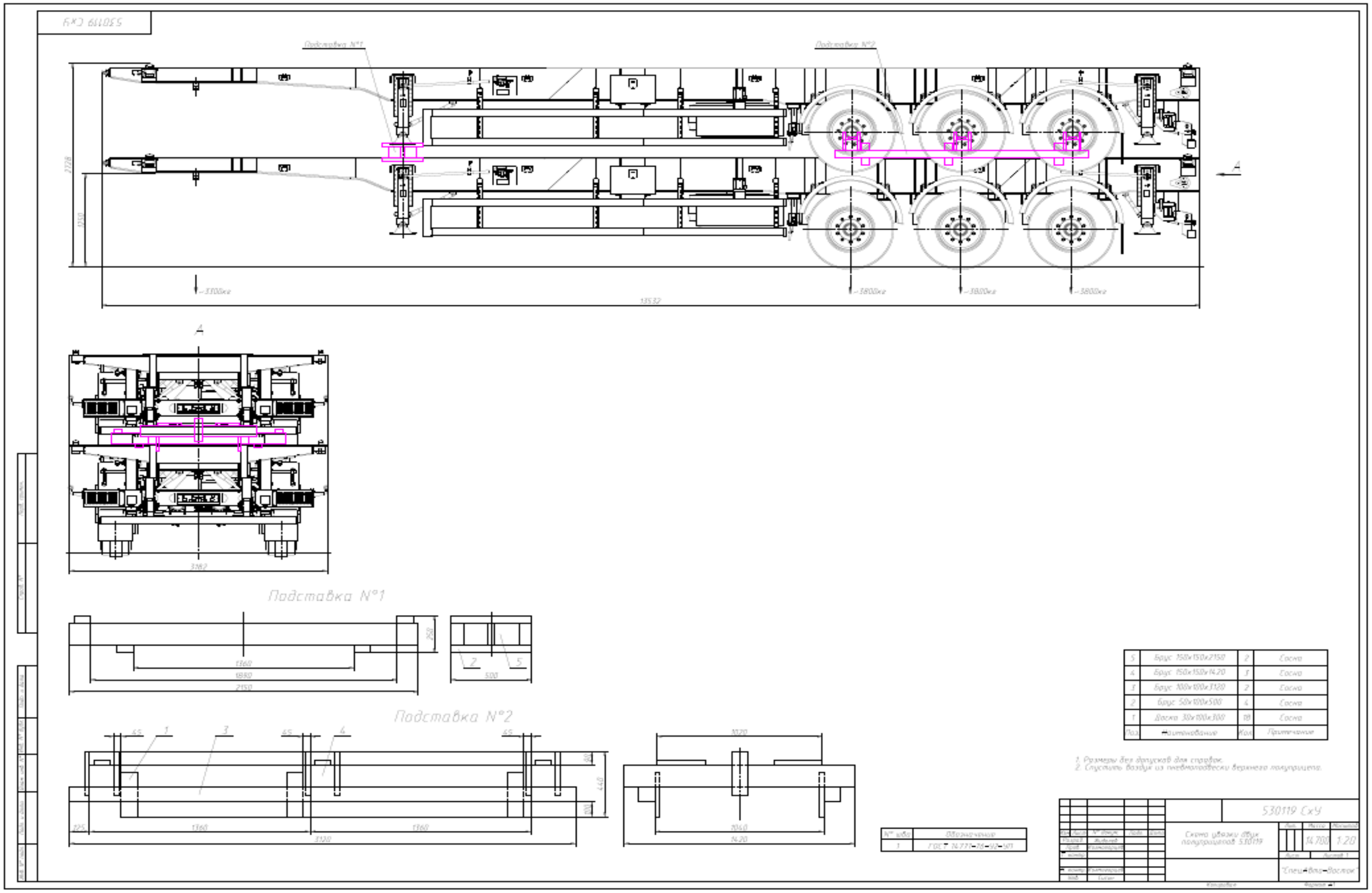
Вес брутто контейнера с оборудованием не более 17 т

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТЭ.2000С-Т400-3РН.О ТЗ		
					Альтернативная ДЭС		
Разраб.		Нурдинов			ТЭ.2000С-Т400-3Р Приложение Л	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Ишин				Р	1	1
Т.контр		Маслов						
ГИП		Нурдинов			Капот для хранения кабеля Размещение оборудования	ООО "Техэкспо"		
Н.контр.		Маслов						
Утв.		Ишин						

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Взам.инв.N Инв.Nдубл. | Подп. и дата | Инв.Nподл

Приложение Д
(обязательное)

Схема увязки двух полуприцепов модели САВ 93183 между собой и места строповки.



Изм.	Лист	№ докум.	Подпис	Дата

ТЭСП.2000.000.001 ИС

Лист 13

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

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ документа	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	новых	Аннулированных					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.