



ГУП РК
"КРЫМТЕПЛОКОММУНЭНЕРГО"
ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ

Свидетельство № 1137-2015-9102028499-01 от 27.07.2015г.

Заказчик - ГУП РК "КрымтеплоКоммунэнерго"

**Капитальный ремонт дымовой трубы котельной,
расположенной по адресу: Республика Крым, г.Евпатория,
ул. Линейная, 5**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Проект организации капитального ремонта

1926/25 - ПОКР

Генеральный директор

Д.В. Прилипко



Главный инженер проекта

С.А. Коваленко

2025 г.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечания
1		Пояснительная записка	не разрабатывается
2		Схема планировочной организации земельного участка	не разрабатывается
3		Объемно-планировочные и архитектурные решения	не разрабатывается
4		Конструктивные решения	не разрабатывается
5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения	не разрабатывается
6		Технологические решения	
7	1926/25-ПОКР	Проект организации капитального ремонта	
8		Мероприятия по охране окружающей среды	не разрабатывается
9		Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	не разрабатывается
10		Требования к обеспечению безопасности эксплуатации объектов капитального строительства	не разрабатывается
11		"Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	не разрабатывается
12	1926/25-СМ	Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства	не разрабатывается
13		Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации	не разрабатывается

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1926/25-ПОКР		
ГИП						Стадия	Лист	Листов
Разраб.						П	1	22
	Содержание проектной документации					Проектный отдел ГУП РК "Крымтепллокоммунэнерго"		

Содержание тома

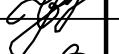
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись
ГИП		Коваленко		
				
Разраб.		Коваленко		
				

1926/25-ПОКР

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Проектный отдел
ГУП РК "Крымтеплокоммунэнерго"

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.
ГИП		Коваленко		
Разраб.		Згонык		

1926/25-ПОКР

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Проектный отдел
ГУП РК "Крымтепллокоммунэнерго"

1. Краткая характеристика объекта

Металлическая дымовая труба расположена по адресу: Республика Крым, г.Евпатория, ул. Линейная, д. 5.

1.1 Характеристики трубы и ее основные параметры .

1.1.1 Дымовая труба предназначена для удаления дымовых газов от котлов .

1.2 Примененные конструктивные решения .

1.2.1 Дымовая труба представляет собой металлический самонесущий цилиндрический газотводящий ствол, раскрепленный вантовыми оттяжками в 2-х уровнях (на отм. +16,500 и +27,500). Высота ствола от уровня верха фундамента 34м. Наружный диаметр трубы 820мм, толщина стенки $t=8$ мм. Газоотводящий ствол состоит из 5-и секций на фланцевом соединении (секции с фланцами, ходовыми скобами, узлами крепления оттяжек и опорной плитой выполняются в заводских условиях).

1.2.2 Для подъема на трубу во время обследования, проведения ремонтных работ, дымовая труба оснащена ходовыми скобами с ограждением. Скобы выполнены из круглой стали диам. 18мм, установлены в ряд с шагом не более 300мм.

1.2.3 Газотводящий ствол устанавливается на монолитный ж.б. фундамент из бетона кл. В15. Фундамент прямоугольной формы 2,15x2,15м, высота на уровне земли 1,8м.

1.2.4 Крепление газотводящего ствола к фундаменту выполняется анкерными болтами М24 (8 шт.)

1.2.5 Вантовые оттяжки крепятся в уровне земли к бетонным фундаментам (якорям).

1.2.6 Молниезащита дымовой трубы состоит из молниеприемника (оболочка трубы), токоотводящий канат (полосы -4x40) и электродов заземляющего контура (ст. уголок 50x50x5) в районе фундамента трубы.

1.2.7 Примыкание газоходов в уровне фундамента .

1.2.8 Дымовая труба окрашивается с наружной и внутренней сторон . Наружная окраска ствола является маркировочной и выполняется чередующимися полосами красно и белого цвета на 1/3 высоты трубы, начиная сверху. Окраска выполняется в заводских условиях.

Вантовые оттяжки окрашиваются в заводских условиях .

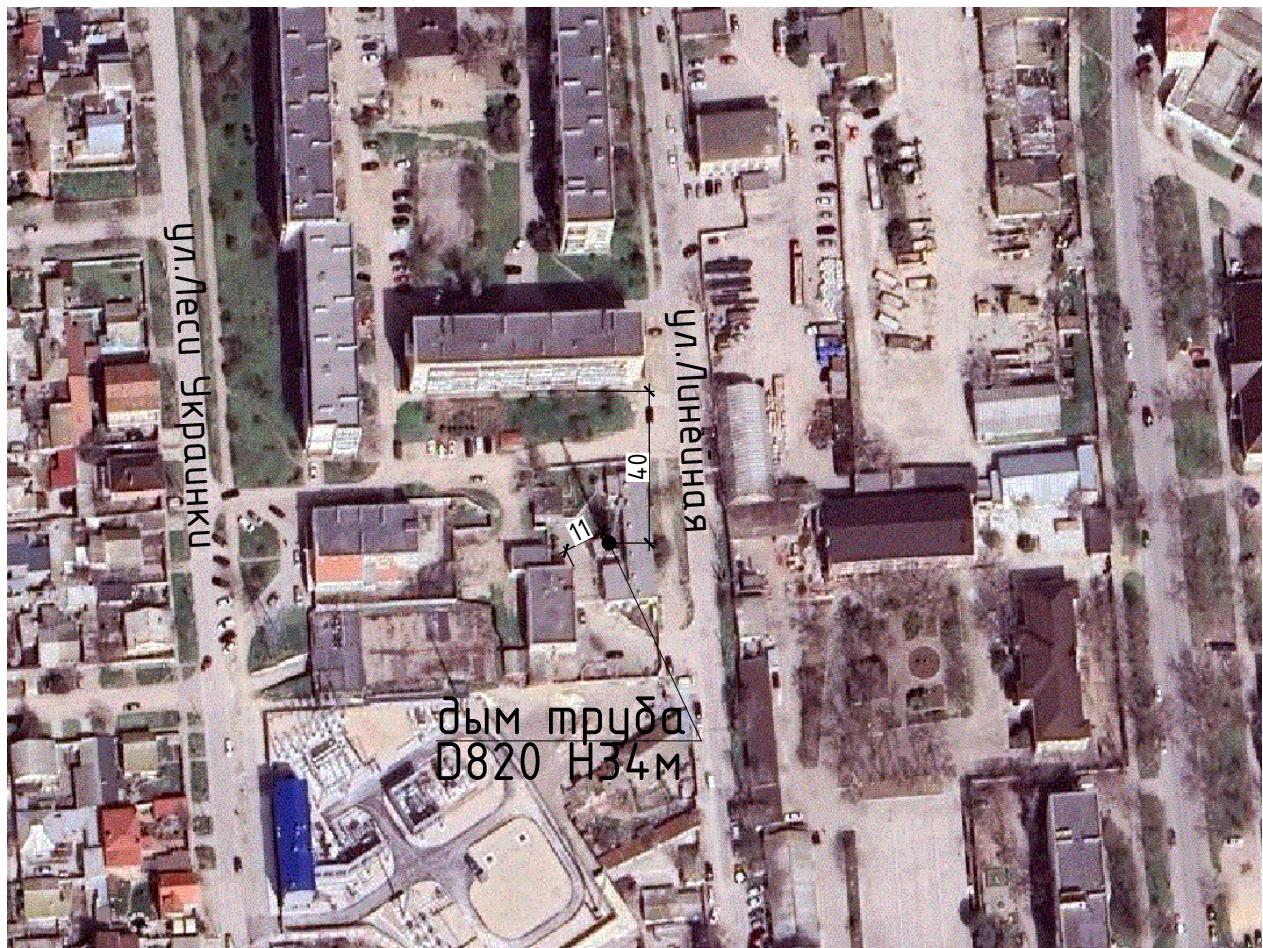
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1926/25-ПОКР

Лист

4

Ситуационная схема:



Производство ремонтных работ осуществляется на территории действующего предприятия при наличии разветвленной сети инженерных коммуникаций (магистральные трубопроводы тепловых сетей, силовой кабель, газопроводы); при отсутствии условий для складирования материала и наличии действующего технологического оборудования, в стесненных условиях (расположение объектов капитального строительства в непосредственной близости, в пределах 50м, от зоны проведения работ).

Верхолазные работы с использованием альпинистского снаряжения применять на высоте свыше 8 метров.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

1926/25-ПОКР

Копировал

Лист

5

А4

2. Ведомость объемов работ

Ремонтные работы дымовой трубы заключаются в полной замене газоотводящего ствола и оттяжек, выполненных в заводских условиях согласно типовому проекту 907-2-221 "Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350 °C".

Основные демонтажные и монтажные работы:

- а) демонтировать антеннное оборудование (опоры);
 - б) демонтировать существующий газоотводящий ствол с металлической опорной плитой. Демонтаж выполнять разрезая трубу сверху вниз на 5 секций:
 - секция №5: $D_{нар.}=820$, $\delta_{ст.}=4,3\text{мм}$, $L=6\text{м}$;
 - секция №4: $D_{нар.}=820$, $\delta_{ст.}=4,4\text{мм}$, $L=6\text{м}$;
 - секция №3: $D_{нар.}=820$, $\delta_{ст.}=4,5\text{мм}$, $L=6\text{м}$;
 - секция №2: $D_{нар.}=820$, $\delta_{ст.}=5,0\text{мм}$, $L=8\text{м}$;
 - секция №1: $D_{нар.}=820$, $\delta_{ст.}=5,8\text{мм}$, $L=8\text{м}$.
 - в) демонтировать существующие оттяжки на отм. +25,500;
 - г) зачистить поверхность фундамента под опорной плитой трубы от цементно-песчанного раствора;
 - д) зачистить поверхность стен фундамента от слабого бетона, зачистить от коррозии арматуру;
 - е) демонтировать существующую внутреннюю футеровку из кирпича в теле фундамента до газохода и 0,5м борова в месте примыкания;
 - ж) восстановить футеровку из кирпича в теле фундамента и борова;
 - з) оштукатурить стены фундамента, борова в месте примыкания и поверхности лаза для обслуживания борова ремонтным составом скрепа М 500, $\delta=20\text{мм}$;
 - и) высверлить отверстия в фундаменте диам. 32мм и глубиной не менее 800мм под установку новых анкерных шпилек М 24 (8 шт.) по технологии инъектирования МКТ VM-ME;
 - к) выполнить выравнивающую подготовку под металлическую опорную плиту из цементно-песчаного раствора М 100, $\delta_{ср.}=20\text{мм}$, ГОСТ 28013-98;
 - л) выполнить ремонт якорей оттяжек;
 - м) смонтировать газоотводящий ствол из 5-и секций на фланцевых соединениях (соединения герметизировать асбестовым шнуром) на существующем фундаменте;
 - н) раскрепить газоотводящий ствол оттяжками в двух уровнях, на отм. +16,500 и +27,500;
 - о) выполнить монтаж молниезащиты и заземления;
- Выполнить маркировочную окраску ствола дымовой трубы (выполняется в заводских условиях при сборке секций газоотводящего ствола);
- п) выполнить отмостку по периметру фундамента трубы, борова и лаза для обслуживания борова.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1926/25-ПОКР

Лист

6

таблица №1 Ведомость объемов работ

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
1	<u>Демонтаж дымовой трубы Н=34,0м, D=820мм</u>	1 т конструкций	5.139	трубу при демонтаже разрезать на 5 секций (сверху вниз по 6; 6; 8; 8м)
1.1	секция №1 (D=820м, t _{cp} =5,8мм, L=8 м)	1 т конструкций	1.583	ствол трубы, опорная плита, верт. ребра жесткости, гор. ребро жесткости, ходовые скобы
1.2	секция №2 (D=820м, t _{cp} =5,0мм, L=8 м)	1 т конструкций	0.867	ствол трубы, ходовые скобы
1.3	секция №3 (D=820м, t _{cp} =4,5мм, L=6 м)	1 т конструкций	0.755	ствол трубы, ходовые скобы
1.4	секция №4 (D=820м, t _{cp} =4,4мм, L=6 м)	1 т конструкций	1.212	ствол трубы, мет.площадка, ходовые скобы
1.5	секция №5 (D=820м, t _{cp} =4,3мм, L=6 м)	1 т конструкций	0.723	ствол трубы, ходовые скобы
2	<u>Демонтаж 3-х оттяжек в 1 уровне на отм. +25.500</u>	1 т конструкций	0.358	1 уровень оттяжек - L=30,1м; 3 шт.
3	<u>Ремонт фундамента дымовой трубы</u>			
3.1	сбитие и очистка поверхности от старой штукатурки, б=20мм	1 м.кв.	17.315	поверхность фундамента, лаза для обслуживания борова, боров в месте прымыкания к фундаменту
3.2	оштукатуривание поверхности (цементная штукатурная смесь М 100). б _{макс} =20мм ГОСТ 33083-2014	1 м.кв.	17.315	поверхность фундамента, лаза для обслуживания борова, боров в месте прымыкания к фундаменту
3.3	демонтаж выравнивающего цементного раствора опорной плиты трубы, б=20мм	1 м.кв.	3.499	
3.4	подготовка (выравнивание) поверхности под установку опорной плиты трубы, цементный раствор М 100, б=20мм ГОСТ 28013-98	1 м.кв.	3.499	
3.5	демонтаж футеровки из кирпича дымохода	1 м.куб.	1.393	
3.6	устройство футеровки из кислотоупорного кирпича, б=130мм ГОСТ 474-90	1 м.куб.	1.393	
3.7	покрытие поверхности фундамента фасадной краской по бетону	1 м.кв.	17.315	Матовая щелочестойкая фасадная краска на основе акриловых сополимеров и кремнистых наполнителей.
4	<u>Ремонт якорей оттяжек</u>			
4.1	разработка грунта вручную	м.куб.	0.378	на 3 якоря
4.2	разборка фрагмента фундамента оттяжки 0.6x0.6x0.5	м.куб.	0.540	на 3 якоря
4.3	подливка из бетона кл. В20, F100, W4 ГОСТ 26633-2015	м.куб.	0.540	на 3 якоря
4.4	крепление закладной к якорям, стал. лист 0,23x0,45м, б=12мм ГОСТ 19903—2015	1 т конструкций	0.029	3 шт. / на 3 якоря
4.5	обратная засыпка	м.куб.	0.378	на 3 якоря
4.6	болт М24-6гx90.109.019 ГОСТ 7798-70	1 т конструкций	0.003	6 шт. / на 3 якоря
4.7	гайка М24-6Н.10.016 ГОСТ 5915-70	1 т конструкций	0.001	12 шт. / на 3 якоря
4.8	шайба 24.01.08кп.016 ГОСТ 11371-78	1 т конструкций	0.000	6 шт. / на 3 якоря
5	<u>Монтаж дымовой трубы Н=34,0м, D=820мм</u>	1 т конструкций	6.789	
5.1	стал. труба, D=820x8 ГОСТ 10704-91	1 т конструкций	5.447	сегмент №1; 2 (L=2x8,0м); №3; 4; 5 (L=3x6,0м)
5.2	опорная плита, стал. лист 1,8x1,8м, с отверстием диам. 760 мм, б=14мм ГОСТ 19903—2015	1 т конструкций	0.306	1 шт.
5.3	ребра жесткости, стал. лист 0,45x1,2м; 0,8x1,2м; б=10мм ГОСТ 19903—2015	1 т конструкций	0.273	деталь 0,5x1,2м - 4 шт. деталь 0,8x1,2м - 4 шт.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист	7
						1926/25-ПОКР	

таблица №1 Ведомость объемов работ (продолжение)

5.4	ходовые скобы, стал.арматура диам. 18мм А-240, l=0,82м ГОСТ 10922-2012	1 т конструкций	0.175	107 шт.
5.5	крепление оттяжек на стволе трубы, диам.наружн. 1060 - внутр. 820мм; диам.наружн. 960 - внутр. 820мм, стал. лист б=10мм ГОСТ 19903—2015	1 т конструкций	0.076	Dn1060(Db820) - 2 шт. Dn960(Db820) - 2 шт.
5.6	обвязка ребер жесткости, диам.наружн. 1020 - внутр. 820мм, стал. лист б=10мм ГОСТ 19903—2015	1 т конструкций	0.023	1 шт.
5.7	квадратная шайба крепления у основания, стал. лист 0,125x0,125м, б=20мм ГОСТ 19903—2015	1 т конструкций	0.020	8 шт.
5.8	гайка М24-6Н.10.016 ГОСТ 5915-70	1 т конструкций	0.002	16 шт.
5.9	шайба М24.01.08кп.016 ГОСТ 11371-78	1 т конструкций	0.000258	8 шт.
5.10	восстановление фундаментных анкеров, шпилька резьбовая M24x1000 DIN 975, класс прочности 8.8, оцинкованная сталь	шт.	8.000	L=1,0 м
5.11	монтаж анкерных шпилек по технологии инъектирования МКТ VM-ME: kleевой состав VM-ME в картриidge	мл	2250.8	8 отверстий диам. 32 мм, глубина не менее 800 мм
5.12	существующая демонтированная металлическая площадка	1 т конструкций	0.436	приварить по месту
	<u>фланцевое соединение трубы:</u>	шт.	4.0	
5.13	фланец диам.наружн. 980 - внутр. 800мм, б=20мм ГОСТ 19903—2015	1 т конструкций	0.316	8 шт.
5.14	косынки, стал. лист 0,08x0,15м, б=6мм ГОСТ 19903—2015	1 т конструкций	0.090	160 шт.
5.15	болт М24-6гх100.109.019 ГОСТ 7798-70	1 т конструкций	0.038	80 шт.
5.16	гайка М24-6Н.10.016 ГОСТ 5915-70	1 т конструкций	0.020	160 шт.
5.17	шайба М24.01.08кп.016 ГОСТ 11371-78	1 т конструкций	0.00258	80 шт.
5.18	шнур асбестовый ШАОН 3 ГОСТ 1779-83	м.п.	224.0	на 4стыка
6	Монтаж 3-х оттяжек в 2 уровнях на отм. +16,500; +27,500		0.600	1 уровень оттяжек - L=24,5м; 2 уровень оттяжек - L=33,5м;
6.1	стал.арматура диам. 18мм А-240 ГОСТ 10922-2012	1 т конструкций	0.379	на 6 оттяжек
6.2	стал. лист б=10мм ГОСТ 19903—2015	1 т конструкций	0.090	на 6 оттяжек
6.3	стал. лист б=12мм ГОСТ 19903—2015	1 т конструкций	0.025	на 6 оттяжек
6.4	тальреп 6,3 ВВ-ОС ГОСТ 9690-71	1 т конструкций	0.087	6 шт. / на 6 оттяжек
6.5	болт М24-6гх90.109.019 ГОСТ 7798-70	1 т конструкций	0.011	24 шт. / на 6 оттяжек
6.6	гайка М24-6Н.10.016 ГОСТ 5915-70	1 т конструкций	0.006	48 шт. / на 6 оттяжек
6.7	шайба М24.01.08кп.016 ГОСТ 11371-78	1 т конструкций	0.00078	24 шт. / на 6 оттяжек
7	Антикоррозионное покрытие металлоконструкций в заводских условиях			
7.1	эмаль КО-811 ГОСТ 23122-78 по металлу в 2 слоя	м.кв.	131.203	наружная поверхность дымовой трубы в маркировочный белый/красный цвет
7.2	эмаль КО-811 ГОСТ 23122-78 по металлу в 2 слоя	м.кв.	85.835	внутренняя поверхность дымовой трубы
7.3	эмаль ХВ-124 ГОСТ 10144-89 по металлу в 3 слоя	м.кв.	11.086	оттяжки
7.4	грунтовка АК-070 ГОСТ 25718-2022 по металлу в 1 слой	м.кв.	11.086	оттяжки
8	Заземление			
8.1	ст. уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-93	1 т конструкций	0.019	2 x 2,5 м.п.
8.2	ст. полоса 40x4 ГОСТ 103-06	1 т конструкций	0.017	13,2 м.п.
9	Молниезащита			
9.1	сталь горячекатаная 16 ГОСТ 2590-2006	1 т конструкций	0.00316	2 x 1 м.п.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						1926/25-ПОКР 8

таблица №1 Ведомость объемов работ (окончание)

10	Устройство отмостки S=13.98м²			
10.1	разработка грунта под отмостку вручную	м.куб.	0.699	B=1,2м, h=0,05м
10.2	Уплотнение грунта щебнем	м. кв.	13.980	
10.3	бетон кл. В15, F100, W4 ГОСТ 26633-2015	м.куб.	1.748	B=1,2м, h=0,1...0,15м
10.4	сварная сетка Вр-І 100x100x5 ГОСТ 23279-2012	шт.	7	размер карты 1,0x2,0м

3. Технология и организация проведения работ

1. Для обеспечения выполнения работ по ремонту дымовой трубы необходимо Приказом об открытии объекта назначить:

- лицо, ответственное за безопасное производство работ;
- лицо, ответственное по обслуживанию электрооборудования на площадке строительства, имеющего квалификационную группу не ниже III (до 1000 В);
- лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами.

2. Работы по ремонту дымовой трубы без приказа Компании об открытии объекта выполняться запрещается!

3. Выполнить работы по организации строительного городка, подготовке территории для складирования материалов и размещения оборудования.

4. Выполнить ограждение площадки строительства защитным стоечным ограждением.

5. Установить сигнальное стоечное ограждение опасной зоны на расстоянии 7,0 м по периметру основания дымовой трубы.

6. Обеспечение объекта временными линиями электроснабжения, водопровода.

7. Завоз строительных материалов. Разгрузку материалов производить на приобъектный склад.

8. Доставка и ревизия стандартного оборудования. Оборудование расставлять в зоне производства работ согласно строигенплану. Провести ревизию оборудования и оснастки (комплектность, исправность в целом, а так же отдельных узлов и деталей, наличие смазки труящихся поверхностей, наличие технических паспортов, сертификатов и сведений о проведении свидетельствований и испытаний).

9. Обеспечение участка работ средствами пожаротушения: огнетушителями, водой, песком.

10. Обеспечение персонала сертифицированными и исправными спецодеждой и средствами индивидуальной защиты согласно отраслевых норм.

11. Освещенность участка работ обеспечить не менее нормируемой по ГОСТ 12.1.046-2014:

- на приобъектной площадке открытого складирования - не менее 10 лк;
- на рабочем месте члена бригады - не менее 20 лк;
- подходы к рабочим местам (лестницы, леса и т.п.) - не менее 5 лк;
- общее освещение строительной площадки - не менее 2 лк.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1926/25-ПОКР

Лист

9

12. После окончания подготовительных работ, оформления актов и получения наряда допуска, необходимо:

- провести целевой инструктаж по безопасным методам и работе на высоте;
- оформить наряд допуск на особо опасные работы, оформить наряд допуск на проведение огневых работ.
- подготовить журнал выдачи ежедневных нарядов;
- наряд-допуск согласовать со службами Заказчика и руководителем участка.

13. До начала производства работ с настоящим ППР ознакомить под расписью всех рабочих и ИТР, участвующих в процессе производства работ.

14. Ремонтируемая дымовая труба предварительно тщательно обследуются с целью выявления технического состояния конструктивных элементов. По результатам обследования составляется акт. Целью обследования является уточнение данных о степени износа, объемах работ, подлежащих выполнению и разработка мероприятий по обеспечению безопасности труда и охране окружающей среды.

15. До начала работ рабочий обязан:

- Ознакомиться с предстоящей работой, и узнать границы своего рабочего места;
- Получить целевой инструктаж по безопасному выполнению работ, с записью в журнале;
- Подготовить необходимый инструмент, приспособления, механизмы;
- Получить защитные и предохранительные приспособления.

16. Во время производства работ:

- Выполнять только те работы, которые указаны мастером или прорабом;
- Располагать на рабочем месте инструменты и материалы так, чтобы они не мешали работе, и не могли самопроизвольно рассыпаться, и упасть;
- Не заходить за ограждения или предупреждающие надписи.

17. Указания по организационным мероприятиям:

При производстве работ руководствоваться следующими нормативными документами:

- Правила по охране труда при работе на высоте, утвержденные Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ №782н от 16.11.2020 года.

Ремонт дымовой трубы должен производиться под постоянным руководством инженерно-технического работника, назначенного приказом по организации.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

1926/25-ПОКР

Лист

10

3.1 Технология производства погрузочно-разгрузочных работ

1. Производство погрузочно-разгрузочных работ включает следующие операции:

- перемещение крана и установка его в рабочее положение на все имеющиеся выносные опоры;
- подбор съемных грузозахватных приспособлений;
- осмотр и строповка груза, а при необходимости и закрепление оттяжек (для длинномерных грузов);
- подача сигналов машинисту крана;
- погрузка и выгрузка груза с подъемом или опусканием его и поворотом стрелы крана;
- укладка подкладок и прокладок под конструкции или детали;
- расстроповка груза, отцепка оттяжек.

2. Погрузочно-разгрузочные работы необходимо осуществлять в следующей последовательности:

– в определенном технологической картой (схемой) месте, на подготовленной площадке, лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами:

1) проверяет правильность установки крана на указанном месте, и после этого делает запись в вахтенном журнале крановщика о разрешении производства работ, ставя свою подпись;

2) проверяет правильность установки знаков безопасности на границе опасной зоны от работы крана и координатную систему защиты. Стропальщики подбирают съемные грузозахватные приспособления (СГЗП), соответствующие массе и характеру перемещаемого груза согласно схемам строповок и таблиц масс перемещаемых грузов, проверяют исправность СГЗП путем осмотра наличия на них клейм или металлических бирок с обозначением номера, грузоподъемности и даты испытания. После этого машинист может перевести стрелу крана из транспортного положения в рабочее.

– убедившись в соответствии установки крана, знаков безопасности и координатной защиты требованиям норм и правил, стропальщик подает сигнал машинисту крана переместить стрелу к месту строповки груза;

– стропальщики осуществляют строповку перемещаемого груза;

– после осуществления строповки груза стропальщики убеждаются в том, что груз надежно закреплен и ничем не удерживается, что на грузе, под грузом, внутри груза нет незакрепленных деталей и инструмента и что груз во время подъема не может за что-либо зацепиться, а также в отсутствии людей возле грузов, между грузами, оборудованием и т.д.

– затем стропальщик подает сигнал машинисту крана приподнять груз на высоту до 300 мм, убеждается в правильности строповки и равномерности натяжения ветвей стропа, отходит на безопасное расстояние и дает сигнал на перемещение груза к месту разгрузки;

– стропальщики принимают груз на высоте до 1 м от уровня площадки (земли), ориентируют его в соответствии со схемой складирования, и старший из стропальщиков дает сигнал машинисту крана опустить груз с таким расчетом, чтобы нижняя часть груза находилась от уровня площадки складирования на высоте до 0,4 – 0,5 м.

– убедившись в правильной ориентации груза над местом складирования (штабелем), стропальщик подает сигнал машинисту крана опустить груз на площадку. Стропы при этом остаются натянутыми. Когда груз опущен, и стропальщик убедится, что груз находится в устойчивом положении, стропальщик подает сигнал машинисту крана ослабить стропы;

– затем стропальщик осуществляет расстроповку груза.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.

1926/25-ПОКР

Лист

11

3.2 Мероприятия для безопасного выполнения работ

Погрузочно-разгрузочные работы следует производить согласно требованиям СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», ГОСТ 12.3.00976* «ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности».

К выполнению погрузочно-разгрузочных работ с помощью автомобильных кранов допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское обследование и признанные годными, обученные по специальной программе в учебных заведениях (пунктах), имеющих лицензию Ростехнадзора России, по программам, согласованным с Ростехнадзором России, аттестованные квалификационной комиссией.

1. Стропальщики, занятые на погрузочно-разгрузочных работах, должны предварительно пройти инструктаж и расписаться после его проведения в журналах:

- вводного инструктажа;
- первичного инструктажа на рабочем месте;
- повторного инструктажа (не реже одного раза в три месяца);
- внепланового инструктажа;
- целевого инструктажа.

2. Автомобильный кран, находящийся в работе, должен быть снабжен табличкой с ясно обозначенным регистрационным номером, грузоподъемностью и датой следующего частичного или полного технического освидетельствования.

3. Автомобильные краны, съемные грузозахватные приспособления и тара, не прошедшие технического освидетельствования, к работе не допускаются.

4. Запрещается выполнение работ на автомобильном кране при скорости ветра, превышающей значение, допустимое для работы данного крана и указанное в его техническом паспорте, а также при сильном снегопаде, тумане, дожде, а также во всех других случаях, когда машинист плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз.

5. Перед началом погрузочно-разгрузочных работ должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между стропальщиком и машинистом крана.

6. При работе автомобильного крана не допускается:

- нахождение людей возле работающего крана;
- подъем груза: засыпанного; защемленного другими грузами укрепленного болтами или залитого бетоном; находящегося в неустойчивом состоянии;
- оттягивание груза во время его подъема, перемещения и опускания;
- выравнивание перемещаемого груза руками, а также поправка стропов на весу;
- работа при выведенных из действия или неисправных приборах безопасности и тормозах;
- освобождение с помощью крана защемленных грузозахватных устройств;
- подъем и перемещение груза, масса которого неизвестна или превышает грузоподъемность крана;

7. Порядок работы кранов вблизи линии электропередачи, выполненной гибким кабелем, определяется владельцем линии.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

1926/25-ПОКР

Лист

12

4 Особые условия производства работ

4.1 Требования безопасности при производстве огневых работ

4.1.1 При проведении огневых работ:

а) перед проведением работ провентилировать помещения, в которых возможно скопление паров горючих жидкостей, горючих газов;

б) обеспечить место проведения огневых работ порошковым огнетушителем весом не менее 8кг, а также специальным металлическим ящиком для сбора огарков электродов;

в) плотно закрыть все двери, соединяющие помещения, в которых проводятся огневые работы, с другими помещениями, в том числе двери тамбур-шлюзов, открыть окна;

г) осуществлять контроль за состоянием парогазовоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся огневые работы, и в опасной зоне;

д) прекратить огневые работы в случае повышения содержания горючих веществ или снижения концентрации флегматизатора в опасной зоне или технологическом оборудовании до значений предельно допустимых взрывобезопасных концентраций паров (газов).

4.1.2 С целью исключения попадания раскаленных частиц металла в смежные помещения, соседние этажи, высотные отметки все смотровые, технологические и другие люки (лючки), вентиляционные, монтажные и другие проемы (отверстия) в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, должны быть закрыты негорючими материалами.

Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов в радиусе не менее, указанном в таблице.

4.1.3 Находящиеся в пределах указанных радиусов строительные конструкции, настилы полов, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическим экраном,

покрытами для изоляции очага возгорания или другими негорючими материалами и при необходимости полны водой.

4.1.4 Место для проведения сварочных и резательных работ на объектах, в конструкциях которых использованы горючие материалы, ограждается сплошной перегородкой из негорючего материала. При этом высота перегородки должна быть не менее 1,8м, а зазор между перегородкой и полом - не более 5см. Для предотвращения разлета раскаленных частиц указанный зазор должен быть огражден сеткой из негорючего материала с размером ячеек не более 1x1 мм.

4.1.5 При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочная аппаратура должна отключаться, в том числе от электросети, шланги должны быть отсоединенны и освобождены от горючих жидкостей и газов, а в паяльных лампах давление должно быть полностью снято. По окончании работ вся аппаратура и оборудование должны быть убраны в специально отведенные помещения (места).

4.1.6 При проведении огневых работ запрещается:

а) приступать к работе при неисправной аппаратуре;

б) производить огневые работы на свежеокрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;

в) использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, и других горючих жидкостей;

г) хранить в сварочных кабинах одежду, ГЖ, другие горючие материалы;

д) допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения (или талона-допуска);

е) допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1926/25-ПОКР

Лист

13

ж) производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под электрическим напряжением;

з) проводить огневые работы одновременно с устройством гидроизоляции и пароизоляции на кровле, монтажом панелей с горючими и трудногорючими утеплителями, наклейкой покрытий полов и отделкой помещений с применением горючих лаков, клеев, мастик и других горючих материалов.

4.1.7 Запрещается проведение огневых работ на элементах зданий, выполненных из легких металлических конструкций с горючими и трудно горючими утеплителями.

4.1.8 Место проведения огневых работ после их окончания контролировать на предмет наличия признаков горения не менее 1 часа.

4.1.9 Установить и указать в проекте производство работ, наряде-допуске конкретное - не более сменного количества горючих жидкостей (в том числе лакокрасочных материалов) на рабочем месте; баллонов с горючим газом - не более 2 (1 рабочий, 1 резервный).

4.1.10 Хранение и транспортирование баллонов с газами должно осуществляться только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. При транспортировании баллонов нельзя допускать толчков и ударов. К месту сварочных работ баллоны должны доставляться на специальных тележках, носилках, санках. Баллоны с газом при их хранении, транспортировании и эксплуатации должны быть защищены от действия солнечных лучей и других источников тепла. Баллоны, устанавливаемые в помещениях, должны находиться от приборов отопления и печей на расстоянии не менее 1 м, а от источников тепла с открытым огнем - не менее 5 м. Расстояние от горелок (по горизонтали) до перепускных рамповых (групповых) установок должно быть не менее 10 м, а до отдельных баллонов с кислородом или горючими газами - не менее 5 м. Хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с горючими газами, а также карбида кальция, красок, масел и жиров не разрешается.

4.1.11 Шкафы и будки, где размещаются баллоны с газами, должны быть выполнены из негорючих материалов и иметь естественную вентиляцию, исключающую образование в них взрывоопасных смесей. Баллоны с горючими газами должны храниться отдельно от баллонов с кислородом, сжатым воздухом, и другими окислителями.

Действия при возникновении пожара, загорания

4.1.12 Все работники подрядных организаций должны пройти входной противопожарный инструктаж, в том числе, по действиям в случае пожара и правилам применения первичных средств пожаротушения.

4.1.13 Каждый работник при обнаружении возгорания или его признаков обязан:

а) немедленно сообщить об этом в объектовую пожарную охрану по тел. 112 (МЧС) (при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, и свою фамилию);

б) принять посильные меры по эвакуации людей и тушению пожара первичными средствами пожаротушения или подручными средствами. При этом тушение возгорания допускается только работникам, прошедшими в установленном порядке противопожарный инструктаж;

4.1.14 Перед началом работ необходимо ознакомить всех работников с планом эвакуации из данного помещения, здания в случае пожара, т.е. практически показать пути эвакуации и эвакуационные выходы.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

1926/25-ПОКР

Лист

14

Меры пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования

4.1.15 При эксплуатации электрооборудования запрещается:

- а) прокладывать и эксплуатировать воздушные линии электропередачи (в том числе временные и проложенные кабелем) над горючими кровлями, навесами, а также открытыми складами (штабелями и др.) горючих веществ, материалов и изделий;
- б) эксплуатировать электропровода и кабели с видимыми нарушениями изоляции;
- в) пользоваться розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями с повреждениями;
- г) оберывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами, а также эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями), предусмотренными конструкцией светильника;
- д) пользоваться электроутюгами, электроплитками, электрочайниками и другими электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты, а также при отсутствии или неисправности терморегуляторов, предусмотренных конструкцией;
- е) применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы;
- ж) оставлять без присмотра включенными в электрическую сеть электронагревательные приборы, а также другие электроприборы, в том числе находящиеся в режиме ожидания, за исключением электроприборов, которые могут и (или) должны находиться в круглосуточном режиме работы в соответствии с инструкцией завода-изготовителя;
- з) размещать (складировать) в электрощитовых (у электрощитов), у электродвигателей и пусковой аппаратуры горючие вещества и материалы;
- и) при проведении аварийных, строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ а также при включении электроподогрева автотранспорта использовать временную электропроводку, включая удлинители, сетевые фильтры, не предназначенные по своим характеристикам для питания применяемых электроприборов.

4.2 Электробезопасность

4.2.1 При производстве работ на объекте выполнять требования «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭЭ). Приложение к Приказу №585н Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 августа 2019 г.».

4.2.2 Все работы, связанные с присоединением (отсоединением) проводов, ремонтом, наладкой и профилактикой электроустановок, должны выполняться электротехническим персоналом подрядчика.

4.2.3 К работам по обслуживанию электрооборудования допускаются лица и ИТР обученные и аттестованные на квалификационную группу не ниже III (до 1000 В).

4.2.4 На лицевой и оборотной сторонах панелей распределительных щитов должны быть выполнены надписи, указывающие назначение присоединений и их диспетчерское наименование. На дверях РУ должны быть предупреждающие плакаты и знаки установленного образца.

4.2.5 Разводка временных электросетей напряжением до 1000 В, используемых при электроснабжении объектов строительства, должна быть выполнена изолированными проводами или кабелями на опорах или конструкциях, рассчитанных на механическую прочность при прокладке по ним проводов и кабелей, на высоте над уровнем земли, настила, не менее, м: 3,5 м - над проходами; 6,0 - над проездами; 2,5 м - над рабочими местами.

4.2.6 Ремонт и обслуживание механизмов и оборудования, приводимого в действие независимо от вида источника энергии, должны выполняться в соответствии с определенными правилами и инструкциями.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1926/25-ПОКР	Лист
							15

4.2.7 При подготовке рабочего места со снятием напряжения должны быть в указанном порядке выполнены следующие технические мероприятия:

- обязательно должна быть выполнена перед началом работ блокировка всех видов энергии представляющих опасность;
- произведены необходимые отключения и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на место работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов;
- на приводах ручного и на ключах дистанционного управления коммутационные аппараты должны быть вывешены запрещающие плакаты;
- проверено отсутствие напряжения на токоведущих частях, которые должны быть заземлены для защиты людей от поражения электрическим током;
- наложено заземление (включены заземляющие ножи, а там, где они отсутствуют, установлены переносные заземления);
- вывешены указательные плакаты «Заземлено», ограждены при необходимости рабочие места и оставшиеся под напряжением токоведущие части, вывешены предупреждающие и предписывающие плакаты.

4.2.8 Применять только исправный и испытанный электроинструмент и средства индивидуальной защиты. Электроинструмент по классу должен соответствовать категории опасности помещения.

4.2.9 Всё подключаемое оборудование должно быть заземлено.

4.2.10 Для питания переносных светильников в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных должно применяться напряжение не выше 36 В. При наличии особо неблагоприятных условий, а именно когда поражения электрическим током усугубляется теснотой, неудобным положением работающего, соприкосновением с большими металлическими, хорошо заземленными поверхностями и в наружных установках для питания ручных светильников должно применяться напряжение не выше 12 В.

4.2.11 Электрооборудование не должны иметь нарушения изоляции.

4.2.12 По окончании работ привести рабочее место в порядок, убрать весь инструмент и вспомогательные материалы, восстановить все постоянные ограждения и сдать рабочее место ответственному лицу.

4.3 Общие требования пожарной безопасности

4.3.1 При производстве работ должны быть обеспечены меры пожарной безопасности в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ (Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 года №1479), инструкциями о мерах пожарной безопасности, другими нормативными документами и корпоративными требованиями. Перед началом работ ознакомиться с цеховой инструкцией о мерах пожарной безопасности.

4.3.2 Размещение площадок складирования оборудования, строительных материалов и конструкций, мест стоянки автотранспортных средств и строительных машин, временных административных, бытовых, складских и производственных зданий осуществляется в соответствии со строигенпланом в составе проекта.

4.3.3 Отдельные блок-контейнеры, используемые в качестве административно-бытовых помещений, допускается располагать 2-этажными группами не более 10 штук в группе и площадью не более 800м2. Проживание людей в указанных помещениях не допускается. Ко всем строящимся, эксплуатируемым временными зданиям (строениям), местам открытого хранения материалов, конструкций и оборудования обеспечивается свободный подъезд. При устройстве и эксплуатации временных бытовых, административных, производственных и складских строений должны быть соблюдаться следующие основные противопожарные мероприятия:

							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1926/25-ПОКР	16

- использованные обтирочные материалы следует сбирать в контейнерах из негорючего материала с закрывающейся крышкой и содержимое контейнеров должно удаляться по окончании рабочей смены;
- спецодежда лиц, работающих с маслами, лаками, красками и другими горючими жидкостями, должна храниться в подвешенном виде в металлических шкафах, установленных в специально отведенных для этой цели местах;
- электроустановки и бытовые электроприборы в помещениях, в которых по окончании рабочего времени отсутствует дежурный персонал, должны быть обесточены, за исключением пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Другие электроустановки и электротехнические изделия могут оставаться под напряжением, если это обусловлено их функциональным назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации;
- для отопления должны использоваться паровые и водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления;
- каждое временное строение должно быть оснащено исправным огнетушителем;
- все строения (кроме тех, где находятся только негорючие материалы и вещества) должны быть оборудованы автоматической пожарной сигнализацией с выводом сигналов в место с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. При невозможности по техническим условиям или при технико-экономическом обосновании вывода сигналов требоги в место с круглосуточным пребыванием персонала, допускается выводить сигналы требоги автономно на наружные стены строений с установкой световых и звуковых оповещателей (ревун, сирена).

Установки противопожарной защиты должны постоянно находиться в исправном состоянии.

4.3.4 Запрещается применение открытого огня, а также использование электрических калориферов и газовых горелок инфракрасного излучения в помещениях для обогрева рабочих.

4.3.5 Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях, зданиях или сооружениях с центральным водяным отоплением либо с применением водяных калориферов. Устройство сушилок в тамбурах и других помещениях, располагающихся у выходов из зданий, не допускается.

4.3.6 Установка отопительных печей на твердом топливе на территории предприятия не разрешается.

4.3.7 Запрещается производство работ внутри объектов с применением горючих веществ и материалов одновременно с другими строительно-монтажными работами, связанными с применением открытого огня (в т.ч. электросварка, газорезка и т.п.)

4.3.8 Хранение на открытых площадках горючих строительных материалов: (лесопиломатериалы, толь, рулероид и др.), изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке осуществляется в штабелях или группами площадью не более 100 м². Расстояние между штабелями (группами) и от них до строящихся или существующих объектов должно составлять не менее 24 метров.

4.3.9 Не допускается эксплуатация строительной и транспортной техники с неисправными агрегатами, с наличием подтеков топлива и масла, а также без исправного огнетушителя.

4.3.10 Запрещается складировать материалы и оборудование, устраивать стоянку строительной техники и транспорта, перекрывая подъезд к пожарным водоисточникам, пожарным лестницам, другим устройствам противопожарной защиты.

4.3.11 На объекте работ обеспечить наличие исправных первичных средств пожаротушения (пожарные щиты, огнетушители, внутренние пожарные краны).

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1926/25-ПОКР	Лист
							17

4.4 Промсанитария

4.4.1 Рабочие, занятые на работах выполнение работ по ремонту дымовой трубы ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго», должны обеспечиваться санитарно-бытовыми помещениями, теплым душем, а также двойными шкафчиками для хранения чистой и рабочей одежды.

4.4.2 На рабочих местах необходимо иметь медицинские аптечки для оказания первой помощи (не менее 1 аптечки на 5 человек). В ее состав входят следующие изделия:

- Стерильные и нестерильные марлевые бинты;
- Кровоостанавливающий жгут;
- Индивидуальный стерильный перевязочный пакет с герметичной оболочкой. Лейкопластырь (бактерицидный и рулонный).
- Стерильные марлевые салфетки.
- Устройство для проведения искусственного дыхания или карманная маска для искусственной вентиляции легких.
- Стерильные спиртовые антисептические салфетки;
- Ножницы для разрезания повязок по Листеру;
- Нестерильные смотровые медицинские перчатки;
- Медицинская нестерильная 3-слойная маска из нетканого материала с резинками или завязками;
- Санитарная сумка или футляр;
- Открытой блокнот для записей. Авторучка.

4.4.3 Изделия медицинского назначения, входящие в состав аптечки, не подлежат замене.

4.4.4 Рабочие должны обеспечиваться питьевой водой.

4.5 Охрана окружающей среды

4.5.1 Для временного размещения отходов на строительном участке, предусмотрена специальная площадка, на которой размещается контейнер для сбора строительного мусора.

4.6.2 Требования к площадке временного хранения отходов определяются экологическими, противопожарными и другими нормами Ростехнадзора, Минздрава РФ и других министерств и ведомств. Согласно основным требованиям места и способы хранения отходов организуются таким образом, чтобы гарантировать следующее:

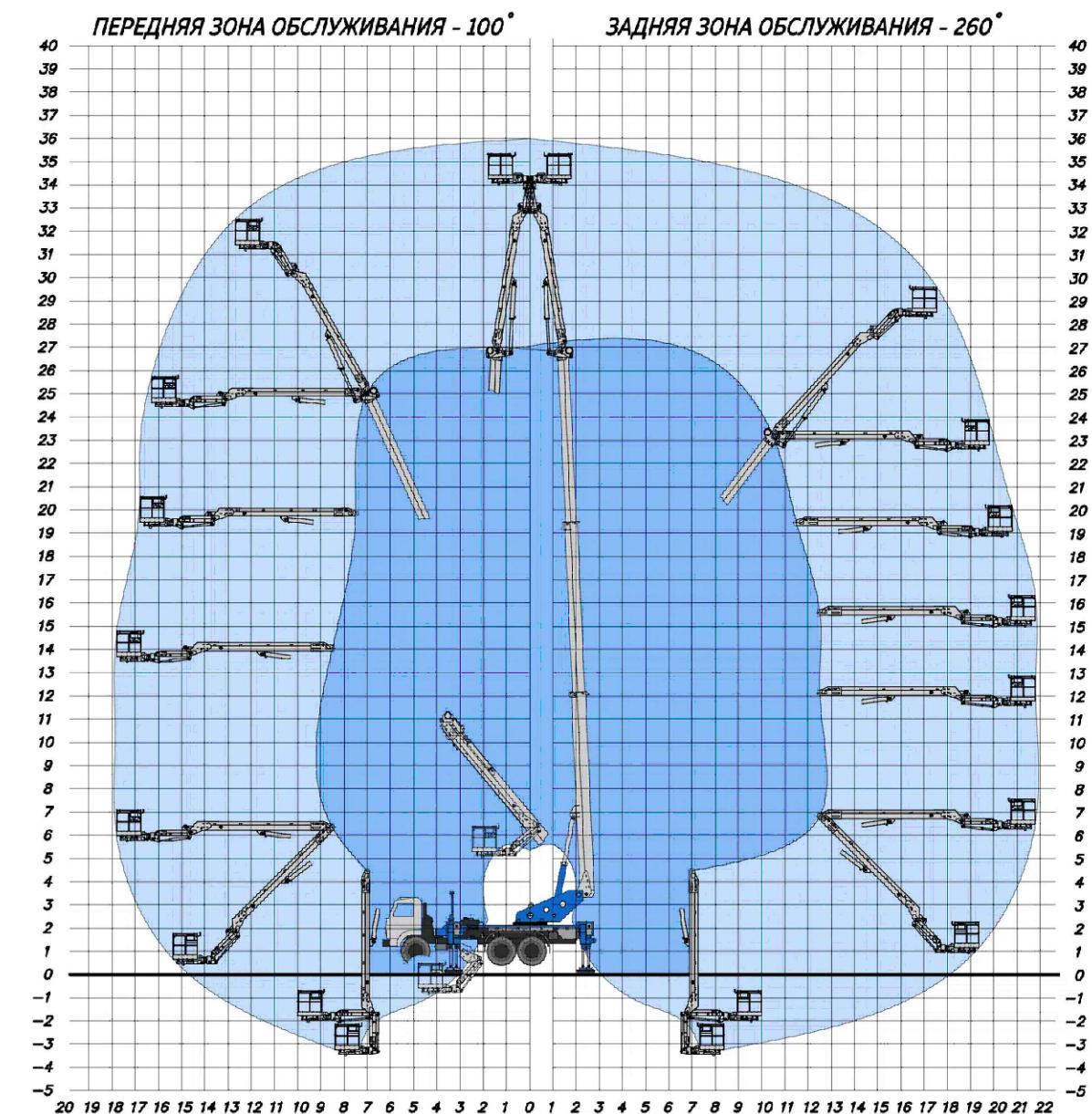
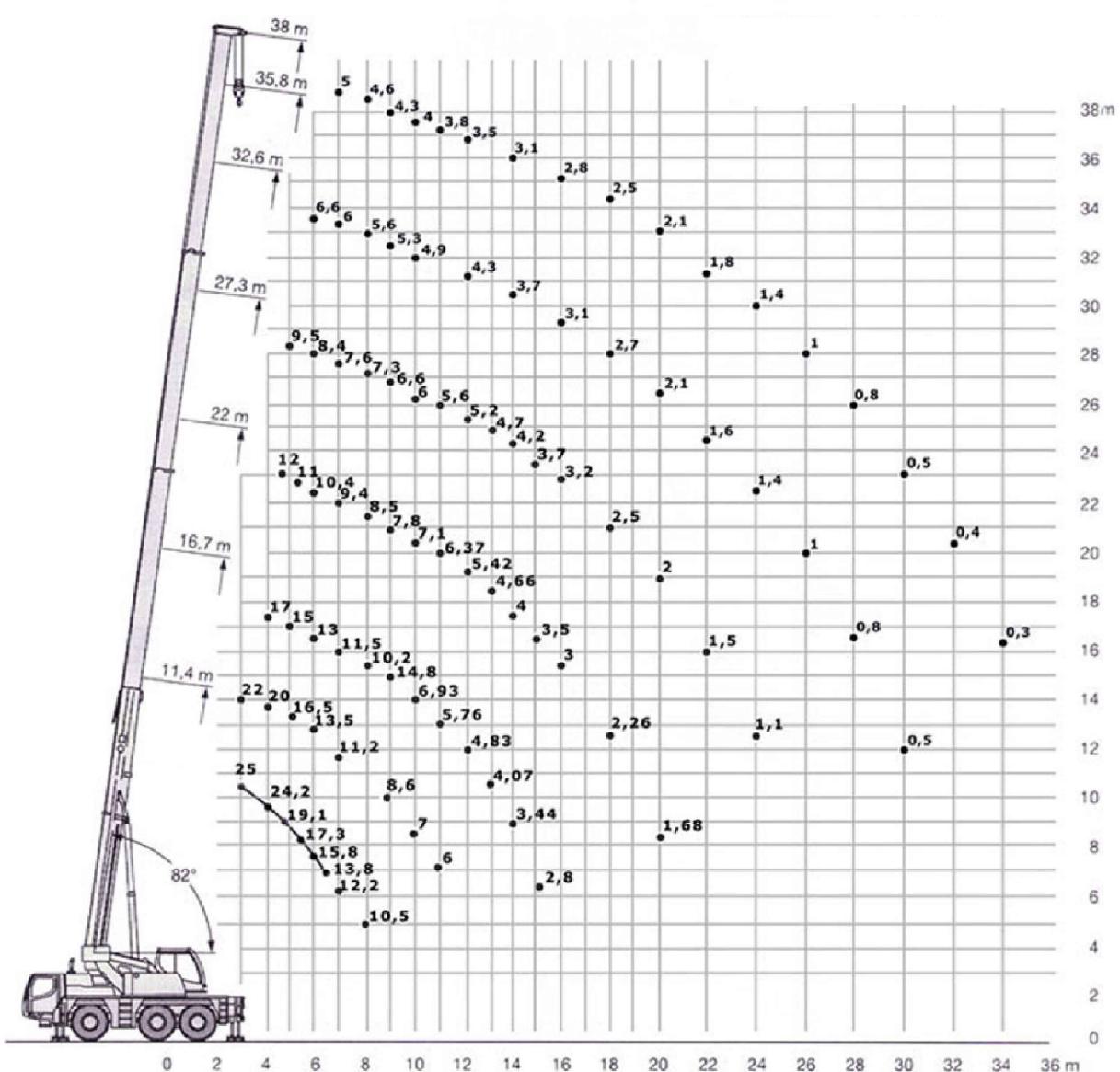
- отсутствие вредного воздействия отходов на окружающую природную среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей;
- недопустимость высокотоксичных отходов для посторонних лиц.
- предотвращение потери отходов свойств вторичного сырья в результате неправильного способа хранения;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- осуществление контроля за обращением с отходами;
- удобство вывоза отходов.

4.6.3 Запрещается:

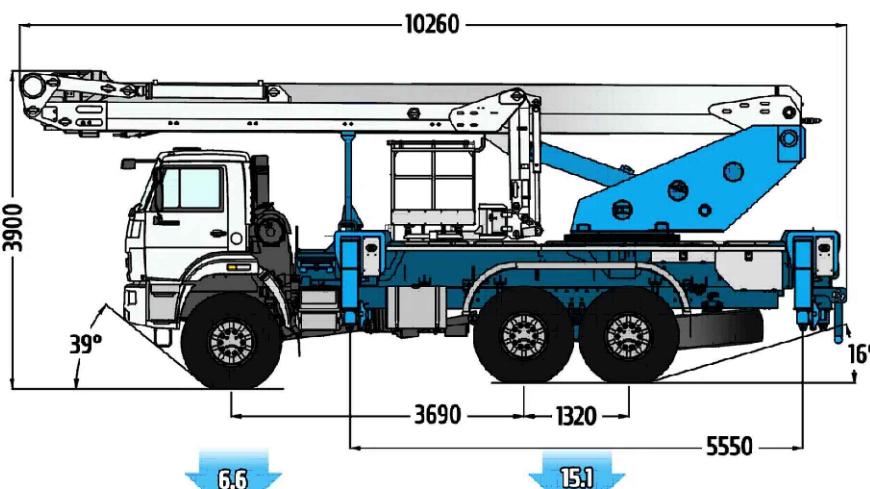
- сброс неочищенных и неодезвреженных сточных вод всех видов пользования на рельеф местности, в подземные водоносные горизонты;
- сжигание всех видов отходов;
- применение химреагентов с неизвестными санитарно-токсилогическими характеристиками;
- захоронение всех видов отходов;
- при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания нельзя орошать почвенный слой маслами и горючим.

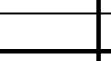
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1926/25-ПОКР	Лист
							18

АВТОКРАН
г/п 25т стрела 38,5м



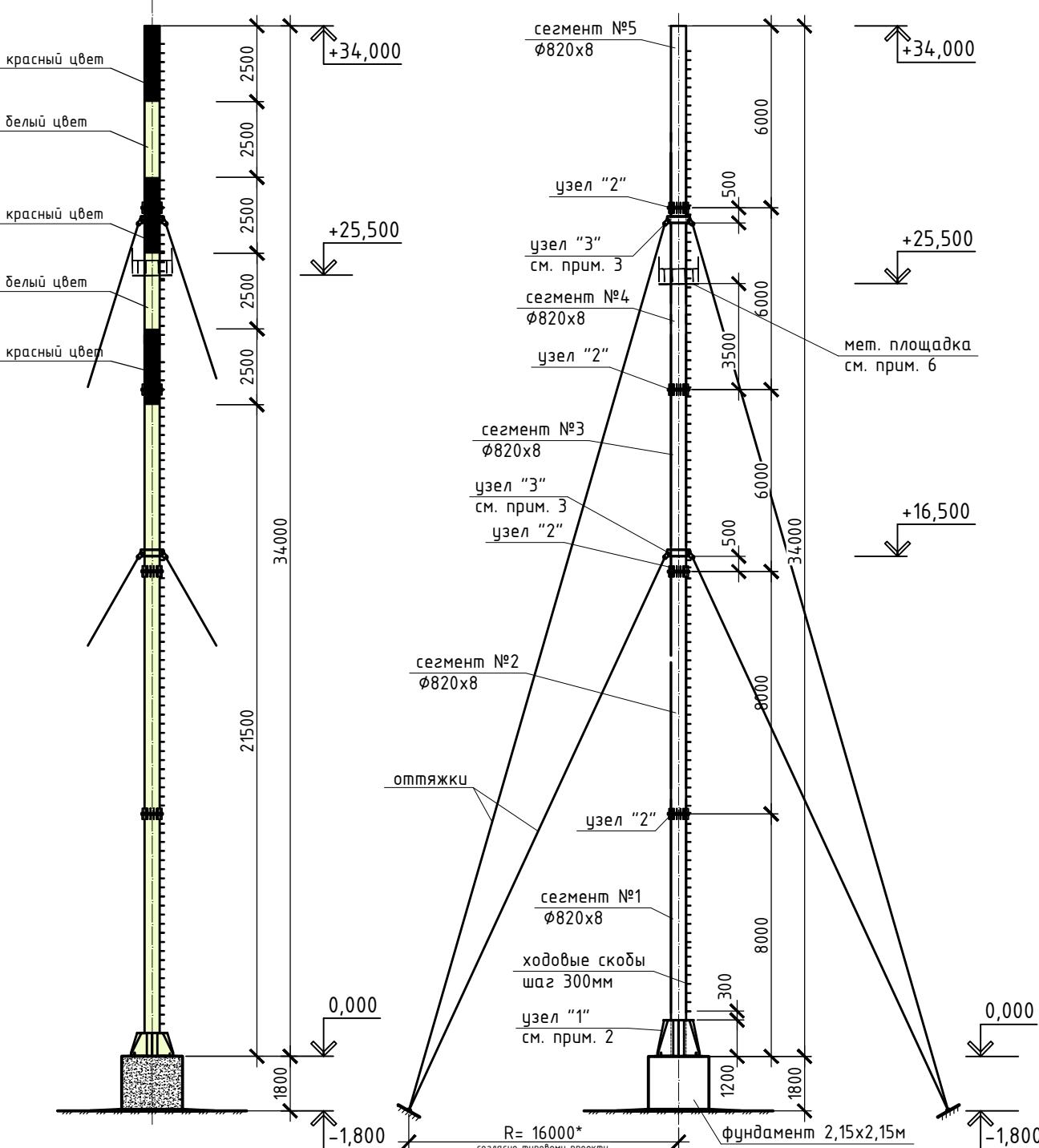
Автогидроподъемник АГП-36-5К



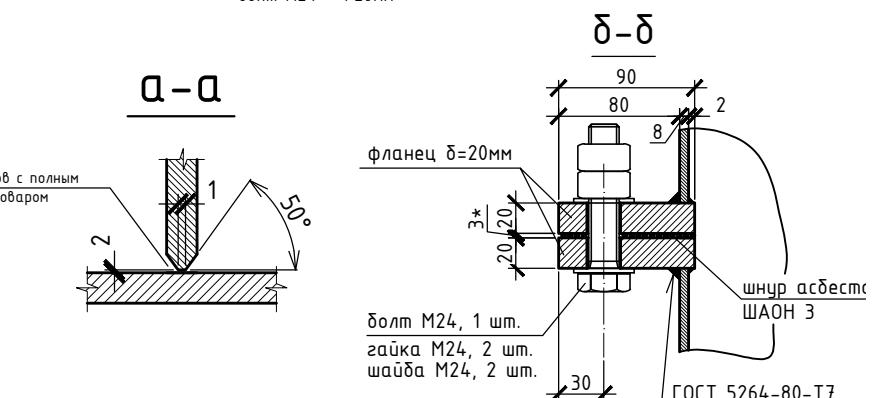
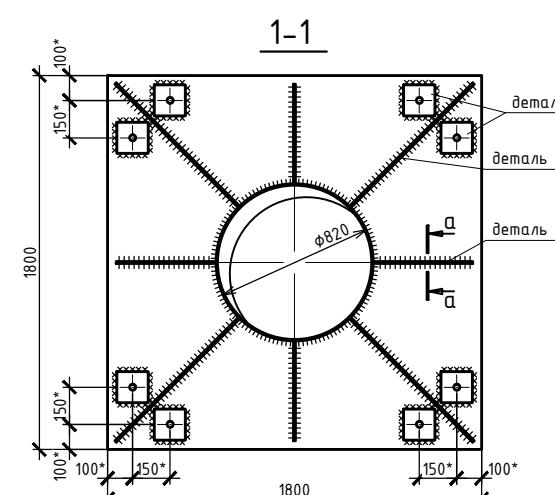
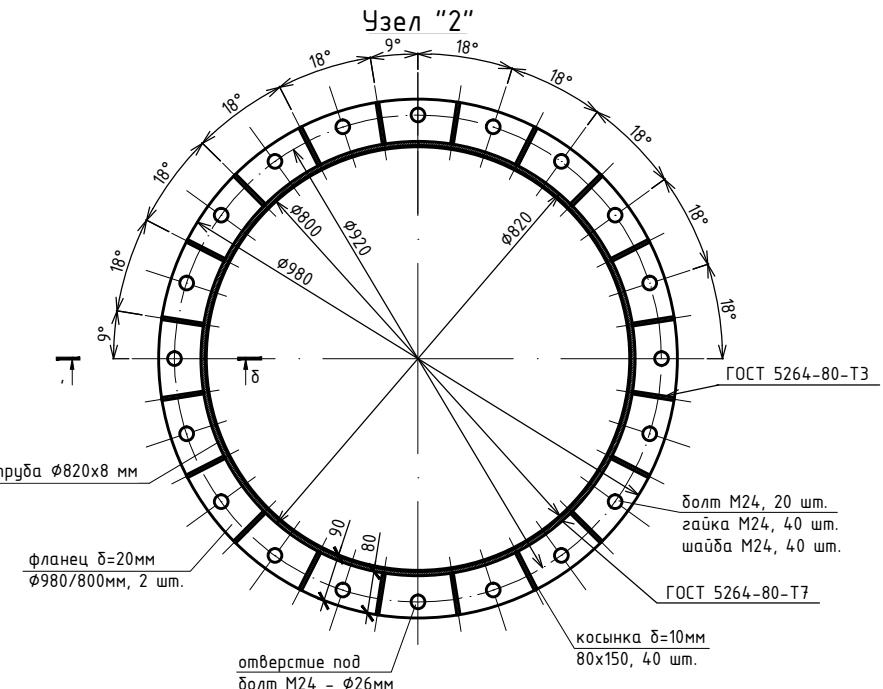
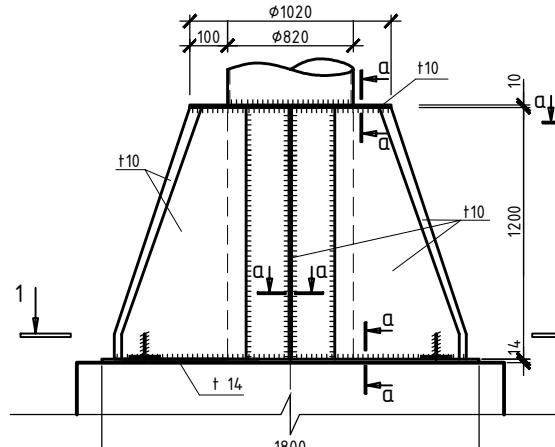
							1926/25-ПОКР		
							Капитальный ремонт дымовой трубы котельной, расположенной по адресу: Республика Крым, г. Евпатория, ул. Линейная, д. 5		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП	Коваленко						Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Згонык				АВТОКРАН г/п 25т стрела 38,5м Автогидроподъемник АГП-36-5К		П	19	
							Проектный отдел ГУП РК "Крымтеплокоммунэнерго"		

Маркировочная окраска ствола трубы

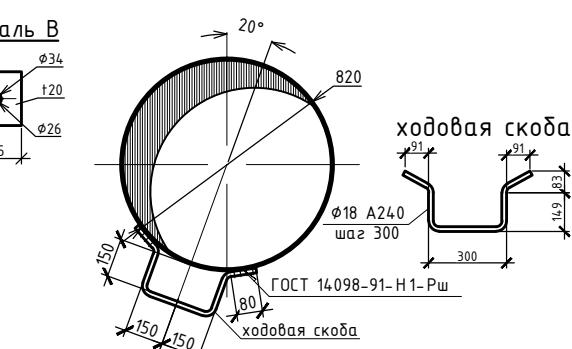
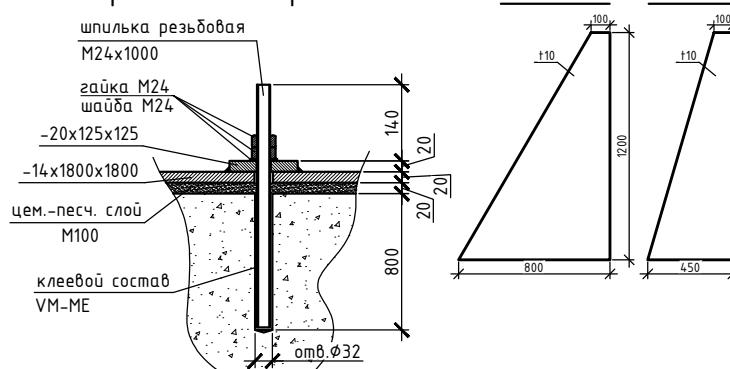
Монтажная схема дымовой трубы Ø820



Чзел "1

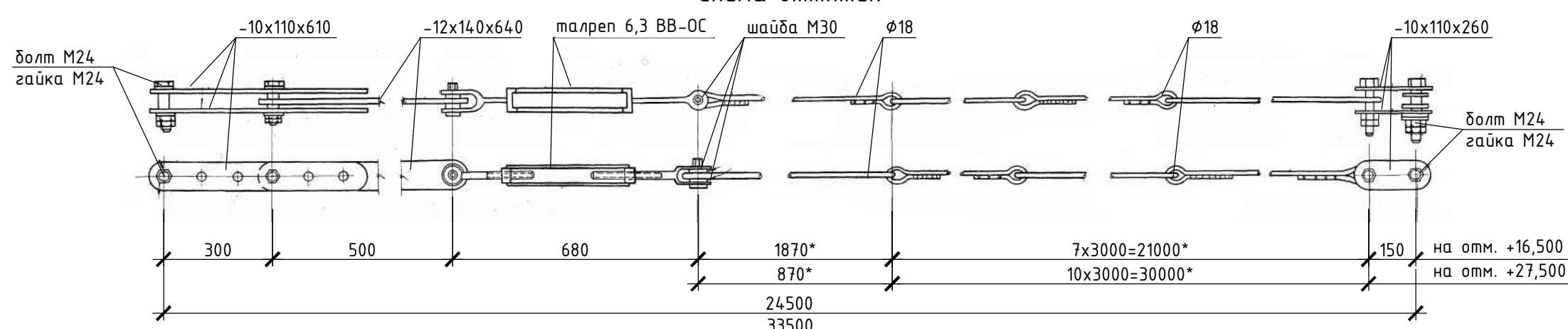
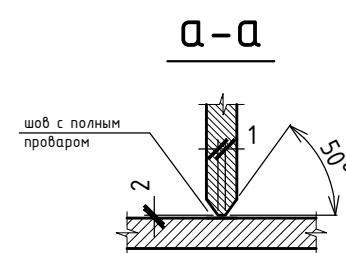
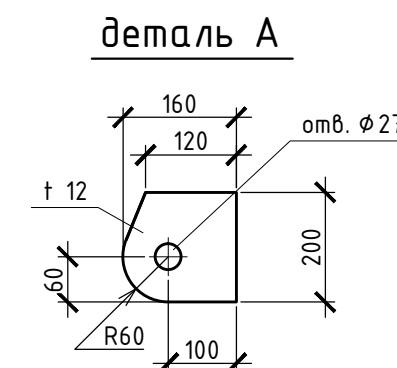
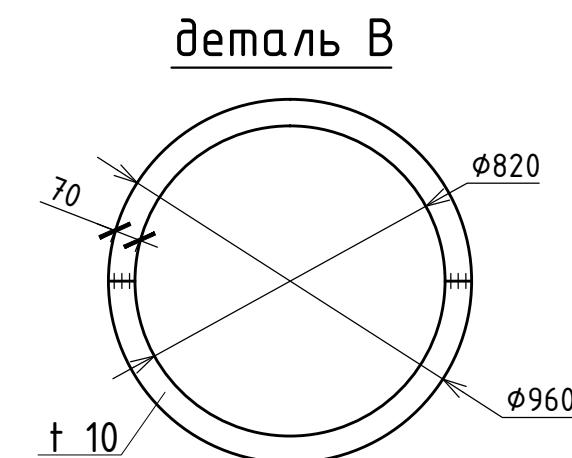
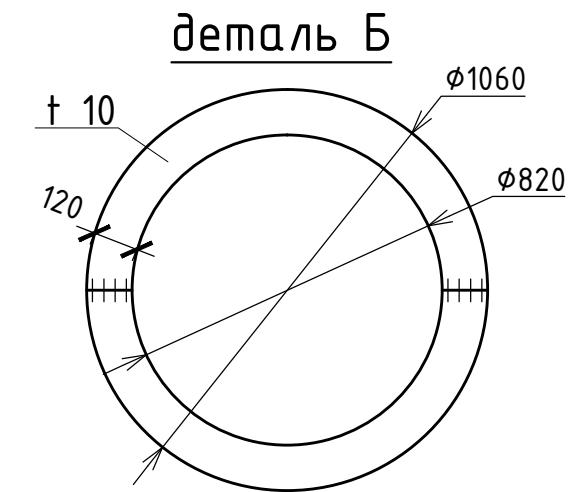
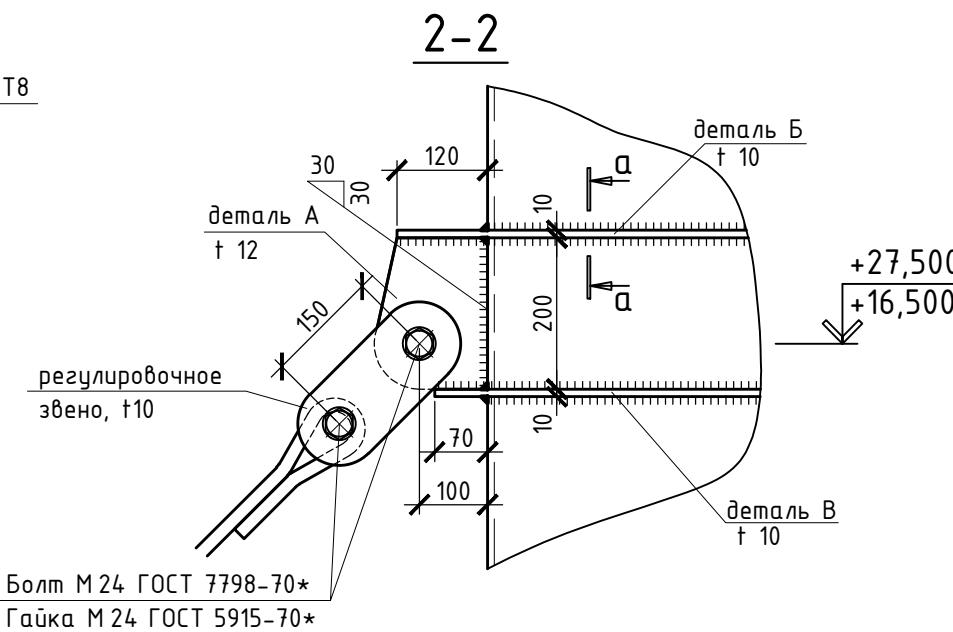
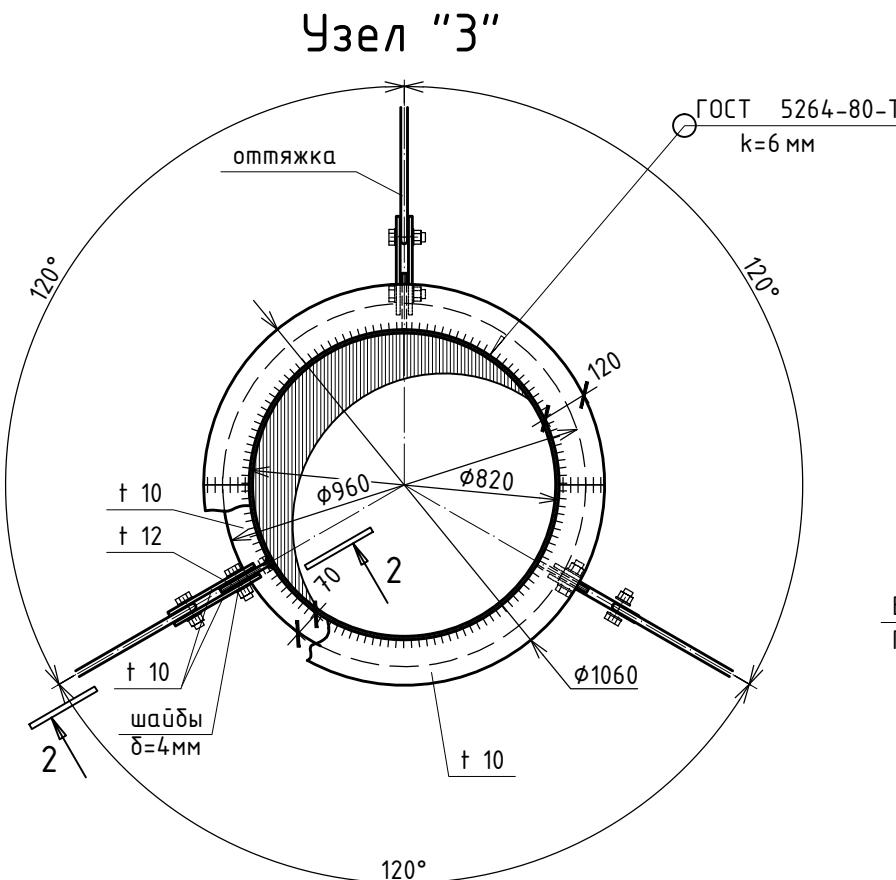


Чзел креплення опорної пі



В соответствии с "Приказом Федеральной аэронавигационной службы от 28 ноября 2007 г. N 119 "Об утверждении Федеральных авиационных правил "Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов" для труб высотой 45 м и более, а также для труб меньшей высоты, для которых эти требования оговорены заданием на проектирование, в проектной и рабочей документации должны быть предусмотрены маркировочная окраска и световое ограждение трубы, обеспечивающие безопасность полетов воздушных судов.

1. За отм. 0,000 принят уровень верха фундамента.
 2. Труба состоит из 5-и сегментов, соединение фланцевое с герметизацией, узел "2".
 3. Фланцевое соединение выполнить на высокопрочных болтах М24-6дх100.109.019 ГОСТ 7798-70 (гайка М24-6Н.10.016 ГОСТ 5915-70, шайба 24.01.08кп.016 ГОСТ 11371-78).
 4. Асбестовый шнур ШАОН 3 можно заменить на листовой материал из керамического волокна .
 5. Узел "3" разработан на листе 21.
 6. Длина оттяжек и угол между ними уточняется по месту .
 7. Труба устанавливается на существующее бетонное основание , крепление опорной плиты трубы выполнить установленными (согласно технологии инъецирования МКТ VM-ME) шпильками М24 – 8 шт. Смотри узел крепления опорной плиты.
 8. Заземление выполнить согласно типовому проекту 907-2-221 З1-5.
 9. Выполнить ремонт (усиление) фундамента дымовой трубы. Выполнить отмостку по периметру. Окрасить фасадной краской



- Чзлы обозначены на листе 20.
- Привязку отверстий (диам. 34мм, 8 шт.) в опорной плите под анкерные болты выполнить по месту, после установки анкерных шпилек в теле фундамента дымовой трубы.
- Сварные швы h=6мм, кроме оговоренных. Сварку производить электродами типа Э-42АФ ГОСТ 9467-75.
- Все болты М16, кроме оговоренных.
- Размеры сварных швов приняты из условия применения ручной сварки ($\beta=0,7$). При переходе на другой метод сварки швы подлежат пересчету.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Коваленко				
Разраб.	Згонык				

1926/25-ПОКР

Капитальный ремонт дымовой трубы котельной,
расположенной по адресу: Республика Крым,
г. Евпатория, ул. Линейная, д. 5

Стадия Лист Листов

П

21

Чзел "3". Схема оттяжек.

Проектный отдел
ГУП РК "КрымтеплоКоммунэнерго"

Спецификация материалов (начало)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг	Примечания
		<u>Газоотводящий ствол:</u>			
1	ГОСТ 10704-91	ст. труба $\phi 820 \times 8$ L=8000	2	1282	секция №1; 2
2	ГОСТ 10704-91	ст. труба $\phi 820 \times 8$ L=6000	3	961	секция №3,4,5
3	ГОСТ 19903-2015, см. эскиз детали	ст. лист -14x1800x1800 с отв. $\phi 760$ шт.	1	306	опорная плита
4	ГОСТ 19903-2015(эскиз дет.см.Л20)	ст. лист -10x450x1200 шт.	4	25,9	верт. ребра жесткости 1
5	ГОСТ 19903-2015(эскиз дет.см.Л20)	ст. лист -10x800x1200 шт.	4	42,4	верт. ребра жесткости 1
6	ГОСТ 10922-2012(эскиз дет.см.Л20)	$\phi 18$ А240 L=820	107	1,64	ходовые скобы
7	ГОСТ 19903-2015(эскиз дет.см.Л21)	ст. лист -10x960x960 ($\phi 820/\phi 960$) шт.	2	15	крепление оттяжек 1
8	ГОСТ 19903-2015(эскиз дет.см.Л21)	ст. лист -10x1060x1060 ($\phi 820/\phi 1060$) шт.	2	23	крепление оттяжек 2
9	ГОСТ 19903-2015	ст. лист -10x1020x1020 ($\phi 820/\phi 1020$) шт.	1	23	обвязка реб.жестк.
10	ГОСТ 19903-2015	ст. лист -20x125x125 шт.	8	2,5	кв. шайба
11	DIN 975	шпилька резьбовая M24x1000, класс прочности 8.8, оцинкованная сталь шт.	8		L=1000мм
12	ГОСТ 5915-70	гайка M24-6H.10.016 шт.	16	0,123	
13	ГОСТ 11371-78	шайба 24.01.08кп.016 шт.	8	32,3/1000шт.	
14		клеевой состав VM-ME в картриidge мл.	2250		на 8 отв.
		<u>фланцевое соединение трубы:</u>			
15	ГОСТ 19903-2015	ст. лист -20x980x980 ($\phi 800/\phi 980$) шт.	8	39,5	фланец
16	ГОСТ 19903-2015	ст. лист -6x80x150 шт.	160	0,563	косынки
17	ГОСТ 7798-70	болт M24-6gx100.109.019 шт.	80	0,473	
18	ГОСТ 5915-70	гайка M24-6H.10.016 шт.	160	0,123	
19	ГОСТ 11371-78	шайба 24.01.08кп.016 шт.	80	32,3/1000шт.	
20	ГОСТ 19903-2015	ст. лист -6x80x150 шт.	160	0,57	косынки
21	ГОСТ 1779-83	шнур асбестовый ШАОН 3 м.п.	224,0		
		<u>Вантовые оттяжки:</u>			
22	ГОСТ 10922-2012	$\phi 18$ А240 т	379		на 6 оттяжек
23	ГОСТ 19903-2015	ст. лист -10x110x610 шт.	6	4	
24	ГОСТ 19903-2015	ст. лист -10x110x260 шт.	6	11	
25	ГОСТ 19903-2015	ст. лист -12x140x640 шт.	3	8,4	
26	ГОСТ 9690-71	тальреп 6,3 ВВ-ОС шт.	3	14,5	
27	ГОСТ 7798-70	болт M24-6gx90.109.019 шт.	24	0,473	
28	ГОСТ 5915-70	гайка M24-6H.10.016 шт.	48	0,123	
29	ГОСТ 11371-78	шайба 24.01.08кп.016 шт.	24	32,3/1000шт.	

Спецификация материалов (продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг	Примечания
		<u>Антикоррозионное покрытие:</u>			
30	ГОСТ 23122-78	Эмаль КО-811 по металлу в 2 слоя м ²	131.203		
31	ГОСТ 23122-78	Эмаль КО-811 по металлу в 2 слоя м ²	85.835		
32	ГОСТ 10144-89	Эмаль ХВ-124 по металлу в 3 слоя м ²	11.086		
33	ГОСТ 25718-2022	Грунт АК-070 по металлу в 1 слой м ²	11.086		
		<u>Заземление:</u>			
34	ГОСТ 8509-93	ст. уголок 50x50x5 L=2500	2	9,5	
35	ГОСТ 103-06	ст. полоса -4x40 м.п.	13,2	1,28	
		<u>Молниезащита:</u>			
36	ГОСТ 2590-2006	сталь горячекатаная круглая $\phi 16$ мп.	2	0,00316	

Примечание:

- спецификация материалов к л.20 и 21;
- ведомость работ по демонтажу, ремонту и устройству отмостки представлена на л.7-9.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1926/25-ПОКР
ГИП	Коваленко					Капитальный ремонт дымовой трубы котельной, расположенной по адресу: Республика Крым, г. Евпатория, ул. Линейная, д. 5
Разраб.	Згонык					Проектный отдел
						ГУП РК "Крымтеплекоммунэнерго"