



**Общество с ограниченной ответственностью
«Нефтехимпроект Космос-Нефть-Газ»**

АО «Воронежсинтезкаучук» г. Воронеж

**Строительство установок регенеративного термического
окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов
производства эмульсионных каучуков ЭК**

**Демонтаж установки дожига органики из воздуха от сушилок
(одна печь)**

Проектная документация

**Раздел 7 Проект организации работ по сносу и демонтажу
объектов капитального строительства**

218-ПОД

Том 7

2019 г.



Общество с ограниченной ответственностью
«Нефтехимпроект Космос-Нефть-Газ»

АО «Воронежсинтезкаучук» г. Воронеж

Строительство установок регенеративного термического
окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов
производства эмульсионных каучуков ЭК

Демонтаж установки дожига органики из воздуха от сушилок
(одна печь)

Проектная документация

Раздел 7 Проект организации работ по сносу и демонтажу
объектов капитального строительства

218-ПОД

Том 7

Главный инженер
проекта

Е. А. Селин

2019 г.

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31185	Селин 07.10.19	

1 Содержание

Номер раздела	Наименование	Лист
1	Содержание	2
2	Основание для разработки проекта организации работ по сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства	4
3	Перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу (демонтажу). Характеристика объектов демонтажа	6
4	Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства	7
5	Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зелёных насаждений	8
6	Описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа)	9
7	Расчёты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа)	20
8	Оценка вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения	22
9	Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей	23
10	Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу)	24

Согласовано:



Документ составляет коммерческую тайну и не может быть тиражирован и использован без согласия ООО «Нефтехимпроект КНГ»

218-ПОД

Взам. инв.	Подпись и дата	 Документ составляет коммерческую тайну и не может быть тиражирован и использован без согласия ООО «Нефтехимпроект КНГ»								
Инв. № подл.	31185	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	218-ПОД		
		Разработал	Кириченко	Кирич	7.10.19					
		ГИП	Селин	Селин	07.10.19					
		Н.контроль	Кириченко	Кирич	7.10.19					
		Проект организации работ по сносу или демонтажу объекта капитального строительства								
								Стация	Лист	Листов
								П	2	37
								ООО «Нефтехимпроект КНГ»		

Номер раздела	Наименование	Лист
11	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации	30
12	Описание решений по вывозу и утилизации отходов	31
13	Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка	31
14	Сведения об остающихся после сноса (демонтажа) в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях. Сведения о наличии разрешений органов государственного надзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле и в водных объектах в случаях, когда наличие такого разрешения предусмотрено законодательством Российской Федерации	31
15	Сведения о наличии согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора, технических решений по сносу (демонтажу) объекта путём взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом, перечень дополнительных мер по безопасности при использовании потенциально опасных методов сноса	31
16	Таблица регистрации изменений	32
17	Графическая часть	33
	Стройгенплан	34
18	Приложения	35
	Приложение А Ведомость основных объемов демонтажных работ	36

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	218-ПОД	Лист
							3

Изм. № подл.

34185

Подпись и дата



7.09.19

Взам. инв. №

2 Основание для разработки проекта организации работ по сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства

Основания для проектирования:

- договор №ВСК.5135 от 10.06.2019 г. на разработку проектной и рабочей документации по объекту «Строительство установок регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства эмульсионных каучуков ЭК»;

- задание на разработку проектной и рабочей документации по объекту «Строительство установок регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства эмульсионных каучуков ЭК», утверждённое первым заместителем генерального директора, главным инженером АО «Воронежсинтезкаучук» Золототрубовым В.Н. 19.07.2019 г.

Нормативная база, исходные данные

При разработке данного тома использованы следующие нормативные документы:

- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу) проекта производства работ»;
- МДС 12-64.2013 «Типовой проект организации работ на демонтаж (снос) здания (сооружения)»;
- СТО Нострой 2.33.53-2011 «Снос (демонтаж) зданий и сооружений»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
- СП 44.133330.2011 «СНиП 2.09.04-87* Административные и бытовые здания»;
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 г. № 390 (в редакции 07.03.2019 г.);
- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (в редакции 06.06.2019 г.);

Изм. № пол.	34185
Подпись и дата	Подпись 7.09.19
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	218-ПОД	Лист
							4

- Постановление Правительства РФ от 15 февраля 2011 г. N 73 "О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам";

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

- Приказ Минтранса России от 15.01.2014 N 7 "Об утверждении Правил обеспечения безопасности перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом и Перечня мероприятий по подготовке работников юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих перевозки автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, к безопасной работе и транспортных средств к безопасной эксплуатации".

Инв. № пол.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 5	
34485	<i>Д.М. 7.09.19</i>									
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	218-ПОД				

3 Перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу (демонтажу)

Площадка работ по демонтажу объекта капитального строительства находится на территории АО «Воронежсинтезкаучук».

Район строительства – II В (по СП 131.13330.2012).

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки – минус 28 °С, наиболее холодных суток - минус 32 °С.

Район строительства – не сейсмичен.

Снеговой район - III.

Ветровой район - II.

Зона строительства – городская застройка.

Установка УОВВ №2 демонтируется по причине морального и физического износа, а также для освобождения площадки под новое строительство третьей установки РТО.

Демонтажу подлежит:

- металлоконструкции этажерки размером 12000×3800×20700 мм;
- переходные и рабочие площадки, площадки для осмотра и обслуживания технологического оборудования;

- лестницы и лестничные марши;

- ограждения лестниц и площадок;

- эстакада;

- стойки, балки, прогоны, покрытие навеса;

- монорельсовые пути и балки для крепления монорельсов;

- трубопроводы Ø 14 мм до 3000 мм;

- бетонные и ж/б фундаменты;

- бетонные полы;

- сети канализации химически загрязнённой на глубине 1,5-2,5 м;

- сети питьевого водопровода на глубине 2-2,5 м;

- сети электросилового оборудования, КИП.

Демонтажу подлежит также и оборудование:

- коллектор взрывных клапанов Ø 2600 мм (вес - 21300 кг);

- топка под давлением (вес – 103600 кг);

- реактор Ø 4500 мм (вес - 74200 кг);

- воздухоподогреватель из 3-х секций (вес - 250000 кг);

- мельничный вентилятор (вес – 7793 кг);

- ротоклон «Урал» Р-100 (вес – 25000 кг);

- тали (вес – 245 кг, 110 кг) и др.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
34185	
Подпись и дата	
Иванов 4.09.19	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	218-ПОД	Лист
							6

4 Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства

Установка УОВВ №2 находится в нерабочем состоянии и мероприятий по выведению его из эксплуатации не требуются.

Строительная организация, выполняющая демонтаж объекта, должна получить у технического заказчика документ, удостоверяющий отключение электроэнергии, газопроводов, паропроводов, водопроводов, воздухопроводов, а также всех систем связи, автоматизированного и дистанционного управления технологическим оборудованием. Этот документ должен содержать заключение о разрешении производить работы, характеристику сетей и их конструкцию.

Лицо, допущенное к ликвидации объекта, должно:

- разработать проект производства работ (ППР) на демонтажные работы, согласовать его с заказчиком и утвердить в установленном порядке;
- получить у технического заказчика разрешение на демонтаж объекта;
- получить у технического заказчика документы, удостоверяющие отключение коммуникаций;
- издать приказ по организации, определяющий порядок производства работ на строительной площадке в каждую смену;
- назначить ответственных за производство работ, противопожарную безопасность, электробезопасность.

Табличка с фамилиями ответственных лиц вывешивается на строительной площадке на видном месте участка работ.

Инд. № подл. 3-1185	Подпись и дата Дир. 7.09.19	Взам. инв. №							Лист 7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	218-ПОД			

5 Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зелёных насаждений

Площадка проведения демонтажных работ ограждается забором со стороны здания управления высотой не менее 1,6 м.

Организуются въезды автотранспорта и строительной техники в зону работ.

Нахождение животных и посторонних лиц в зоне производства работ должно быть исключено.

Имеющиеся на участке работ зеленые насаждения должны быть защищены от повреждений машинами и механизмами, отходами демонтажа объекта. Кусты должны быть защищены деревянными укрытиями, а стволы деревьев, не подлежащих вырубке, укрыты футлярами - приспособлениями из досок толщиной не менее 25 мм.

На участках, где производятся демонтажные работы, должны находиться только рабочие строительной организации, принимающие участие в выполнении работ по демонтажу сооружений.

Необходим контроль со стороны ответственного руководителя за производство работ.

Инов. № пол.	Инов. инв. №						
31185							
Подпись и дата							
Дир. 7.09.19							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	218-ПОД	
						Лист	
						8	

6 Описание и обоснование принятого метода демонтажа (сноса).

Работы по демонтажу установки предусматривается вести в следующей последовательности с разбивкой работ на два периода:

- подготовительный период;
- основной период.

В подготовительный период должны быть выполнены следующие работы:

- разработан проект производства работ на демонтаж;
- временные здания возле площадки проведения демонтажных работ размещаться не будут, обеспечение работающих помещениями для отдыха, приёма пищи, переодевания будет осуществляться за счёт существующих помещений по договорённости с Заказчиком. При невозможности использования существующих помещений для работающих, необходимо доставить и установить временные здания санитарно-бытового и административного назначения;

- доставлены строительные машины и механизмы, оборудование для резки металла, источники питания для резаков (сварочные преобразователи, сварочные трансформаторы), монтажные приспособления и инструмент (трос различных диаметров, стропы, кромкорезки, клинья, молотки, кувалды и т.д.), устройства и приспособления для работы на высоте (инвентарные, строительные леса, подмости, люльки, стремянки и др.), аптечка с необходимым набором медикаментов для оказания доврачебной помощи;

- выполнено временное водоснабжение и электроснабжение мест производства работ;
- должны быть завершены все работы по переносу инженерных сетей, если это необходимо, а внутренние инженерные системы отключены и отсоединены от внешних сетей, завершены работы по строительству защитных и предупреждающих конструкций;

- до начала работ все рабочие должны пройти инструктаж по технике безопасности на рабочем месте;

- ограждение опасной зоны работ леерным (сигнальным ограждением) и знаками «Опасная зона»;

- оборудованы места для размещения первичных средств пожаротушения;

- окончание подготовительных работ на площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленного согласно приложению II СНиП12-03-01 «Безопасность труда в строительстве».

Начальник участка, прораб, стропальщики, а также машинисты должны иметь средства радиосвязи.

Для выполнения работ по демонтажу и сносу объектов все работники должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми нормами.

Все применяемые технические средства, оборудование и оснастка должны быть в исправном состоянии и иметь непросроченные свидетельства.

Инд. № пол.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31185	4.09.19	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

218-ПОД

Лист
9

После выполнения подготовительных работ, до начала демонтажных работ, необходимо произвести визуальное обследование ликвидируемого объекта, выявляя и фиксируя изменения, которые могут произойти с момента последнего обследования и с учетом полученных данных, производится выполнение проекта производства работ на демонтаж.

По результатам обследований составляется акт, на основании которого осуществляется решение следующих вопросов:

- выбор метода ведения демонтажа;
- установление последовательности ведения работ;
- установление опасных зон и применение, при необходимости, защитных ограждений;
- временное закрепление отдельных конструкций с целью предупреждения их случайного обрушения;
- указывается конструктивная связь угрожаемых конструкций со смежными примыкающими элементами;
- перечисляются возможные причины, которые могут вызвать обрушение.

С момента начала работ до их завершения Подрядчик должен:

- вести общий журнал работ, в котором отражается ход, качество и объём работ, а так же все факты и обстоятельства, имеющие значение в производственных отношениях Заказчика и Подрядчика (дата начала и окончания работ, дата предоставления материалов, услуг, сообщения о принятии работ, задержках выхода из строя строительной техники, мнение Заказчика по частным вопросам, а также все то, что может повлиять на окончательный срок завершения работ).

- вести «Журнал контроля состояния охраны труда». Место хранения журнала сообщается представителю Заказчика.

Подрядчик до начала работ документально подтверждает исправность состояния техники и транспорта, привлекаемого к производству работ, аттестацию и обучение персонала.

Для проведения демонтажных работ предлагается следующая последовательность:

- демонтаж существующих эстакад, трубы Ø 2500×4 на существующей эстакаде;
- демонтаж переходных и рабочих площадок, площадок для осмотра и обслуживания технологического оборудования, ограждения площадок, лестниц и лестничных маршей, ограждения лестниц;
- демонтаж технологического и инженерного оборудования целиком или по частям ведётся сверху вниз;
- демонтаж бетонного покрытия;
- демонтаж бетонных и ж/б фундаментов;

Инв. № подл. 31185	Подпись и дата Дир. 7.09.19	Взам. инв. №							Лист 10
			218-ПОД						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- разработка грунта при демонтаже фундаментов и устройство котлована глубиной 2,6 м, т.к. это техногенный слой (смесь чернозёма, суглинка, песка и строительного мусора). Техногенные грунты из-за неоднородного состава и сложения не могут использоваться в качестве естественного основания фундаментов и подлежат удалению перед строительством новой установки РТО;

- погрузка и вывоз грунта на полигон;

- демонтируемые металлические элементы размещаются на свободной территории для дальнейшего разрезания в габарит автомобиля;

- погрузка и вывоз на площадку временного хранения до решения вопроса об их дальнейшем применении;

- передача строительных и бытовых отходов для размещения, передача металлолома на утилизацию лицензированным предприятием на договорной основе после проведения демонтажных работ.

Демонтаж эстакады начать со снятия трубопроводов, которые разрезаются на части, не превышающие 50 кг для удобства ручной переноски.

Демонтированные трубы размещаются на временной площадке складирования металлоконструкций с последующим вывозом на базу Вторчермета.

Демонтаж трубопроводов производится в обязательном порядке до демонтажа оборудования и сооружений, к которым они подходят.

Подготовку трубопроводов к демонтажу и демонтаж проводить в соответствии с требованиями п.5.1.10 ПБ 09-563-03, РД 09-364-00 и ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».

До начала демонтажа трубопроводы пропарить и очистить. Зачистку технологических трубопроводов осуществлять химическими реагентами. На очистку трубопроводов необходимо разработать ППР с детальной проработкой технологических карт.

В случае необходимости, отходы собирать в отдельную емкость и вывозить специализированной организацией в места утилизации по мере наполнения емкостей.

Демонтаж трубопроводов, подвергшихся сильной коррозии и не подлежащих дальнейшей эксплуатации, производят укрупненными звеньями, выполняя резку труб на части, удобные для демонтажа. Затем производят снятие креплений и сам демонтаж трубопроводов со снятием труб.

Если же в дальнейшем планируется частичное использование демонтированных труб и арматуры, то целесообразно начинать демонтаж трубопроводов с разборки разъемных соединений или их резки, затем произвести снятие креплений с труб и затем непосредственно выполнить демонтаж трубопроводов со снятием определенных участков труб. В дальнейшем производится демонтаж арматуры, правка труб и фасонных частей и очистка их от грязи и

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31185	7.09.19	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	218-ПОД	Лист
							11

накипи. Все демонтированные элементы сортируют и отправляют на проверку, восстановление и доукомплектование.

Допустимо использовать бывшие в употреблении трубы в том случае, если исходная толщина стенок сохранилась не менее чем на 45%.

Для труб с первоначальной толщиной стенки до 3,5 мм остаточная толщина должна составлять не менее 1,6 мм, до 5 мм – 2,3 мм, до 5,5 мм – не менее 2,6 мм.

Арматура и соединительные фасонные части, снятые при демонтаже трубопроводов, могут быть повторно использованы в случае если они исправны, число сорванных и сработанных витков резьбы не превышает 10%, а корпуса самих деталей не имеют трещин и раковин.

При демонтаже трубопроводов из стальных труб, в случае возникновения затруднений с разъединением труб в местах резьбовых соединений, используют выжигание уплотнительного материала, что значительно облегчает развинчивание гаек, муфт и сгонов.

Работы по резке должны проводиться с оформлением наряда-допуска на огневые работы. При производстве работ должен быть организован контроль трубопровода на загазованность.

Огневые работы допускаются только после взятия контрольных анализов воздуха в местах проведения работ с оформлением справок по результатам анализа.

Отбор проб воздушной среды трубопровода осуществлять через фланцевые, резьбовые и другие соединения или отверстия, просверленные в месте реза.

В случае превышения концентрации углеводородов в зоне проведения работ значений предельно-допустимых концентраций газов (паров), огневые работы должны быть прекращены.

Работы могут быть возобновлены только после выявления или устранения причин загазованности и восстановления нормальной воздушной среды не выше ПДК (300 мг/м³).

При проведении огневых работ на рабочем месте должны быть предусмотрены необходимые первичные средства пожаротушения, перечень которых указывается в наряде-допуске, а исполнители должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами.

Огневые работы должны проводиться в дневное время.

При проведении огневых работ запрещается использование спецодежды со следами масла, бензина, керосина и других горючих жидкостей.

На месте производства работ должна находиться пожарная автомашина и первичные средства пожаротушения в следующих количествах: огнетушители типа ОП-10 или ОУ-10 - 2 шт. и кошма размерами 2м×2м в количестве 2 шт.

Ответственность за соблюдением установленных противопожарных мероприятий на каждом рабочем месте возлагается на непосредственных исполнителей работ.

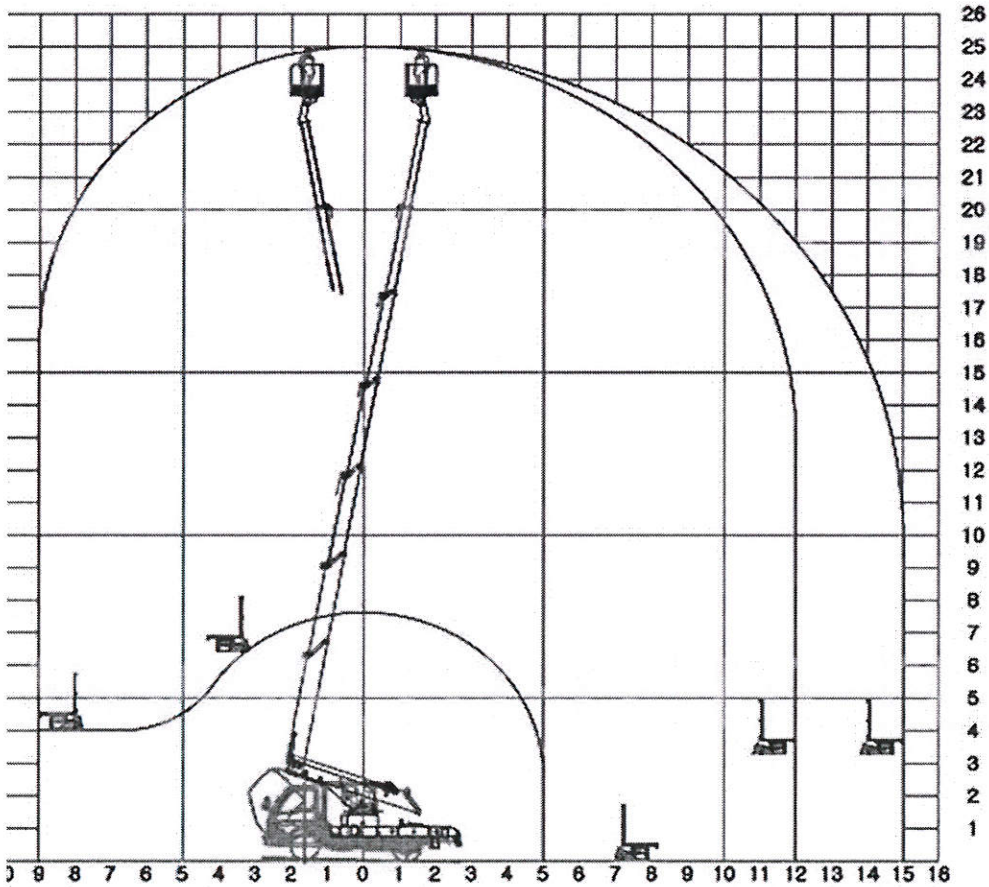
Инд. № подл. 34185	Подпись и дата 7.09.19	Взам. инв. №							Лист 12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	218-ПОД			

После демонтажа трубопроводов демонтировать опоры трубопроводов, погрузить и вывезти на свободную площадку на территории завода.

При демонтаже рабочие находятся в корзине автовышки Novas 350Q-S.

Основные технические характеристики автовышки 25м Novas 350Q-S приведены в таблице:

Шасси	Hyundai HD72
Максимальная высота подъема люльки	25м
Максимальный рабочий радиус	15м
Максимальная грузоподъемность люльки, кг	300
Максимальная грузоподъемность шасси	3т
Угол поворота стрелы, град	360
Тип двигателя	дизель
Объем двигателя, л	3,9
Габаритные размеры, мм	6705x2000x3216



Резку металлоконструкций производят при помощи аппаратов для газовой резки. Для предотвращения обрушения демонтируемые элементы удерживаются краном. Загрузить м/конструкции в машину и вывезти на площадку для временного хранения.

Инд. № подл. 34185	Подпись и дата Дир 4.09.19	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Демонтаж обслуживающих площадок и лестниц производить в следующей последовательности:

- застропить площадку (лестницу) на крюк крана КС-3577, рабочие находятся в корзине автовышки Novas 350Q-S;
- затем при помощи аппаратов для газовой резки срезать крепления;
- убедившись в правильности и надёжности строповки, площадка поднимается автокраном и опускается на автомашину, где площадку (лестницу) надо расстропить;
- вывезти м/конструкции на площадку для временного хранения с последующим вывозом базу Вторчермета.

Технологическое и специальное оборудование, подлежащее демонтажу и находящееся в монтажной зоне, отключается от всех инженерных систем.

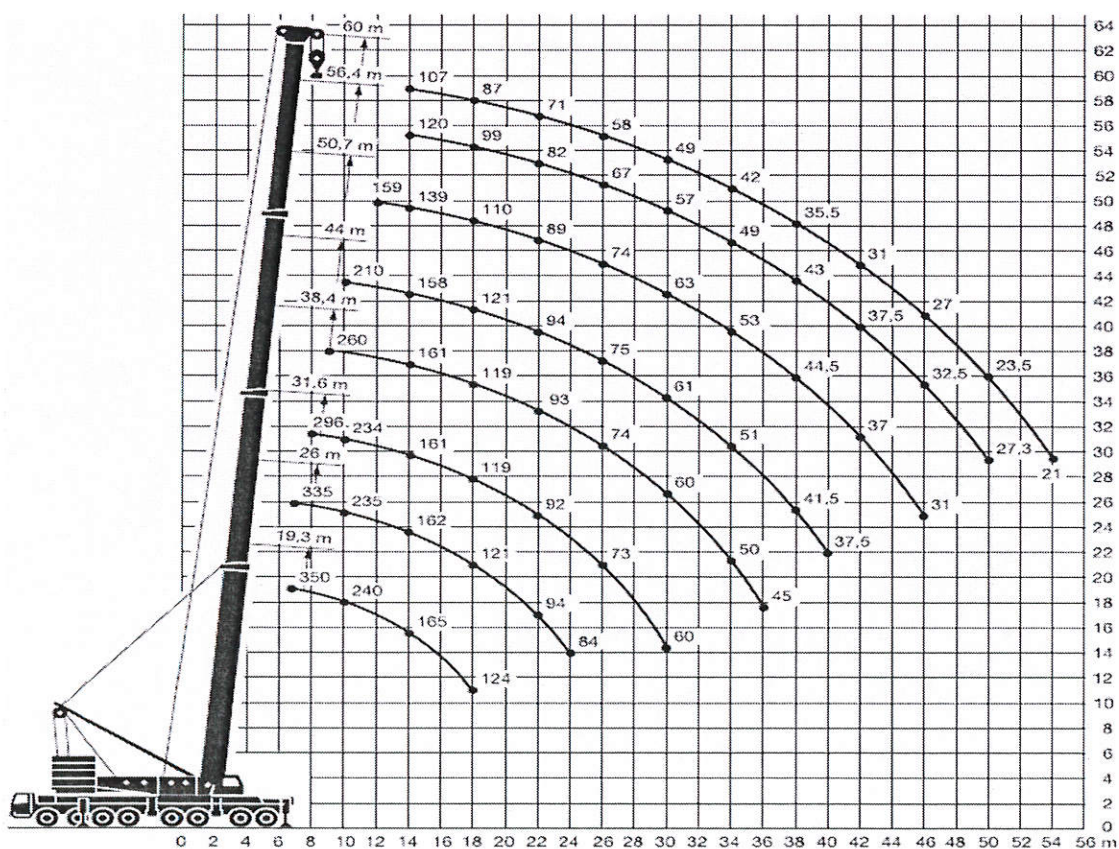
Затем производят демонтаж съемных модулей оборудования, демонтаж креплений.

Подъем демонтируемого оборудования или его узлов осуществляется только после снятия всех крепежных элементов, отсоединения технологических трубопроводов и снятия контрольно-измерительных приборов.

Перед демонтажем оборудования, установленного на железобетонных фундаментах, необходимо приподнять (отделить) его над фундаментом с помощью домкратов или клиньев.

При демонтаже оборудования (печи из 3-х частей, реактора, топки) применять автомобильный кран Liebherr LTM-1800 (360 тонн).

Технические характеристики автокрана Liebherr LTM-1800 (360 тонн)



Инд. № под.	31185
Подпись и дата	Дир. 7.09.19
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Строповка демонтируемых элементов осуществляется в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности.

Для строповки предназначенного к подъему груза применяются стропы, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза, с учетом числа ветвей и угла их наклона. Стропы общего назначения следует подбирать так, чтобы угол между ветвями не превышал 90° по диагонали.

Если было принято решение о сохранности оборудования, то производят дефектовку демонтируемого оборудования (составление дефектной ведомости).

Если оборудование непригодно для дальнейшего использования, то его разрезают на части с последующим вывозом на базу Вторчермета.

При резке металлоконструкций, технологических трубопроводов и вырезке трубопроводной арматуры газорезчики, кроме средств индивидуальной защиты, предусмотренных типовыми отраслевыми нормами, должны пользоваться также защитными ковриками, защитными козырьками и шлемами. Во время резки оператор должен защищать глаза специальными очками или щитком со светофильтрами.

Негабаритное оборудование следует демонтировать с помощью домкратов соответствующей грузоподъемности (с учетом количества домкратов) и удалять с места его установки с использованием катков и направляющих, по которым будут кататься катки. В качестве катков использовать трубы, а направляющих - доски или швеллера.

В случае невозможности применения домкратов и катков - оборудование разбирается на месте. Разрезается (разбирается) на отдельные части при помощи специальных инструментов (газовая резка, угловая шлифмашина, пилы, отбойные молотки, кувалды и т.д.) с инвентарных подмостей.

Возможно демонтаж металлических конструкций производить, используя экскаватор Komatsu PC 450LC Demolition - 25,0 м с гидрорезаками для резки металла.

Мощность двигателя экскаватора – 330 л. с, полная масса – 45 т.

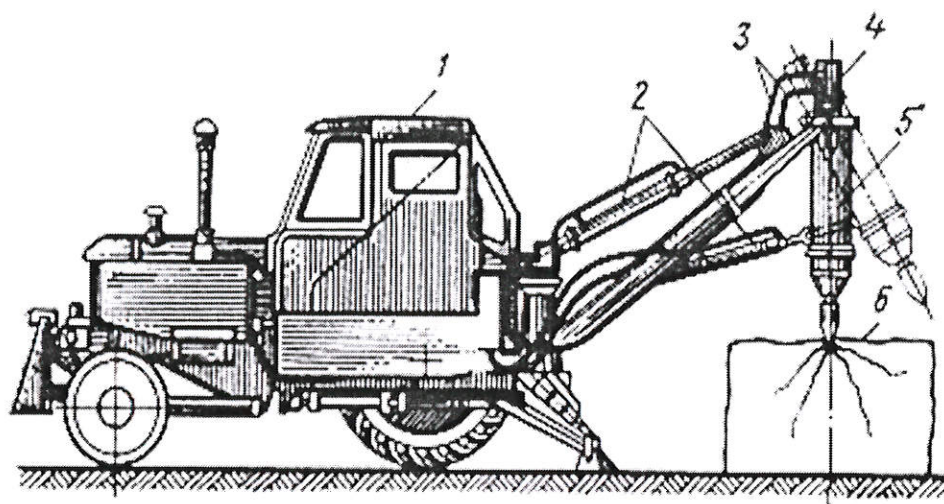


Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
34185	Дур 7.09.19	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

При помощи гидромолота, навешенного на стрелу экскаватора, разрушаются бетонные и железобетонные фундаменты, бетонное покрытие площадки (толщина разрушаемого слоя бетона 300-500 мм, энергия удара 1000-22000 Дж, масса ударной части 25-1300 кг, объем работ 1,5-3,5 м³/ч).

Схема разрушения фундамента гидромолотом



Для извлечения нижней части фундаментов из земли необходимо выкопать грунт с помощью экскаватора ЭО-2621 (со смещенной осью копания) на глубину заложения фундамента, освободить изнутри фундамент от грунта.

При помощи гидромолота разрушить его на куски и при помощи ковша экскаватора куски фундамента извлечь из земли.

Разрушение небольших монолитных железобетонных и бетонных фундаментов на куски размером не более 0,5×0,5 м вести с помощью ручных бетоноломов или отбойных молотков. Резку оголенной арматуры производить с помощью бензореza.

Демонтаж наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода Ø100мм протяженностью 85 м и химически загрязнённой канализации Ø400мм протяженностью 140 м производится после отрывки траншеи экскаватором ЕК-12 с ковшом емкостью 0,5 м³. Траншеи засыпать этим же грунтом при помощи бульдозера.

Демонтаж фундаментов производить одновременно с выемкой грунта и созданием котлована. Грунт загрузить в машину и вывезти на полигон ТБО на расстояние 18 км.

После окончания демонтажных работ произвести уборку мусора. Мусор загрузить автопогрузчиком или экскаватором в автомобили-самосвалы и вывезти с площадки на полигон ТБО на расстояние 18 км.

В процессе демонтажных работ необходимо вести постоянное наблюдение за устойчивостью оставшихся недемонтируемых элементов.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
34185	7.09.19	

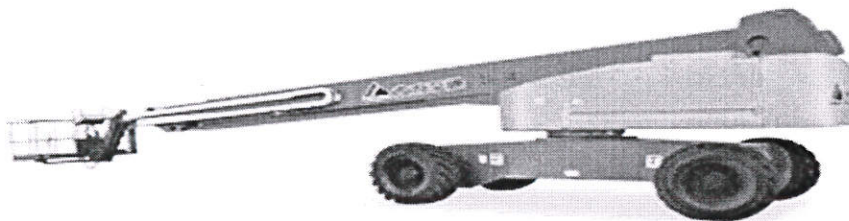
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Работы по огневой резке проводятся только после уборки и освобождения территории от воспламеняющихся и взрывчатых веществ в радиусе не менее 10 м и при наличии необходимой вентиляции.

При выполнении работ по демонтажу технологического и специального оборудования следует руководствоваться соответствующими нормативными документами на оборудование, паспортами и инструкциями заводов-изготовителей.

Также при демонтажных работах использовать самоходные гидравлические подъемники KFM-ZZ18AS.

Самоходный гидравлический подъемник 1 KFM-ZZ18AS - 20м



Самоходные подъемники выгодно отличаются от других подъемников способностью работать на площадках с практически любым рельефом.

В стандартных условиях они заменяют обычный телескопический подъемник, превосходя его в высоте подъема и несколько уступая в грузоподъемности.

В отличие от обычных самоходных телескопических подъемников, высотные рассчитаны и на работу в помещениях.

Причем их габариты позволяют им проезжать в стандартный дверной проем.

Преимущества данных подъёмников:

- меньше загрязнений и шума;
- новый аккумулятор дает больше энергии и более удобный;
- автоматическое управление поворотом;
- низкий уровень шума при работе.

Стрела крана с различными комбинациями и улучшенной функцией пересечения барьеров.

Инв. № под. 31185	Подпись и дата Сурм 7.09.19	Взам. инв. №							Лист 17
			218-ПОД						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Технические характеристики самоходного гидравлического подъемника 1 KFM-ZZ18AS - 20м

Наименование	Количество
Грузоподъемность	227 кг
Максимальная высота	20 м
Максимальный радиус работы	16,5 м
Габариты	8150×2440×2750 мм
Максимальный наклон	40%
Поворот платформы	360 градусов

Места временного или постоянного нахождения работающих при проведении демонтажных работ должны располагаться за пределами опасных зон.

Проезды, проходы на территории производства работ, а также проходы к рабочим местам и на рабочих местах должны содержаться в чистоте и порядке, очищаться от отходов производства и потребления, не загромождаться складировемыми материалами и конструкциями.

Для предупреждения людей об опасности выполнить установку предупредительных надписей и указателей.

Каждый сносимый объект на время демонтажных работ ограждается сигнальной лентой по границе опасной зоны. Вдоль сигнального ограждения установить предупреждающие таблички: «Опасная зона, проход запрещен!» и осуществлять за этим круглосуточный надзор.

В ночное время все въезды и выезды должны быть под охраной, а также должен быть предусмотрен обход территории.

Организация площадки демонтажных работ

На въезде на площадку устанавливается въездной стенд с транспортной схемой таким образом, чтобы он располагался лицевой стороной в сторону приближающегося транспорта.

Скорость движения по площадке демонтажных работ не должна превышать 5 км/час.

Временное электроснабжение осуществляется Подрядчиком от источников энергоснабжения, предоставленных Заказчиком.

Временное водоснабжение осуществляется Подрядчиком от существующих сетей комплекса. Точки подключения предоставляет Заказчик.

При отсутствии возможности подключения к существующим сетям. Подрядчик обеспечивает водоснабжение с помощью устройства временных сетей.

Канализация осуществляется в существующие сети канализации.

Инв. № инв.	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подпись и дата
31185	Дир. 7.09.19

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	218-ПОД	Лист
							18

Газовые баллоны для производства газорезательных работ на площадке необходимо хранить в специальных шкафах (боксах) с обозначением предупредительных знаков. Шкафы для хранения оборудуются в зоне бытового городка.

Подрядчик обеспечивает ограждение и освещение опасной зоны сносимых зданий и сооружений, устанавливает предупредительные знаки и сигнальные фонари.

Въезд и выезд автотранспорта и спецтехники Подрядчика обеспечивается с учетом требований службы режима Заказчика.

Для сбора бытовых отходов от жизнедеятельности рабочих предусмотрена установка металлических контейнеров. Места установок контейнеров определяются проектом производства работ (ППР).

Контейнеры регулярно вывозятся с территории строительной площадки лицензированной организацией для размещения на договорной основе.

Все работники бригад должны пройти инструктаж и проверку знаний общих "Правил", а также правил по технике безопасности при выполнении сварочных и погрузо-разгрузочных работ, работ по перемещению грузов, работ на высоте и монтажных работ.

При проведении работ по ликвидации объекта на площадке должны быть обеспечены противопожарные средства.

Все работники бригад также должны пройти инструктаж и проверку знаний по оказанию первой помощи лицам, пострадавшим от несчастных случаев.

На месте производства работ должна находиться аптечка с необходимым набором медикаментов для оказания доврачебной помощи.

Работы по демонтажу и сносу должны считаться законченными после составления соответствующих актов о результатах работ и утверждения руководителем предприятия этих актов.

Инв. № пол. 31185	Подпись и дата Дир 7.09.19	Взам. инв. №							Лист 19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	218-ПОД			

7 Расчёты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса и демонтажа

Граница опасной зоны при перемещении груза краном в случае падения груза определена общепринятым способом.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов кранами, а также вблизи строящегося здания принимается от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза или стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлёта груза при его падении согласно таблице Г.1 СНиП 12-03-2001.

Согласно требованиям приложения Г.1 СНиП 12-03-2001 радиус границы опасной зоны при демонтаже равен: $R_{он} = L_{отл} + L_{min} / 2 + L_{max}$

$L_{отл}$ - минимальное расстояние отлета груза в случае его падения с высоты при переносе.

L_{min} - наименьший габарит перемещаемого груза;

L_{max} - наибольший габарит перемещаемого груза.

$L_{отл}$ - минимальное расстояние отлета груза в случае его падения с высоты переноса 13м.

В соответствие с графиком определения минимального расстояния отлета верхней части печи при его падении с высоты 32 м это расстояние составляет 7,8 м.

Для верхней части длиной 10 м (наибольший габарит) при демонтаже краном опасная зона составляет:

$$R_{он} = 10000 + 2600 \times 0,5 + 7800 = 19100 \text{ мм.}$$

Опасная зона обозначается знаками безопасности и надписями установленной формы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Проход посторонних в эту зону недопустим и должен быть исключен.

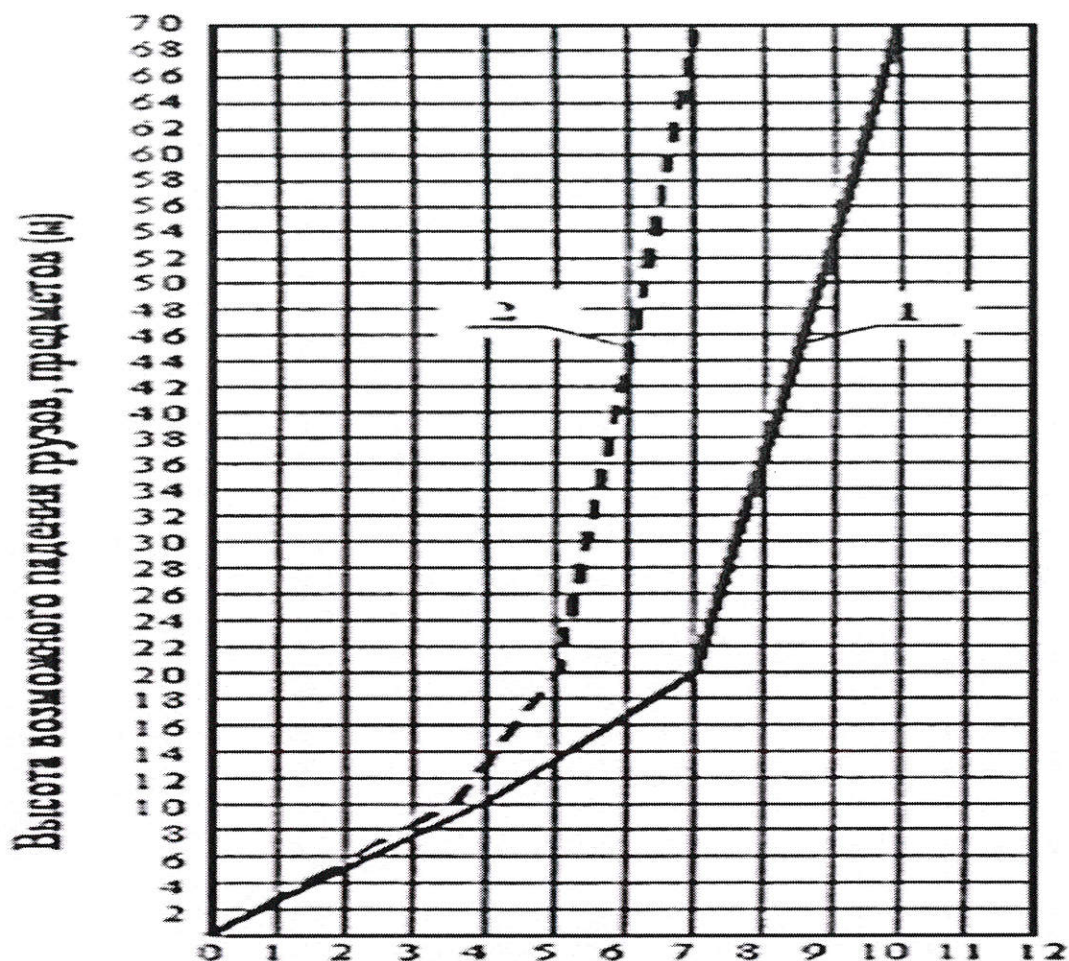
Инв. № пол.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31185	Дир. 4.09.19	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

218-ПОД

Лист
20

График определения минимального расстояния отлета груза при его падении



Минимальное расстояние отлета груза (м)

- 1 - при перемещении кранами груза в случае его падения;
- 2 - в случае падения предметов со здания.

Инв. № пол.	Подпись и дата	Взам. инв. №
34185	Иванов 4.09.18	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

218-ПОД

8 Оценка вероятности повреждения при демонтаже инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения

При обнаружении действующих подземных коммуникаций, не обозначенных в проектной документации, земляные работы приостанавливают, на место работы вызывают представителей организации, эксплуатирующих эти сооружения.

Вероятность повреждения инженерных сетей при демонтаже и сносе сведена к минимуму по следующим соображениям:

- до начала работ по демонтажу и сносу предусмотрено выполнение мероприятий по выведению ликвидируемых объектов из эксплуатации;
- принятые методы демонтажа предусматривают минимальное воздействие поражающих факторов на инфраструктуру близлежащих объектов;
- технологическая последовательность выполнения работ при демонтаже объектов обеспечивает управляемость процессов их демонтажа и исключает самопроизвольную потерю устойчивости демонтируемых объектов и их конструктивных элементов.

Инв. № пол.	34185	Подпись и дата	[Подпись] 7.09.19				Взам. инв. №	
Изм.		Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	218-ПОД	
							Лист	22

9 Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей

Чтобы не повредить существующие сети необходимо принять меры:

- в местах, где груз перемещается в непосредственной близости от трубопроводов, необходимо установить ограничители, выполненные в виде кожухов, щитов, стоек, сеток и других защитных конструкций, исключающих возможность касания;
- при необходимости предусмотреть принудительное ограничение зон работы монтажного крана;
- не разрешается проезд и стоянка техники над подземными действующими трубопроводами. В случае необходимости переезда через существующий трубопровод, необходимо предусмотреть укладку железобетонных дорожных плит;
- для защиты колодцев инженерных систем необходимо накрыть их листовым железом толщиной не менее 8 мм. Границы листов должны выступать за границы люка колодца не менее 1,5 м;
- места пересечения с подземными коммуникациями должны быть вскрыты вручную (шириной, равной ширине траншеи, длиной по 2,5 м в каждую сторону от места пересечения) до проектных отметок дна траншеи и, при необходимости, раскреплены;
- применение землеройных механизмов, ударных инструментов (ломы, кирки, клинья, пневматические инструменты и др.) вблизи действующих подземных коммуникаций и сооружений запрещается;
- разработка грунта экскаватором разрешается не ближе 2 м от боковой стенки и не ближе 1 м над верхом подземной коммуникации. Оставшийся грунт дорабатывается вручную без применения ударных инструментов и с принятием мер, исключающих повреждения коммуникации при вскрытии;
- при разработке траншей и котлована вскрытые подземные сооружения и коммуникации защищаются специальным коробом и подвешиваются;
- при обнаружении действующих подземных коммуникаций и других сооружений, не обозначенных в проектной документации, земляные работы приостанавливают, на место работы вызывают представителей организации, эксплуатирующих эти сооружения, одновременно указанные места ограждаются и принимаются меры к предохранению обнаруженных подземных сооружений от повреждений;
- вскрытые электрические кабели и кабели связи защищают от механических повреждений с помощью футляров из металлических труб.

Инв. № пол. 31185	Подпись и дата Подп. 7.09.19	Взам. инв. №							Лист 23
			218-ПОД						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

10 Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу и демонтажу

Для безопасного демонтажа объекта приняты организационные и технологические решения, решения по безопасному ведению работ.

Организационные решения приняты следующие:

- руководство организации, осуществляющей демонтаж, назначает приказом состав бригады во главе с бригадиром, ответственным за безопасное ведение газорезных, демонтажных и погрузо-разгрузочных работ с применением грузоподъемных кранов;
- члены бригады должны пройти инструктаж и проверку знаний по технике безопасности при выполнении этих работ;
- члены бригады должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной и коллективной защиты. Бригада должна быть оснащена противопожарными средствами и средствами оказания первой медицинской помощи.

В составе организационных решений должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- произвести обустройство площадки демонтажных работ согласно прилагаемому стройгенплану. В общем случае площадка обустраивается так же, как и при монтажно-строительных работах;
- устроить временное ограждение площадки с въездными воротами;
- на площадке проведения работ предусмотреть первичные средства пожаротушения и противопожарный инвентарь.

На стройгенплане определены места установки контейнеров с продуктами демонтажа, места размещения осветительных прожекторных вышек, места установки контейнеров для хранения инструмента, оборудования, предусмотрена площадка для размещения временных зданий и сооружений.

Площадка проведения демонтажных работ обеспечивается временным электроснабжением, источником сжатого воздуха для работы ручных машин, средствами пылеподавления.

Площадка работ должна быть освобождена от посторонних конструкций, материалов и мусора.

Технологические решения приняты следующие:

- демонтажные работы следует выполнять с учетом оценки технического состояния несущих железобетонных конструкций, содержащейся в акте технического обследования объекта;
- демонтаж объекта выполнять в последовательности, обратной его возведению, то есть, сверху вниз способом «на себя»;

Инв. № пол.	34185
Подпись и дата	Директор 7.09.19
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

218-ПОД				
---------	--	--	--	--

Лист
24

- демонтаж инженерных коммуникаций выполнить до демонтажа ограждающих и несущих конструкций.

Работы должны производиться, как правило, в светлое время суток. Рабочие места и подходы к ним должны быть освещены. Освещенность рабочего места, измеряемая люксметром типа Ю-16, должна быть не менее 50 лк.

Запыленность воздуха вне рабочей зоны, измеряемая прибором типа ИЗВ-5, должна соответствовать санитарным нормам и быть не больше $0,3 \text{ мг/м}^3$.

При демонтаже объекта следует учитывать возможное воздействие следующих опасных факторов:

- самопроизвольное обрушение элементов конструкций строений и падение вышерасположенных незакрепленных конструкций, материалов, оборудования;
- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- падение предметов (отходов, инструмента) с высоты.

Кроме этих, следует учитывать также следующие потенциально опасные факторы:

- движущиеся части строительных машин, передвигаемые ими предметы;
- острые кромки и углы, торчащие штыри, обрывы стальной жести и арматуры;
- повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли и шум при разрушении сооружений.

При разборке строений, а также при уборке отходов, мусора необходимо применять меры по уменьшению пылеобразования.

Рабочие должны работать в защитных касках и в защитных очках (щитках), с респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

Запрещается пронос грузов краном над рабочим местом, на котором производится разборка, и над соседними захватками.

Зоны, опасные для нахождения людей, во время демонтажных работ должны быть ограждены и иметь предупредительные надписи об опасности.

При обнаружении аварийного состояния конструкций рабочие должны быть немедленно удалены из опасной зоны, опасная зона ограждена с установкой предупредительных знаков либо охраны. К работе можно приступить по письменному указанию главного инженера и оформления наряда-допуска с указанием мероприятий, гарантирующих безопасные условия работы.

Рабочие должны быть обеспечены предохранительными поясами со страховочным фалом, карабин которого закрепляется за надежную конструкцию, указываемую мастером, бригадиром.

В случае повреждения газораспределительной сети или обнаружения утечки газа при выполнении работ в охранной зоне технические средства должны быть остановлены,

Инв. № пол.	34185
Подпись и дата	Дир. 7.09.19
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	218-ПОД	Лист
							25

двигатели заглушены, а персонал отведен от места проведения работ и расположен по возможности с наветренной стороны.

О происшедшем немедленно извещаются аварийно-диспетчерская служба эксплуатационной организации газораспределительной сети, а также в установленном порядке орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации и (или) орган местного самоуправления.

До прибытия аварийной бригады руководитель работ обязан принять меры, предупреждающие доступ к месту повреждения сети или утечки газа посторонних лиц, транспортных средств, а также меры, исключающие появление источников открытого огня.

К работе с *электрифицированным инструментом* допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обученные правилам пользования инструментом, технике безопасности и имеющие группу по электробезопасности не ниже II, для подключения и отключения электроточек с группой не ниже III.

Весь электрический инструмент подлежит учету и регистрации в специальном журнале. На каждом электрифицированном инструменте должен стоять учетный номер.

Наблюдение за исправностью и своевременным ремонтом электрифицированного инструмента возлагается на отдел главного механика строительной организации.

Перед выдачей электрифицированного инструмента необходимо проверить его исправность (отсутствие замыкания на корпус, изоляцию у питающих проводов и рукояток, состояние рабочей части инструмента) и работу его на холостом ходу.

Рабочие при работе с отбойными молотками на разборке кирпичных стен и перегородок должны иметь защитные очки с небьющимися стеклами.

В зоне работы необходимо иметь комплекты противопожарных средств пожаротушения из расчета 1 комплект на 200 м².

Требования безопасности при работе со строительной техникой

Все лица, имеющие отношение к работе со строительной техникой, должны изучить соответствующие руководства по их эксплуатации, инструкции по ОТ и пройти инструктажи по технике безопасности, иметь практические навыки управления строительной техникой.

Перед началом работы необходимо:

- проверить грунт на устойчивость поверхности. Поверхность рабочей зоны должна быть ровной и плотной;
- осмотреть и проверить оборудование;
- проверить исправность работы всех устройств безопасности;
- немедленно известить ответственного руководителя работ о всех неисправностях и отсутствии необходимых условий безопасности, возможных при эксплуатации строительной техники. Запрещается эксплуатировать машину в аварийном состоянии;

Инв. № под.	Взам. инв. №
34185	70919

- убедиться, что обслуживающий персонал находится вне радиуса действия машины, для чего подать звуковой сигнал.

Запрещается использовать строительную технику, если условия окружающей среды не соответствуют условиям, предусмотренным руководствами по их эксплуатации.

Нахождение рабочих в опасных зонах работы строительной техники во время производства работ запрещено. Нахождение людей на расстоянии менее 5 м от крайней точки ковша экскаватора или стрелы крана запрещено.

Автотранспорт укомплектовать искрогасителями на выхлопной трубе.

При применении стрелового крана должны быть выполнены требования и правила, принятые для безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

Работы, выполняемые кранами, производятся под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами. Взаимодействие крановщика, стропальщика, сигнальщиков и прораба должно быть обеспечено радиосвязью. Перемещение демонтируемых частей производить с использованием страховочных приспособлений (оттяжек) длиной 6 м и диаметром 12 мм, предотвращающих вращение груза.

Установка грузоподъемных кранов над действующими подземными коммуникациями согласовываются с эксплуатирующими организациями.

Колодцы подземных коммуникаций (при согласии владельца) сверху должны быть засыпаны слоем песка не менее 100 мм, по верху которого укладываются дорожные плиты на ширину не менее наружного диаметра колодца плюс 0,5 м.

При установке грузоподъемных кранов на подземные коммуникации необходимо произвести проверку несущей способности подземных коммуникаций на воздействие крановых нагрузок и, в случае необходимости, дать технические решения, обеспечивающие сохранность коммуникаций и их конструкций.

Требования безопасности при проведении огневых работ

Огневые работы можно проводить только при получении наряда-допуска.

Подготовка объекта к проведению на нем огневых работ осуществляется эксплуатационным персоналом цеха под руководством ИТР, ответственного за подготовку, в том числе и при выполнении работ на объекте сторонней организацией.

Ответственными за подготовку огневых работ могут быть только ИТР.

При подготовке к огневым работам руководитель структурного подразделения, где проводятся огневые работы, или лицо, его замещающее, совместно с ответственными за подготовку и проведение этих работ определяет опасную зону, границы которой обозначаются предупредительными знаками и надписями.

Места сварки, резки, нагревания и т.п. отмечаются мелом, краской, биркой или другими хорошо видимыми опознавательными знаками и надписями.

Инд. № пол.	Инд. инв. №
31125	
Подпись и дата	Взам. инв. №
Сурин 7.09.18	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	218-ПОД	Лист
							27

Площадки, металлоконструкции, конструктивные элементы зданий, которые находятся в зоне проведения огневых работ, должны быть очищены от взрывоопасных, взрывопожароопасных и пожароопасных продуктов (пыль, смола, горючие жидкости и материалы и т.д.).

Место проведения огневых работ должно быть обеспечено необходимыми средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой).

Огневые работы разрешается начинать при отсутствии взрывоопасных и взрывопожароопасных веществ в воздушной среде по действующим санитарным нормам.

В местах проведения огневых работ осуществлять постоянный контроль за состоянием воздушной среды с помощью газоанализаторов перед началом работ и после перерыва. Анализ производить на концентрацию горючих паров и газов в воздухе рабочей зоны.

Исполнители огневых работ обязаны:

- получить инструктаж по безопасному проведению огневых работ и расписаться в наряде-допуске, а исполнителям подрядной (сторонней) организации - дополнительно получить инструктаж по технике безопасности при проведении огневых работ;
- ознакомиться с объемом работ на месте предстоящего проведения огневых работ;
- приступить к огневым работам только по указанию лица, ответственного за проведение огневых работ;
- выполнять только ту работу, которая указана в наряде-допуске;
- соблюдать меры безопасности, предусмотренные в наряде-допуске;
- пользоваться при работе исправным инструментом;
- работать в спецодежде и спецобуви;
- уметь пользоваться средствами защиты и при необходимости своевременно их применять;
- уметь пользоваться средствами пожаротушения и в случае возникновения пожара немедленно принять меры к вызову пожарной части и приступить к ликвидации загорания;
- тщательно осмотреть после окончания огневых работ место их проведения и устранить выявленные нарушения, которые могут привести к возникновению пожара, к травмам и авариям;
- прекращать огневые работы при возникновении опасной ситуации.

Все работники предприятия и подрядных организаций должны иметь личные фильтрующие противогазы с фильтрующей коробкой АВЕ, спецодежду, защитные каски, защитные очки, при работе на высоте использовать исправные и испытанные страховочные монтажные привязи. Работы производятся в светлое время суток.

Требования безопасности при выполнении работ на высоте

Работники, выполняющие работу на высоте, находящиеся в опасной зоне падения с высоты или падения на них предметов сверху, должны быть в касках и защитных очках.

Инд. № пол.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31185	Дир. 7.09.19	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	218-ПОД	Лист
							28

Кабели, шланги передвижного, переносного оборудования, механизмов, ручного инструмента должны иметь минимальную длину и не должны создавать угрозу безопасности.

Оборудование, механизмы, ручной механизированный и другой инструмент должны применяться с обеспечением мер безопасности, исключающих их падение (крепление, строповка, размещение на достаточном удалении от границы перепада высот или закрепление через фалы к страховочной привязи работника и т. п.).

После окончания работ на высоте оборудование, механизмы, ручной инструмент должны быть сняты с высоты.

Переносить слесарно-монтажный инструмент при работе на высоте необходимо в сумках, подсумках, закрепленных на страховочной привязи, а спуск (подъем) их осуществляется в специальных контейнерах, с помощью веревки.

Рабочее место должно находиться в чистоте. Хранение заготовок, материалов, инструмента, готовой продукции, отходов производства должно соответствовать требованиям безопасности. На рабочем месте не допускается размещать и накапливать неиспользуемые материалы, отходы производства и т. п., загромождать пути подхода и выхода.

При выполнении работ на высоте, внизу под местом производства работ, определяются и соответствующим образом обозначаются и ограждаются опасные зоны.

Площадки производства работ, расположенные на огороженной территории организации, ограждаются сигнальной лентой «ТРАКТ» для предотвращения несанкционированного входа посторонних лиц. Вход посторонних лиц на такие площадки разрешается в сопровождении работника организации в защитной каске.

Не допускается выполнение работ на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.

Работники при выполнении работ на высоте > 1.3 м должны использовать пояс предохранительный пятиточечный со стропом 2-х карабинным.

Меры предосторожности, такие как ограждение зон повышенной опасности, принимаются для ограничения доступа работников в зоны, где возможно их падение с высоты, травмирование падающими с высоты материалами, инструментом и др. предметами, а также частями конструкций, находящихся в процессе разборки.

При невозможности применения предохранительных ограждений допускается производство работ с применением предохранительного пояса пятиточечного со стропом 2-х карабинным.

Строп страховочной привязи для электрогазосварщиков и других работников, выполняющих огневые работы, должен быть изготовлен из стального каната или цепи (1 СК или 1СЦ).

Инв. № пол.	31185
Подпись и дата	Дир. 7.09.19
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	218-ПОД	Лист
							29

Вышки-туры для выполнения работ на высоте должны быть изготовлены по типовым проектам и взяты предприятием на инвентарный учет.

Высота перил ограждения подмостей должна быть не менее 1,1 м, бортового ограждения настила рабочей площадки - не менее 0,15 м.

Вышки-туры:

- должны обеспечивать безопасность работников во время демонтажа;
- должны быть смонтированы в соответствии с проектом, иметь размеры, прочность и устойчивость, соответствующие их назначению;
- должны содержаться и эксплуатироваться таким образом, чтобы исключалось их разрушение, потеря устойчивости.

Настилы вышек-тур необходимо периодически в процессе работы и ежедневно после окончания работы очищать от мусора.

На время демонтажных работ на высоте проход под местом производства работ должен быть закрыт и опасная зона ограждена и обозначена знаками безопасности.

К средствам индивидуальной защиты от падения с высоты относятся:

- страховочная привязь (многоточечный предохранительный пояс), соответствующие требованиям ГОСТ Р 12.4.205-99 «Средства защиты от падения с высоты», EN 361 и EN 813;
- средства закрепления в рабочем положении (канаты страховочные, капроновые стропы);
- средства предотвращения свободного падения (капроновый строп с амортизатором, амортизирующие тормозные устройства, блокирующие устройства, стопорные устройства);
- карабины безопасности.

Страховочные привязи должны соответствовать требованиям технических условий на привязи конкретных конструкций.

Строп для страховочной привязи должен иметь устройство для регулирования длины. Максимальная длина стропа должна быть не более 2 м. Не допускается пребывание людей на элементах конструкций и оборудовании во время их подъема и перемещения.

11 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации

Необходимость оповещения и эвакуации населения отсутствует, так как все работы по демонтажу осуществляются в пределах промплощадки предприятия.

Инв. № пол.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
34185	7.09.19								30
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	218-ПОД			

12 Описание решений по вывозу и утилизации отходов

В данном проекте предусматривается утилизация отходов (конструкций и материалов).

По результатам инженерно-экологических изысканий 83/19-ИЭИ, выполненных ООО «ИГиТ» в июне 2019г. (лист 26) «Содержание химических и биологических загрязнителей в исследованных почвогрунтах соответствует требованиям категории «допустимая» согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Вынутый грунт отвозится автосамосвалами на полигон ТБО (расстояние вывоза принимается 18 км).

Бетон, железобетон от разборки полов, фундаментов загрузить автопогрузчиком или экскаватором в автомобили-самосвалы и вывезти с площадки на полигон ТБО (расстояние вывоза принимается 18 км).

Демонтируемые трубопроводы и другие металлические изделия вывезти для временного хранения на площадку, место которой согласовать с Заказчиком. Если дальнейшее применение невозможно, вывезти и сдать на базу «Вторчермета» (расстояние вывоза принимается 5 км).

13 Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка

После проведения демонтажных работ на данной площадке планируется новое строительство установки регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства эмульсионных каучуков ЭК.

14 Сведения об остающихся после демонтажа в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях

Во время проведения демонтажных работ извлекаются все фундаменты, и трубопроводы, находящиеся в земле.

15 Сведения о наличии согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора, технических решений по сносу (демонтажу) объекта путём взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом, перечень дополнительных мер по безопасности при использовании потенциально опасных методов сноса

Настоящим проектом предусматривается разборка методом демонтажа, взрывной или иной потенциально опасный метод разборки не применяется.

Инд. № пол.	34185
Подпись и дата	Директор 7.09.19
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16 Таблица регистрации изменений

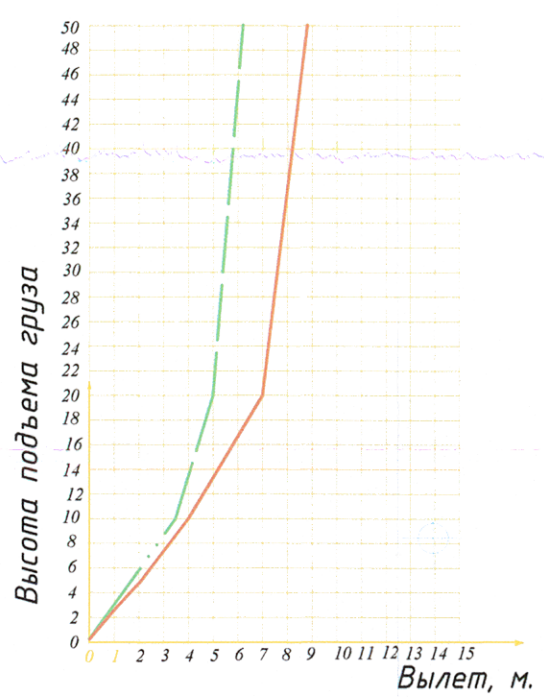
[illegible]

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	218-ПОД	Лист
							32
Инв. № под.	31185						
Подпись и дата	Дир- 7.09.19						
Взам. инв. №							

17 Графическая часть

Инв. № пол.	Подпись и дата	Взам. инв. №					
31185	Дур 7.09.18						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	218-ПОД	Лист
							33

График минимального расстояния отлёта груза при его падении



Минимальное расстояние отлёта груза при перемещении краном груза в случае его падения в случае падения предметов со здания

Технические характеристики крана Liebherr LTM-1800

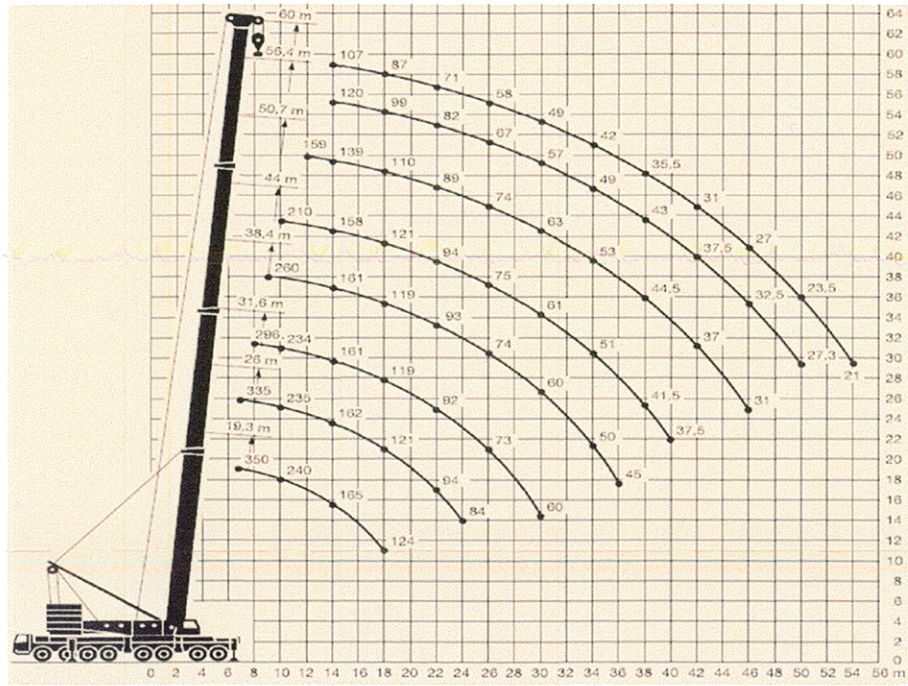


График грузоподъемности и высоты подъема крюка крана КС-3577, Lстр.=14м основной подъем

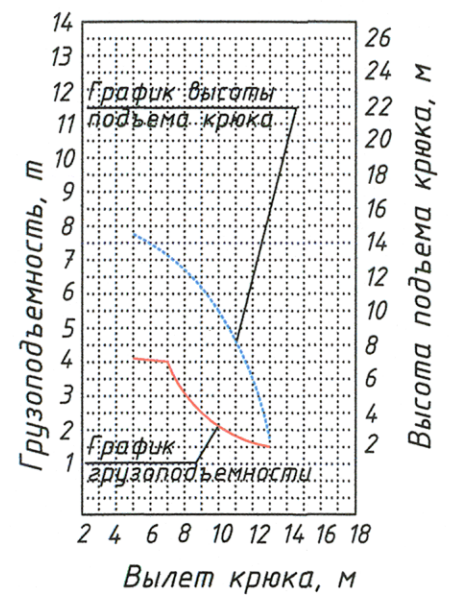
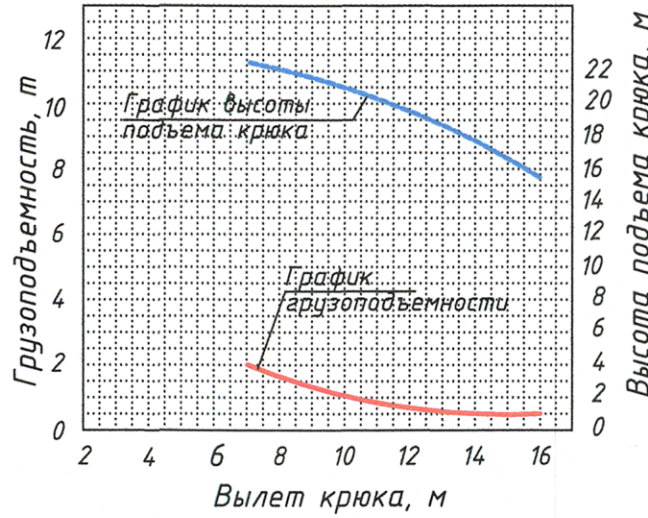


График грузоподъемности и высоты подъема крюка крана КС-3577, Lстр.=14м Лгуська=7 м (вспомогательный подъем)



Экспликация зданий и сооружений

Номер по плану	Наименование	Примечание
1	Установка РТО №1	Проектир.
5	Цех №28	Сущ.
6	Здание №28А (здание управления)	Сущ.
7	Цех №89	Сущ.
9	Трансформаторная подстанция ТП-15	Сущ.
10	Цех №21	Сущ.

Расстояние от края вышки до опоры настила				
Глубина вылет	проездной	основной	дополнительный	главный
1	1,5	1,5	1,5	1,5
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5

Крупная отсыпка		Крупная отсыпка	
Виды грунтов	Крупная отсыпка (отношение его высоты к высоте вышки)	Виды грунтов	Крупная отсыпка (отношение его высоты к высоте вышки)
Песчаная, глинистая	1:0,5	Песчаная, глинистая	1:0,5
Песчаная и гравийная	1:0,5	Песчаная и гравийная	1:0,5
Суглинок	1:0,5	Суглинок	1:0,5
Глина	1:0,5	Глина	1:0,5
Пески и песчановые	1:0,5	Пески и песчановые	1:0,5

Условные обозначения:

- Существующие здания и сооружения
- Демонстрируемые сооружения
- Существующие автодороги и автоподъезды
- Существующие сети водопровода
- Существующая сеть канализации
- Граница опасной зоны при перемещении груза краном
- Место сбора строительных отходов
- Опора временной электросети с прожектором ПЗС-35
- Временная воздушная электрелиния
- Направление движения техники
- Мусоросборник
- Зона работы крана Liebherr LTM-1800



Документ составлен коммерческой организацией и не может быть тиражирован и использоваться без согласования с ООО 'Нефтехимпроект КНГ'

						218-ПОД			
						АО "Воронежсинтезкаучук, г. Воронеж"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Содержание: установка реконструктивного технического задания (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства эмulsionных каучуков Ж	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Кириченко		В.И.	7.10.18		П		
ГМП	Селин			В.И.	07.10.18	Стройгенплан 1:500			
Н. контр.	Кириченко			В.И.	7.10.18	ООО "Нефтехимпроект КНГ"			

Примечания

- Все СМР необходимо выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, СП 12-136-2002.
- Обеспечение мест производства работ водой и электроэнергией осуществляется от существующих источников по временной схеме. Точки подключения временных сетей к существующим определяются на основании технических условий, оформляемых Заказчиком.
- Временное освещение территории осуществляется прожекторами. Минимальная высота установки прожекторов ПЗС -35 с лампой 500 Вт - 13 м.
- До начала производства основных работ необходимо подготовить площадку для резки металлических конструкций в габарит автомобиля для последующего вывоза в пункт приёма металлолома.
- До начала производства земляных работ уточнить расположение подземных коммуникаций с представителями служб эксплуатации.
- При установке кранов на подземные коммуникации необходимо произвести проверку их несущей способности на воздействие крановых нагрузок и, в случае необходимости, дать технические решения, обеспечивающие сохранность коммуникаций и их конструкций. Например, предусмотреть устройство основания из сборных Ж/Б плит.
- Для защиты колодцев инженерных систем необходимо накрыть их листовым железом толщиной не менее 8 мм. Границы листов должны выступать за границы люка колодца не менее 1,5 м.
- Имеющиеся на территории реконструкции зелёные насаждения должны быть защищены от повреждений машинами и механизмами и отходами демонтажа. Кусты должны быть защищены деревянными укрытиями, а стволы деревьев укрыты футлярами - приспособлениями из досок толщиной не менее 25 мм.
- Для сбора строительного и бытового мусора на площадке установить закрытые контейнеры, которые необходимо вывозить в установленном порядке в соответствии с действующими санитарными нормами.
- Временные здания возле площадки проведения демонтажных работ размещаться не будут, обеспечение работающих помещениями для отдыха, приёма пищи, переобедания будет осуществляться за счёт существующих помещений по договорённости с Заказчиком.
- При демонтаже оборудования (печи, реактора, топки) применять автомобильный кран Liebherr-1800 (360т).
- На демонтажных работах, погрузочно-разгрузочных работах использовать автомобильный кран КС -3577.
- В связи со стеснёнными условиями на площадке демонтированные конструкции резать до размеров габарита платформы автомобиля с дальнейшим вывозом на площадку складирования металлолома по согласованию с Заказчиком или на полигон ТБО.

18 Приложения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
34185	Игорь 7.09.19					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
218-ПОД						Лист
						35

Приложение А
Ведомость основных объемов демонтажных работ

Наименование вида работ	Ед. изм.	Всего	Демонтаж наружной установки
1	2	3	4
Демонтаж металлоконструкций	т	104,0	104,0
Демонтаж подвесных путей и монорельсов	м	63,0	63,0
Демонтаж трубопроводов наружной установки	м	1179,0	1179,0
Демонтаж отводов, переходов, опор, арматуры, тройников	шт.	458,0	458,0
Демонтаж огнепреградителей	шт.	55,0	55,0
Погрузка, разгрузка в автотранспорт демонтируемых металлоконструкций	т	106,0	106,0
Перевозка металлоконструкций в пункт «Вторчермет» на расстояние 5 км	т	106,0	106,0
Разборка бетонных оснований под полы на кирпичном щебне	м ³	97,0	97,0
Разборка бетонных фундаментов	м ³	235,0	235,0
Разборка железобетонных фундаментов и стоек	м ³	244,0	244,0
Погрузка, разгрузка в автотранспорт демонтируемых конструкций из бетона, железобетона и др. мусор	т	1406,0	1406,0
Перевозка демонтируемых бетонных, железобетонных конструкций на полигон ТБО на расстояние 18 км	т	1406,0	1406,0
Разработка грунта при демонтаже фундаментов	м ³	1592,0	1592,0
Погрузка, перевозка грунта на полигон на расстояние 18 км	т	2786,0	2786,0
Демонтаж трубопроводов в цехе №28 на отм. +15,5м	м	22,0	22,0
Демонтаж трубопроводов в цехе №28 на отм. +4,5м	м	169,0	169,0
Демонтаж трубопроводов в цехе №28 на отм. +9,5м	м	14,0	14,0
Демонтаж отводов, переходов, опор, арматуры в цехе №28	шт.	59,0	59,0
Демонтаж химически загрязнённой канализации (керамические трубы Ø 400 мм)	м	140,0	140,0
Демонтаж хозяйственно питьевого водопровода (Ø 100 мм)	м	85,0	85,0
Разработка грунта при демонтаже труб	м ³	518,0	518,0
Обратная засыпка траншей	м ³	518,0	518,0
Погрузка, разгрузка, перевозка демонтируемых труб	т	15,0	15,0
Демонтаж оборудования:			
- коллектора взрывных клапанов Ø 2600 мм (вес - 21300 кг)	шт.	1	1
- топки под давлением (вес – 103600 кг)	шт.	1	1
- реактора Ø 4500 мм (вес - 74200 кг)	шт.	1	1
- воздухоподогреватель из 3-х секций (вес - 250000 кг)	шт.	1	1

Инд. № пол. 31185
Подпись и дата 4.09.19
Взам. инв. №

218-ПОД

Лист

36

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

Инв. № пол.	Подпись и дата	Взам. инв. №
3185	Иван 7.09.19	

Инв. № пол.	Подпись и дата	Взам. инв. №
3185	Иван 7.09.19	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Наименование вида работ	Ед. изм.	Всего	Демонтаж наружной установки
1	2	3	4
- мельничного вентилятора (вес – 7793 кг)	шт.	2	2
- ротоклона «Урал» Р-100 (вес – 25000 кг)	шт.	2	2
- талей (вес – 245 кг, 110 кг)	шт.	2	2

Объемы работ определены по архивным документам и фактическим обмерам.