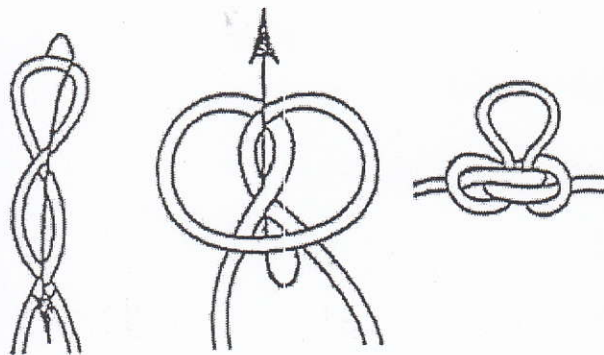
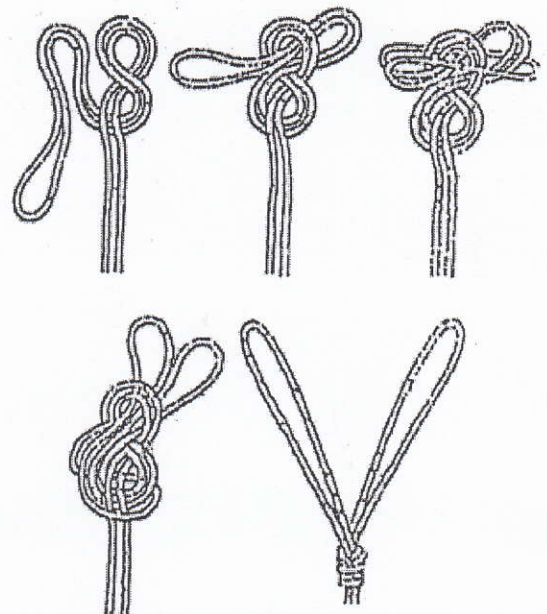


Узел «Австрийский проводник»



Узел «Двойная восьмерка»



Техника безопасности

Для осмотра футеровки методом промышленного альпинизма допускаются лица, прошедшие обучение имеющие удостоверения государственного образца подтверждающего квалификационный разряд по этой же специальности не ниже 5.

Перед началом должны быть выполнены мероприятия по обеспечению безопасности труда, оговоренные актом-допуском и нарядом-допуском.

Проверено техническое состояние и исправность механизмов и оснастки, которые будут применяться при производстве работ, наличие и пригодность индивидуальных средств защиты. Наличие на комплектность аварийного запаса снаряжения.

Все неисправное снаряжение и оснастка должны быть удалены с места производства работ. Работы по данной схеме выполняются только при отключенной трубе и после заключения лаборатории о том, что ПДК вредных веществ не превышает установленные нормы, о чем должна быть запись в наряде-допуске.

Ведение высотных работ методом промышленного альпинизма в темное время суток, а также при грозе, дожде, снегопаде, скорости ветра более 15 м/сек., температуре наружного воздуха менее - 10°C запрещается.

При нахождении и перемещении работающего на высоте не должно быть момента, когда бы он оставался без страховки.

При нахождении на высоте на веревках запрещается:

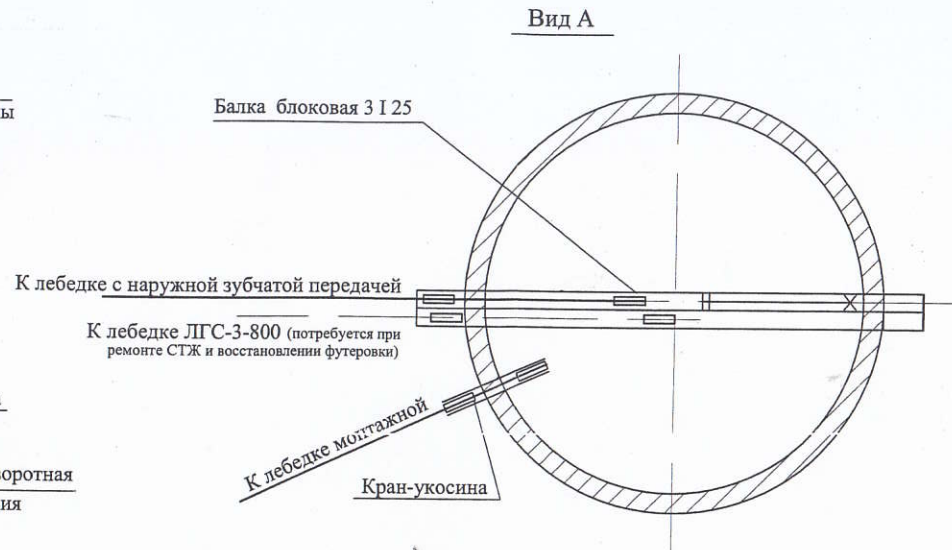
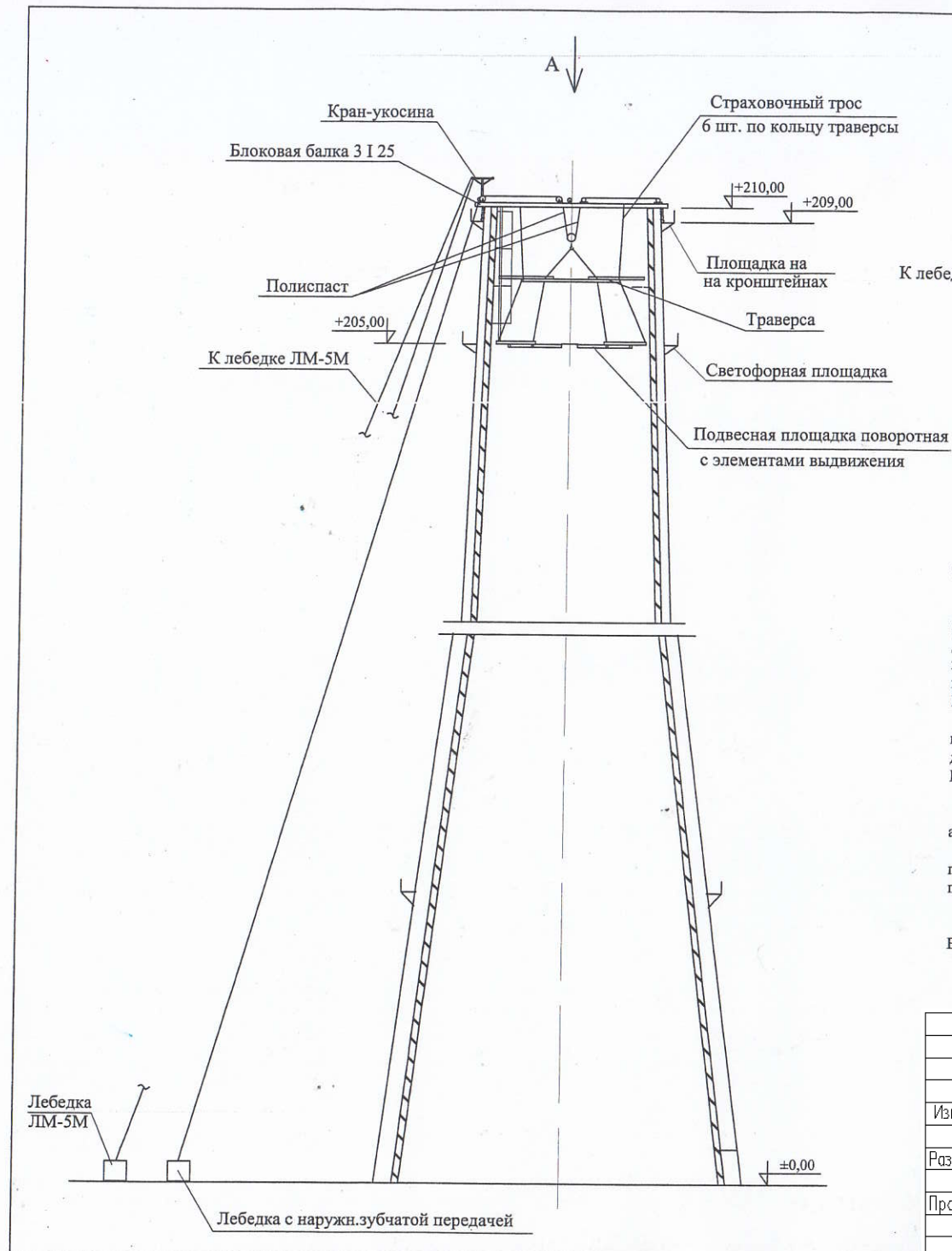
- работать с неполным комплектом личного страховочного снаряжения и индивидуальных средств защиты.
- пользоваться незастрахованными инструментами и оснасткой.

При защемлении или спутывании нижних концов веревок следует организовать срочное устранение неисправности: распутать веревки или применить аварийный комплект.

При обнаружении повреждений основной веревки под исполнителем необходимо исключить поврежденный участок посредством узлов из под возникающих нагрузок. По окончании работы данную веревку выбраковать.

При обнаружении повреждений основной веревки над исполнителем необходимо немедленно обеспечить дополнительную страховку исполнителя, а дефектную веревку освободить от действия нагрузки и выбраковать.

						АГПЗ-ППР-01			
						Астраханская обл, Красноярский р-н, Аксарайский участок, Джанайский сельсовет			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разраб.						Комплекс работ по реконструкции дымовых труб	Стадия ППР	Лист 2	Листов 2
Проверил						Общая схема производства работ по осмотру футеровки (методом промышленного альпинизма)	ООО "СВС"		



Работы по разборке футеровки и теплоизоляции выполняются с подвесной поворотной площадки с элементами выдвижения, поднимаемой лебедкой с наружной зубчатой передачей.

На оголовке ствола разборка футеровки производится с настила траверсы.

При наличии людей на площадке, площадка вывешивается на страховочные тросы (6 шт.). Крепление страховочных тросов осуществляется за опорную (блоковую) балку на отм.+210,00 м. Движение площадки производится с постоянной перепасовкой страховочных тросов, так как на площадке находится бригада рабочих. Страховочные троса могут быть расслаблены только на такую длину троса, который позволит площадке опуститься при плановом или аварийном движении вниз не более 1 м. Перепасовка страховочных тросов производится только по очереди, парами и в шахматном порядке.

Разборка футеровки осуществляется с помощью отбойных молотков и кувалд. Сжатый воздух поступает с отм.0,00, где установлены компрессорные установки и ресивер, по воздуховоду из трубы $d=57\text{мм}$ до светофорной площадки или балкона, с которой происходит спуск людей на площадку. Разводка воздуха по отбойным молоткам идет по воздушным пневмошлангам.

Разобранная кладка футеровки скидывается вниз на отм.0,00.

Вывоз лома от футеровки производится автосамосвалами. Погрузка мусора производится ковшевым автопогрузчиком.

Рабочие попадают на рабочую площадку по временной лестнице, закрепленной за раму монтажного проема на уровнях светофорных площадок или балконов, на светофорные площадки и балконы - поднимаются по наружной ходовой лестнице.

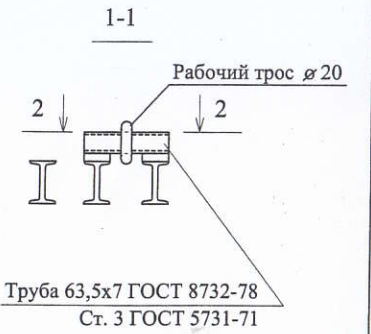
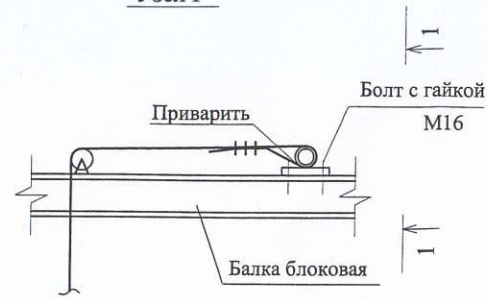
Эвакуация рабочих через ближайшие проемы, находящихся ниже рабочей площадки, не допустимо.

Во время работы техники внутри трубы, все работы наверху прекращаются, люди сверху снимаются. Во время ломки футеровки нахождение техники и людей внизу в трубе недопустимо.

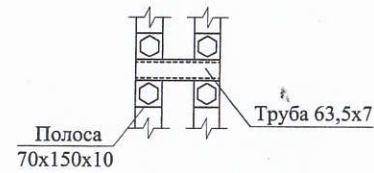
						АГПЗ-ППР-01			
						Астраханская обл, Красноярский р-н, Аксарайский участок, Джанайский сельсовет			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.						Комплекс работ по реконструкции дымовых труб	Стация	Лист	Листов
Проверил						Общая схема производства работ по демонтажу футеровки	ППР	1	2
							ООО "СВС"		

Крепление подъемного троса площадки к балке опорной

Узел I



2-2



Крепление опорной балки к ж.б.стволу

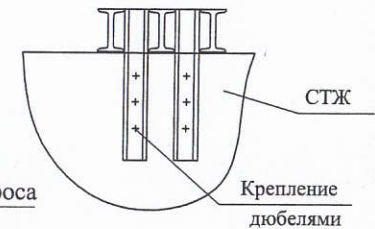
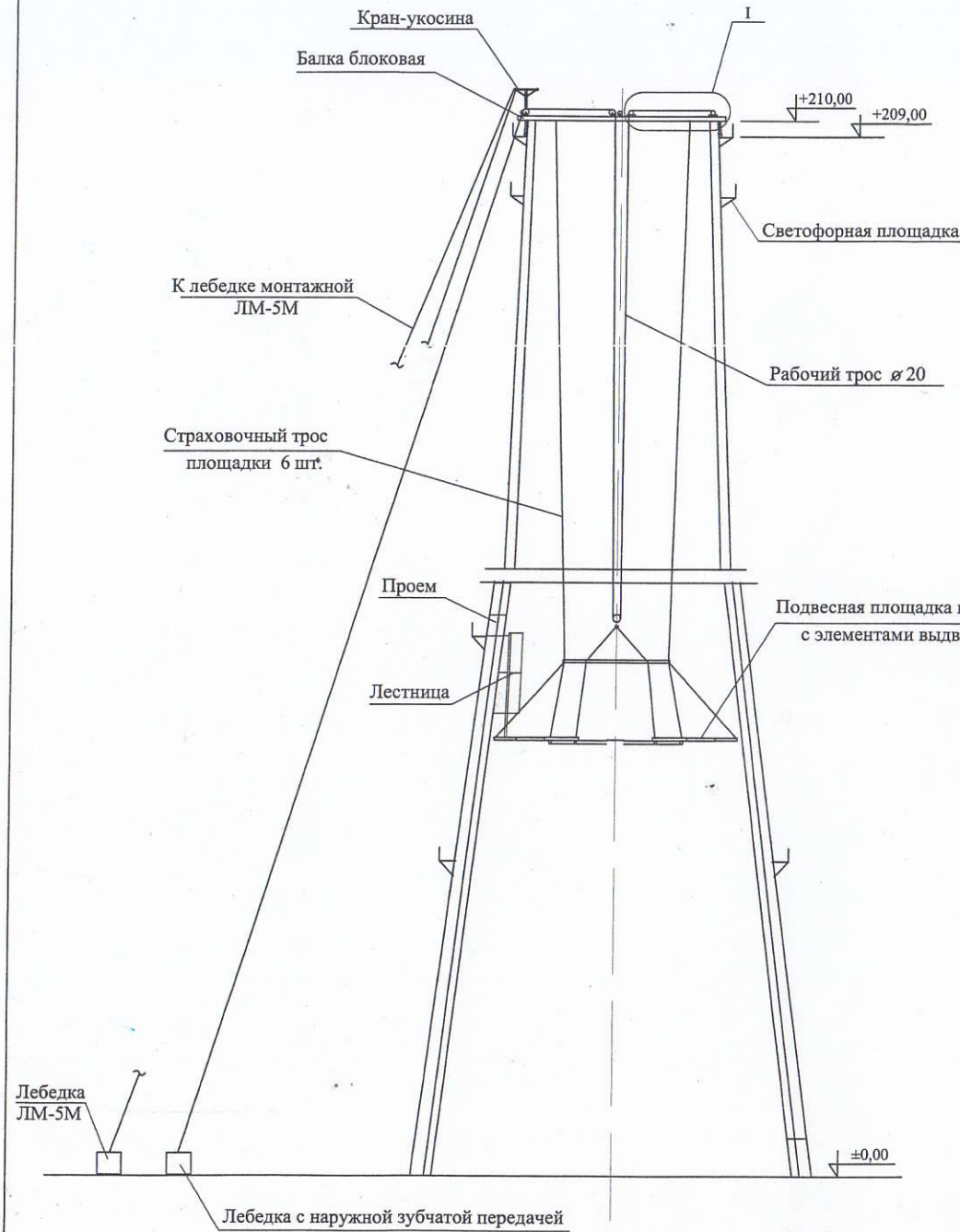
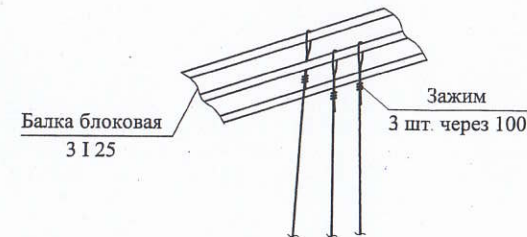
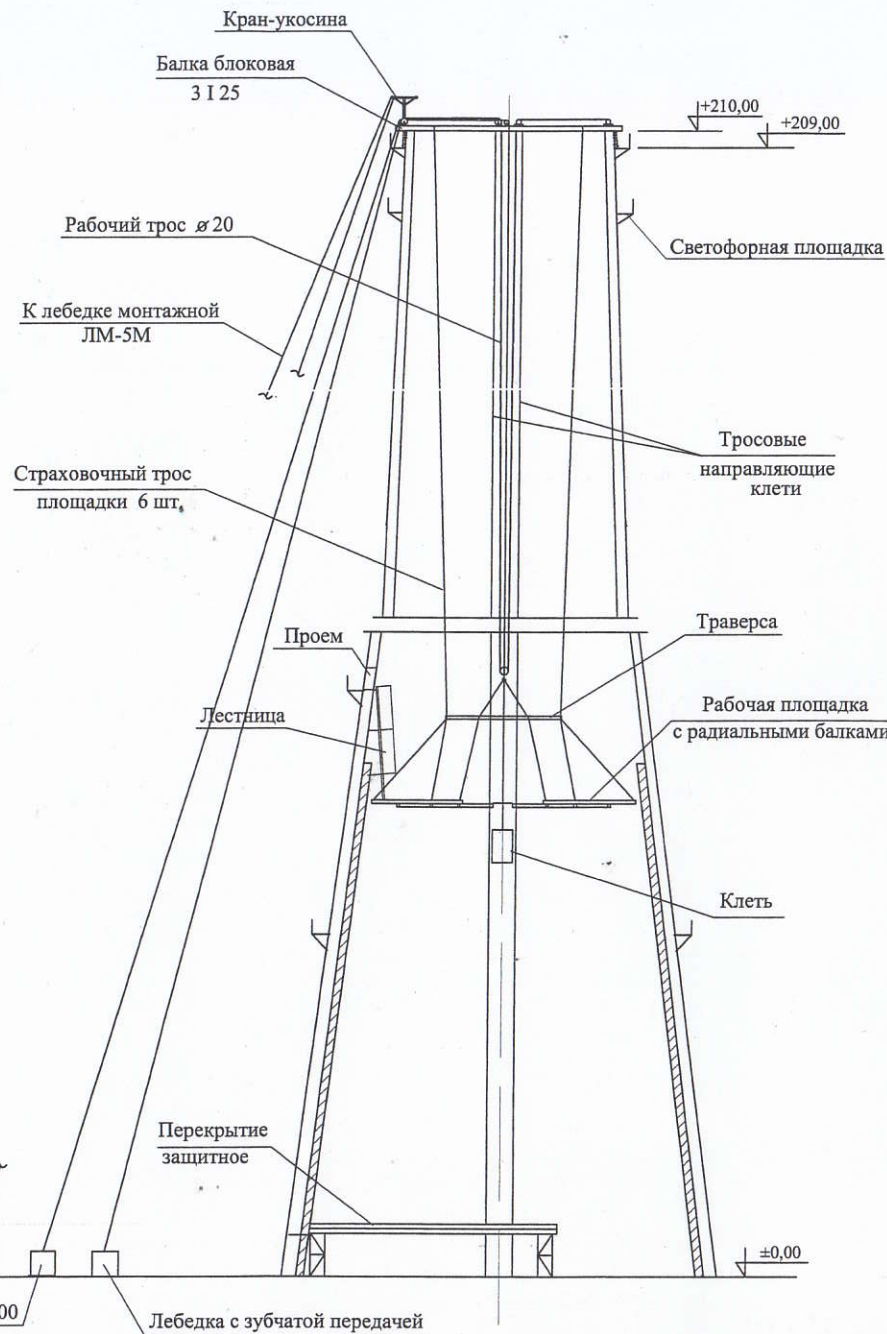


Схема крепления страховочного троса на отм.+210,00 м



						АГПЗ-ППР-01			
						Астраханская обл, Красноярский р-н, Аксарайский участок, Джанайский сельсовет			
Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Комплекс работ по реконструкции дымовых труб	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							ППР	2	2
Проверил						Общая схема производства работ по демонтажу футеровки	ООО "СВС"		



Работы по восстановлению футеровки выполняются с подвесной кольцевой площадки с радиальными балками из бруса 100x150 мм и со сплошным настилом 50мм, поднимаемой лебедкой с наружной зубчатой передачей.

По мере уменьшения радиуса трубы производится уменьшение площадки путем разборки лишнего настила и обрезки радиальных брусьев площадки. Демонтаж наружных колец производится по мере необходимости.

На оголовке ствола ремонт производится с настила траверсы.

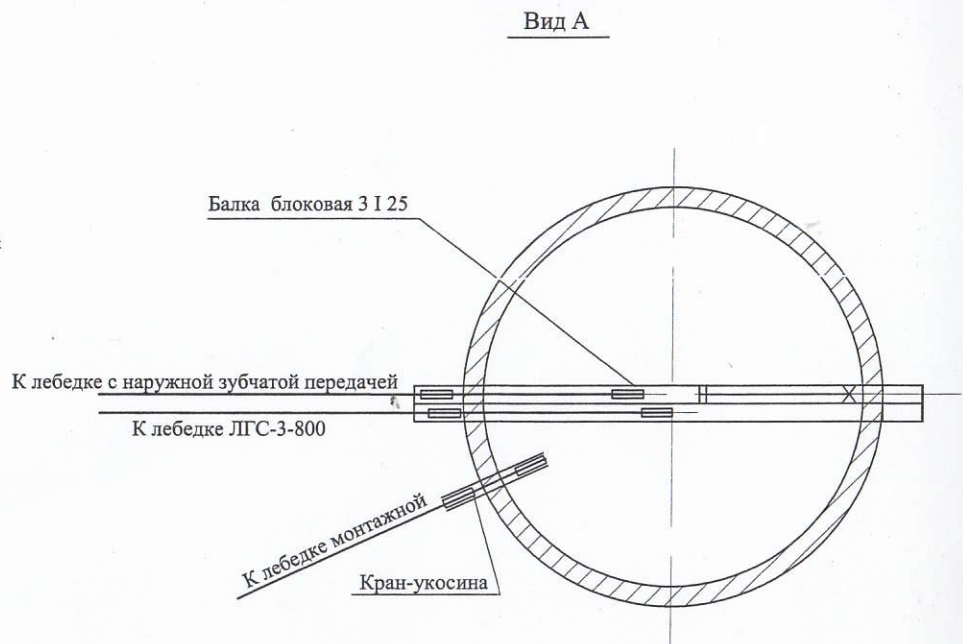
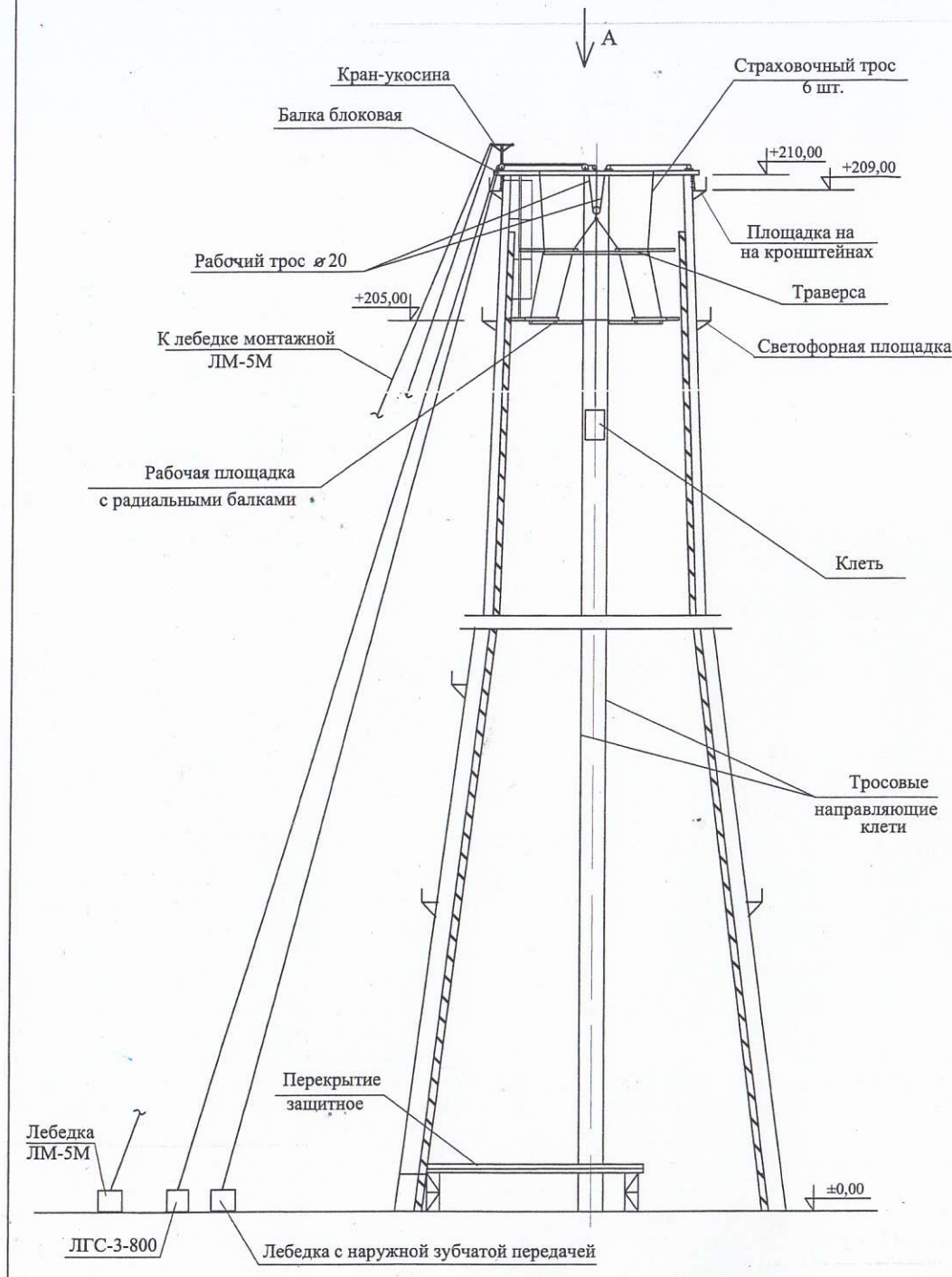
Подача материалов производится в клеть,двигающейся по тросовым направляющим; клеть поднимается лебедкой ЛГС-3-800.

При наличии людей на площадке, площадка (за траверсу) вывешивается на страховочные тросы (6 шт.).

Рабочие попадают на рабочую площадку по временной лестнице, закрепленной за раму монтажного проема на уровнях светофорных площадок или балконов, на светофорные площадки и балконы - поднимаются по наружной ходовой лестнице. Подъем людей в клеть категорически запрещено.

Эвакуация рабочих через ближайшие проемы, находящихся ниже рабочей площадки, не допустимо.

						АГПЗ-ППР-01			
						Астраханская обл, Красноярский р-н, Аксарайский участок, Джанайский сельсовет			
Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.						Комплекс работ по реконструкции дымовых труб	Стадия ППР	Лист 1	Листов 3
Проверил						Общая схема производства работ по восстановлению футеровки	ООО "СВС"		



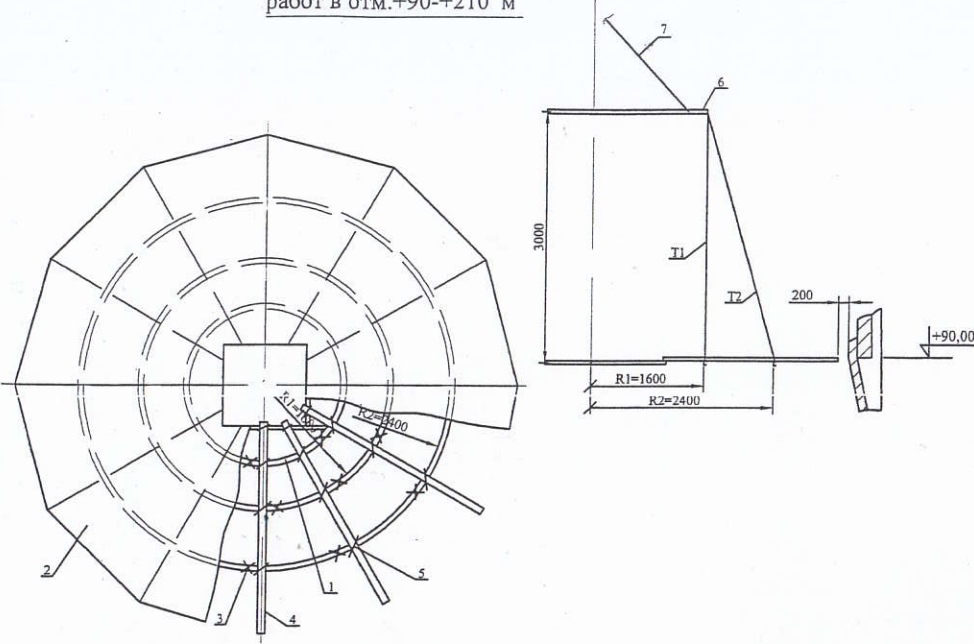
						АГПЗ-ППР-01			
						Астраханская обл, Красноярский р-н, Аксарайский участок, Джанайский сельсовет			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Комплекс работ по реконструкции дымовых труб	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							ППР	2	3
Проверил						Общая схема производства работ по восстановлению футеровки	ООО "СВС"		
							Копировал		

Копировал

Формат А4

Рабочая площадка для производства

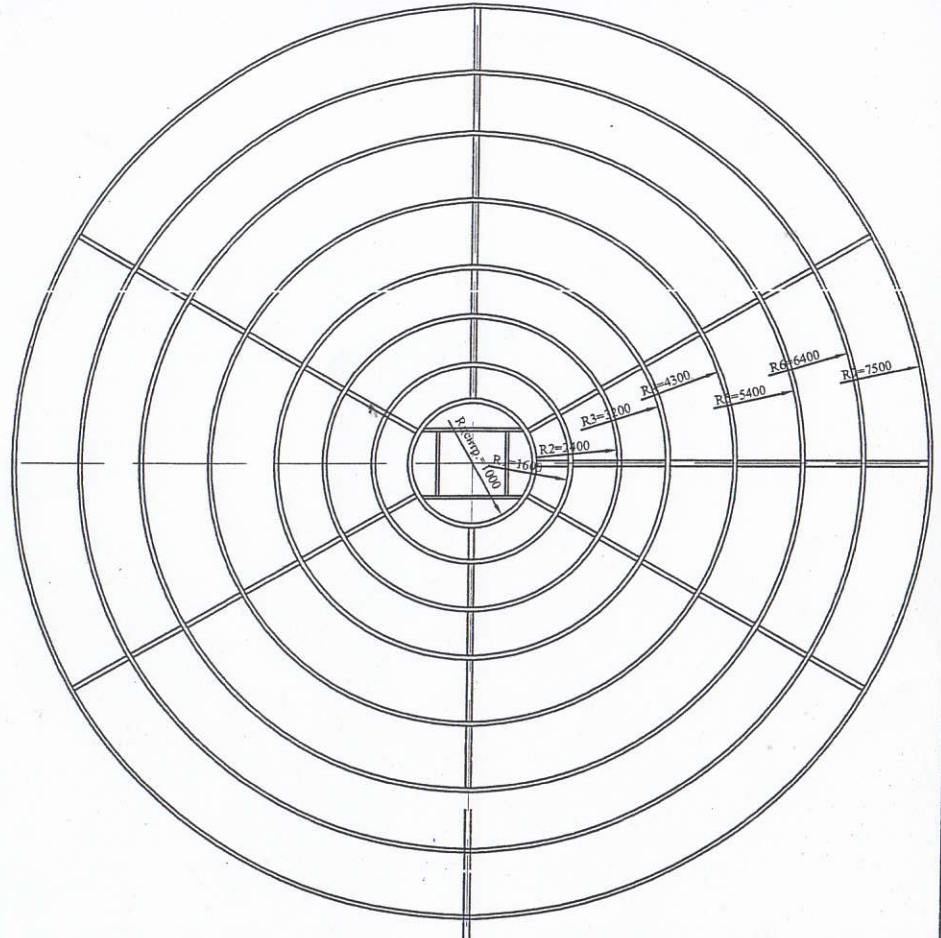
работ в отм.+90-+210 м



Металлоконструкции рабочей площадки

для производства работ в отм.0.00-+90 м

Демонтаж колец на отм.+8,60; 15,00; 30,00; 60,00; 90,00 м



Поз.	Наименование	Ед. изм.	К-во
1	Центральное кольцо с рамой для прохода клетки	к-т	1
2	Настил. Доска 150x50	м.кв./м.куб.	33/1,65
3	Хомуты для тяг	шт	64
4	Брус деревянный 100x150 дл. 2,5м	шт./м.куб.	12/0,5
5	Хомут для бруса	шт	48
6	Траверса Д 3м.	к-т	1
7	4-х ветевой строп метал.	к-т	1

Маркировка	Длина в чистоте	Диам. каната	К-во
T-1	3м.	16мм.	8шт.
T-2	3,1м.	16мм.	12шт.

Дополнительно: Зажимы винтовые тяги по бшт. зажим. - всего 192 шт.

					АГПЗ-ППР-01				
					Астраханская обл, Красноярский р-н, Аксарайский участок, Джанайский сельсовет				
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Комплекс работ по реконструкции дымовых труб	Стация	Лист	Листов
Разраб.							ППР	3	3
Проверил						Общая схема производства работ по восстановлению футеровки. Рабочая площадка	ООО "СВС"		
							Копировал	Формат А4	

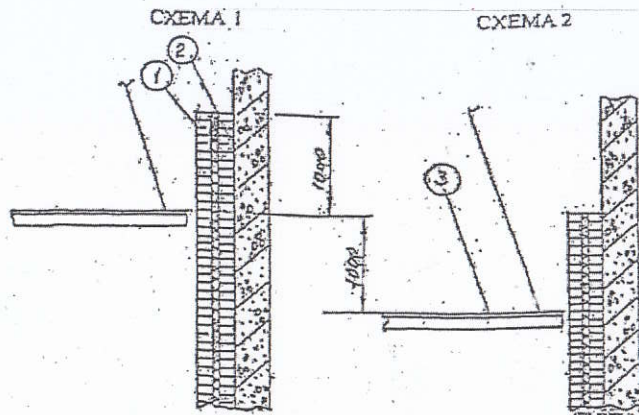
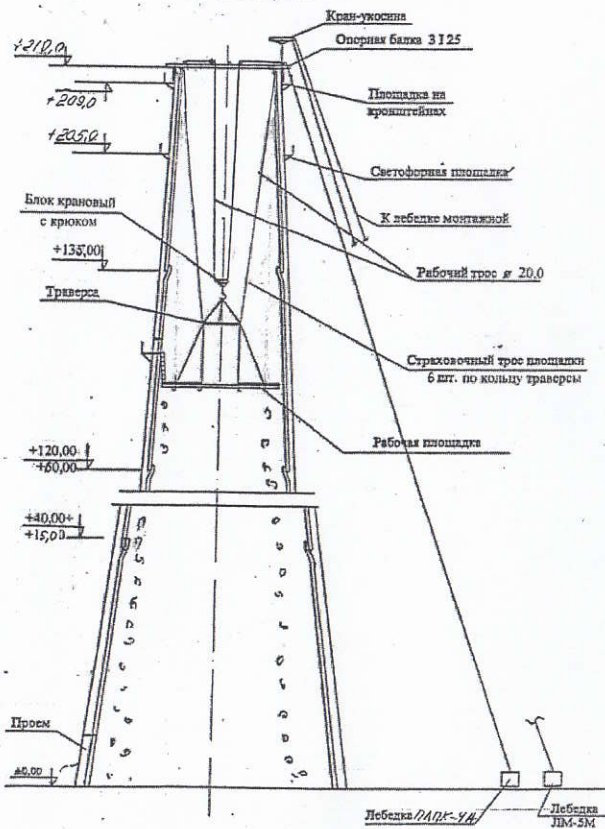


СХЕМА УДАЛЕНИЯ РАЗОБРАННОЙ ФУТЕРОВКИ



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Разборка футеровки производится после монтажа оборудования и проведения испытания с составлением акта.

Футеровка разбирается захватками высотой 1 м с кольцевой площадки с выдвижными консолями при движении площадки сверху вниз в следующей последовательности:

1. Разобрать футеровку, теплоизоляцию и прижимную кладку.
2. Очистить бетонную поверхность до «здорового бетона»
3. Опустить площадку на 1,0 м, перепасовать и произвести натяжку страховочных канатов в клиновых зажимах. При необходимости произвести наращивание площадки (выдвижение консолей)

Последовательность выполнения работ по п.п.1-3 дана на схемах 1-2.

УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ

Разборка футеровки, теплоизоляции и прижимной кладки производится при помощи скампеля и кувалдочки, а при необходимости – отбойным молотком, сжатый воздух к которому подается по гибкому шлангу от стояка, смонтированного снаружи трубы (вдоль ходовой лестницы).

Разобранная футеровка, небольшими кусками размером не более 300x300 мм обрывается вниз на отм.±0,00. Из трубы строительный мусор удаляется через проем на отм.±0,00 с помощью погрузчика.

Очистка внутренней поверхности производится металлическими щетками и скребками.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

При производстве работ по разборке футеровки соблюдать требования безопасности труда в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», а также следующих требований.

1. Во время опускания площадки на очередную захватку, нахождение на ней людей категорически запрещается.
2. При разборке футеровки бой кирпича сразу должен быть сброшен вниз. Размещение кирпича на консольной части раздвижной площадки не допускается.
3. После очередного опускания площадки необходимо произвести натяжку страховочных канатов в клиновых зажимах.
4. При работе ручным пневматическим инструментом, рабочие должны быть ознакомлены с правилами эксплуатации.
5. Рабочие, занятые на работах по разборке футеровки и очистке бетонной поверхности должны пользоваться респираторами и защитными очками.
6. При производстве работ по разборке футеровки, рабочие должны крепиться карабинами предохранительных поясов за канат с кольцом, закрепленный за конструкции раздвижной площадки.
7. Рабочие, занятые на работах по разборке футеровки, должны быть ознакомлены с технологией их выполнения.

						АГПЗ-ППР-01			
						Астраханская обл, Красноярский р-н, Аксарайский участок, Джанайский сельсовет			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Комплекс работ по реконструкции дымовых труб	Стация	Лист	Листов
							ППР		1
Разраб.						Технологическая схема на разборку футеровки	ООО "СВС"		
Проверил									

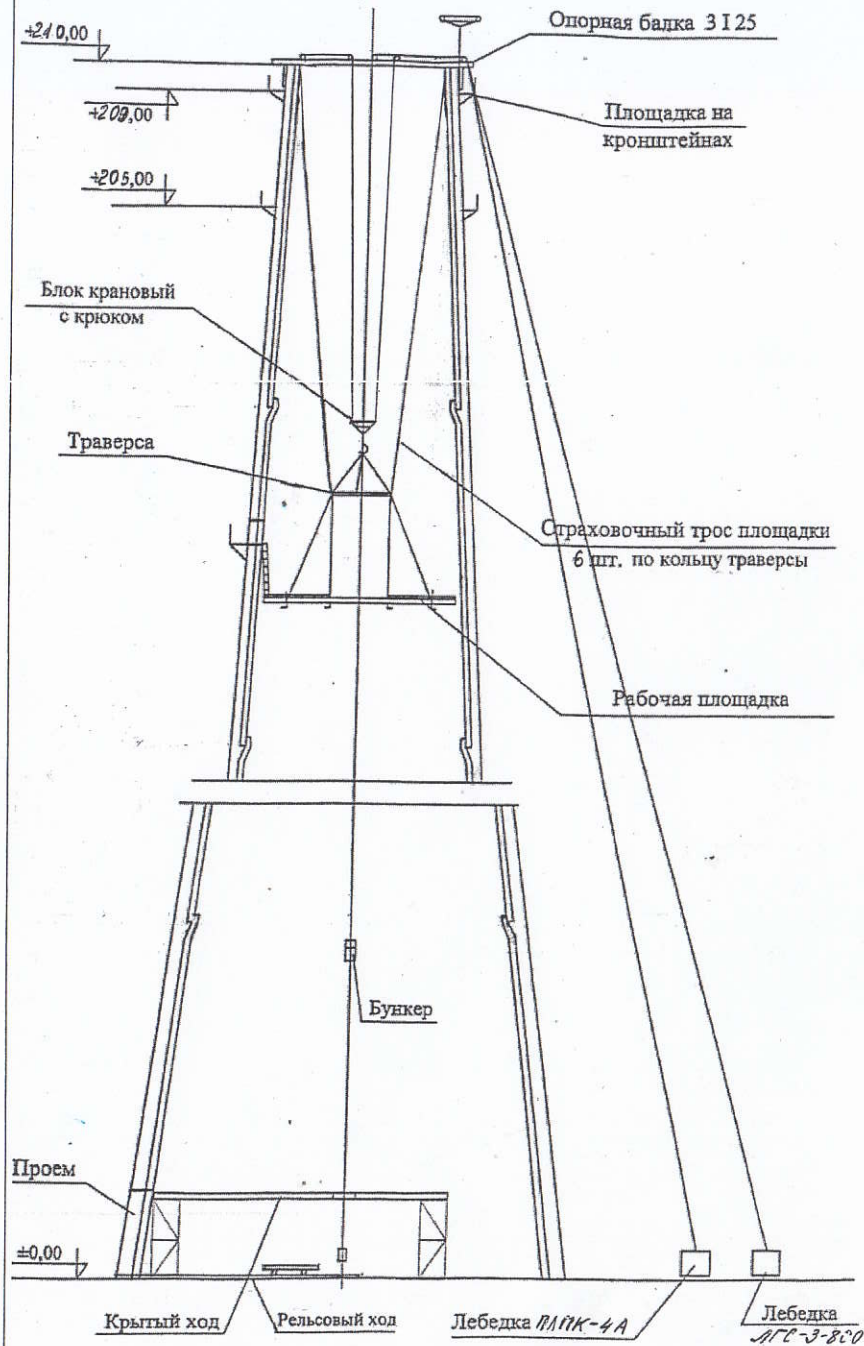


Схема 1

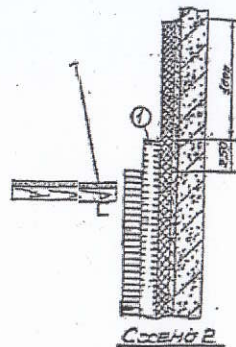


Схема 2

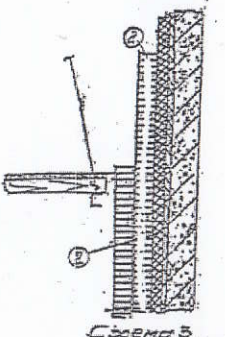
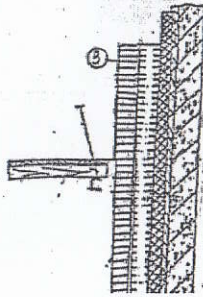


Схема 3



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Работы по устройству прижимной кладки, теплоизоляции и футеровки производятся после окончания разборки футеровки и выполнения работ по ремонту внутренней поверхности железобетонного ствола.

Работы по восстановлению теплоизоляции и футеровки производятся с футеровочной площадкой, поднимаемой лебедкой МЛК-4А, захватками высотой 1,25 м, в следующей технологической последовательности:

1. Выполнить прижимную кладку из пенодиатомитового кирпича на шамотно-цементном растворе, в соответствии с черт. № 432217-АР л.2,3, на высоту 4-5 рядов кирпича, после чего в зазор между ж.б.стволом и прижимной кладкой вертикально укладываются теплоизоляционные прошивные маты (схема 1).
 2. Следующие ряды прижимной кладки ведутся вприжим к установленной минеральной плите (схема 2).
 3. Выполнить кладку из кирпича *шамотного марки ША-5* на шамотно-цементном растворе на высоту 1,25 м (схема 3).
 4. После подъема футеровочной площадки на высоту 1,25 м цикл работ повторяется.
- Последовательность выполнения работ дана на схемах 1-3.

УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ

Подача теплоизоляционных и футеровочных материалов в зону выполнения работ производится в грузовой клетке, поднимаемой лебедкой ЛС-3-800. Погрузка материалов в грузовую клетку производится вручную на отм. ±0,00 м в трубе. При погрузке, кирпич предварительно укладывается в рамки. Раствор для производства футеровочных работ подается в металлических ящиках. Приготовление шамотно-цементного раствора производится в растворомешалке емкостью 80 л. Составы применяемых растворов должны соответствовать составам, указанным в рабочих чертежах.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

При производстве работ по теплоизоляции и футеровки ствола трубы соблюдать требования безопасности труда в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», а также следующих требований.

1. Подаваемые на площадку материалы должны распределяться равномерно. Расположение материалов на консольной части площадки не допускается. Перегружать футеровочную площадку запрещается.
2. После окончания работ на захватке, оставшиеся материалы должны быть опущены вниз в грузовой клетке.
3. Во время работы, машинисты электролебедок должны строго следить за сигналами и метками на канатах.
4. Запрещается оставлять не уложенные в конструкцию футеровки кирпичи или блоки на поверхности выполненной кладки.
5. Рабочие, занятые на теплоизоляционных и футеровочных работах, должны быть ознакомлены с технологией их выполнения.

					АГПЗ-ППР-01			
					Астраханская обл, Красноярский р-н, Аксарайский участок, Джанайский сельсовет			
Изм.	Код уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	Комплекс работ по реконструкции дымовых труб	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						ППР		1
Проверил					Технологическая схема на устройство футеровки	ООО "СВС"		