

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1-250 с.92

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ
ДЛЯ ХРАНЕНИЯ МАЗУТА ЕМКОСТЬЮ 200 КУБ.М

АЛЬБОМ 5

ТИ2 Основные положения по монтажу теплоизоляционных конструкций

25606-05

111757
Отпускная цена
на момент реализации
указана в счет-накладной

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-250 с.92

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ МАЗУТА ЕМКОСТЬЮ 200 КУБ.М АЛЬБОМ 5

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

- | | |
|--------------|--|
| АЛЬБОМ 1 ПЗ | Пояснительная записка |
| ТХ | Оборудование технологическое, электротехническое, автоматики |
| АЛЬБОМ 2 КМ | Конструкции металлические |
| АЛЬБОМ 3 КЖ | Основания и фундаменты |
| АЛЬБОМ 4 ТИ1 | Тепловая изоляция |
| АЛЬБОМ 5 ТИ2 | Основные положения по монтажу теплоизоляционных конструкций |
| АЛЬБОМ 6 ПМ | Основные положения по монтажу металлических конструкций |
| АЛЬБОМ 7 СО | Спецификации оборудования |
| АЛЬБОМ 8 ВМ | Ведомости потребности в материалах |
| АЛЬБОМ 9 С | Сметы |

Утвержден и введен в действие
протоколом Сантехнипроекта от 13 октября 1992 года №35

РАЗРАБОТАН:

ВНИПИ Теплопроектом

Главный инженер института *Шлеин* В.Н. Шлеин

Главный инженер проекта *Бобкова* Н.И. Бобкова

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист 5

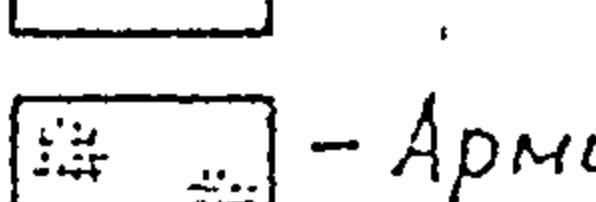
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
5	Общие данные (окончание)	
6	Схема организации работ по монтажу изоляции цилиндрической стенки	
7	Схема организации работ по монтажу изоляции крыши	
8	Схема экспериментальной установки одной панели на цилиндрической стенке	
9	Схема навески панели и подъема панели со стендса	
10	Схема строповки теплоизоляционных конструкций	
11	Калькуляция трудовых затрат по изоляции цилиндрической стенки	
12	Калькуляция трудовых затрат по изоляции крыши. График производства работ	

Условные обозначения и изображения

КТПП - Конструкция теплоизоляционная полносборная панельная

КТППК - Конструкция теплоизоляционная полносборная панельная карнизная

- Маты минераловатные прошивные



- Армирующая металлическая сетка. Вид.

- Армирующая металлическая сетка. Сечение.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Проект производство работ по тепловой изоляции резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для масла ёмкостью 200 м³ разработан на основании исходной документации:

рабочих чертежей на тепловую изоляцию/проект альбом 4ТИ1 разработчик ВНИИПиТеплопроект; чертежей (общих видов, планов, разрезов) разработчик ЦНИИ Проектстальконструкция, (фундаментов) разработчик Фундаментпроект.

1.2. Тепловую изоляцию выполняют на цилиндрической стенке и на крыше резервуара.

1.3. Для тепловой изоляции цилиндрической стенки резервуара применяются конструкции теплоизоляционные полносборные толщиной 80 мм, для крыши - маты минераловатные прошивные в обкладках из сетки с двух сторон, решетки и покрытие из алюминиевого листа.

1.4. Основная конструктивная характеристика резервуара: объем 200 м³, высота цилиндрической части 5,960 м, диаметр 6,630 м.

Резервуар обустроен люками, ограждением, патрубками для врезки трубопроводов, деталями для устройства лестницы и площадки и деталями для крепления изоляции.

2. УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ПРИОБЫЕКТНОЕ ХРАНЕНИЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ

2.1 Условия поставки теплоизоляционных конструкций и изделий определяются исходя из следующих условий их изготовления и монтажа.

2.1.1 При изготавлении теплоизоляционных изделий из заготовки элементов теплоизоляционных конструкций на заводах:

вывод изделий по номенклатуре, выпускаемых заводами;

изделий вывод комплектных теплоизоляционных конструкций (с раздельной поставкой конструктивных элементов основного и покровного слоя) с последующей

сборкой из этих элементов полносборных панельных конструкций на месте их монтажа.

2.1.2 Изделия по номенклатуре, выпускаемые заводами, поставляются в заводской упаковке и промаркированными.

2.1.3 Комплектные теплоизоляционные конструкции завода изготовления поставляются:

элементы основного слоя в заводской упаковке и промаркированными;

элементы покровного слоя только в плотных пакетах.

2.1.4 Транспортировка комплектных теплоизоляционных конструкций и изделий осуществляется автомобильным транспортом в контейнерах.

2.2. Хранение изделий и комплектных теплоизоляционных конструкций на производственных базах СУ и на монтажной площадке осуществляется в условиях, обеспечивающих их сохранность от увлажнения (в крытых складах, под навесами или в контейнерах).

3. ПОДГОТОВКА К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

3.1. До начала монтажа изоляции выполнить следующие работы:

3.1.1 Генподрядчику очистить площадки в зоне производства работ от строительного мусора, остатков материала, спланцовавшие площадки с устройством подъездов к ним; подвести в зону производства работ

электроэнергию;

соорудить складские помещения для хранения теплоизоляционных конструкций и изделий;

устроить ограждение рабочей зоны;

ДНП СП				704-1-250 с. 92-ТУ12
технический				
проект	Минск НИИТУ			
Генподрядчик	Бобков Н.И.			
Исполнитель	Бобков Н.И.			
Мастер	Бобков Н.И.			
Г. техн.	Чубрикова Ю.Г.			
Зав. гр.	Бобков Н.И.			
Пим. ГК	Бобков Н.И.			
Приложение				
Инд. №:				
Общие данные (начало)				

3.1.2. Монтажной организацией-поставщиком закончить монтаж металлоконструкций резервуара, смонтировать закладные детали для крепления обслуживающих площадок и лестниц, приварить детали для крепления изоляции, устроить ограждение на крыше;

провести испытания резервуара в соответствии с действующими техническими условиями сдать под изоляцию по акту;

поверхность резервуара очистить от грязи, ржавчины и окрасить антикоррозийным составом;

резервуар освободить от воды, использовать которой при гидравлическом испытании.

3.1.3. Организации исполнителя теплоизоляционных работ установить и подготовить к работе средства механизации и подмачивания, смонтировать стенд для сборки панелей на месте монтажа;

доставить на монтажную площадку комплектные конструкции для изготовления панелей, материалов и изделий для изоляции крыши в объеме двухсменного запаса;

укомплектовать бригады изолировщиков с обеспечением рабочих инструментом, приспособлениями, инвентарем, средствами индивидуальной защиты;

провести инструктаж рабочих по технологиям монтажа тепловой изоляции и безопасности работ.

3.2. Приемка под изоляцию должна быть оформлена актом за подписью представителей генподрядчика, монтажной организации и организатора исполнителя теплоизоляционных работ.

4. МОНТАЖ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ СТЕН

4.1. Изоляция цилиндрической стенки резервуара выполняется с подъемника гидравлического АГП-12 с подачей панели со стендом автомобильным краном КС-3561К или другим грузоподъемным краном с соответствующей характеристикой по грузоподъемности и высоте подъема.

4.1.1. В целях обеспечения безопасности работ по монтажу тепловой изоляции в связь со временными работами автогидроподъемника и крана, работа этих механизмов производится

в следующем порядке:

Вначале производится подъем панели со стендом для сборки (смотря лист 10) автокраном на заданную высоту, в это время автогидроподъемник должен находиться в нерабочем положении;

затем положение поднятой панели фиксируется;

после этого автогидроподъемник плавно приближается люлькой к панели;

производится набеска панели на стенку баков, пооперационную установку одной панели смотри лист 9.

4.2. Устройство изоляции выполняется в следующей последовательности:

вначале монтируются панели нижнего горизонтального ряда по всей окружности резервуара, на веса панелей производится с применением инвентарных средств подмачивание;

затем монтируются второй и последующие ряды панелей, установка панелей производится вертикальными рядами с помощью механизмов.

4.3. Монтаж панелей ведется захватками, состоящими из двух смежных вертикальных рядов панелей, на всю высоту цилиндрической части резервуара. Направление монтажа панелей на захватке снизу вверх.

4.4. Монтаж изоляции вести справа налево.

К монтажу панелей каждой последующей захватке приступать только после окончания монтажа панелей в предыдущей захватке.

4.5. В ходе монтажа изоляции должен быть установлен контроль за установкой панелей строего по вертикали с помощью отвеса.

4.6. Панели между собой закрепить самонарезающими винтами.

4.7. Разрезку комплектных конструкций и подъем готовых панелей производить автомобилем краном КС-3561К с помощью стропла за захваты или петли (смотри лист 9).

4.8. Выполнение тепловой изоляции осуществляется бригадой из 7 чел., в том числе: 2 чел.- на сборке панелей; 2 чел.- на монтаже панелей; 1 чел.- на строповке; 2 чел.- машинистом (на кране и на автогидроподъемнике). Продолжительность работ смотри лист 12

* **4.9.** Схему строповки теплоизоляционных конструкций смотри лист 10.

5. МОНТАЖ ИЗОЛЯЦИИ КРЫШИ

5.1. Монтаж изоляции крыши выполнять согласно разработанной схемы на листе 7.

5.2. Изоляцию вести от края крыши к центру и сперва налево:

5.3. Монтаж изоляции выполнять захватками. Количества захваток 10. Изоляцию на захватке производить по конструктивным слоям.

5.4. Рассстановку рабочих по фронту работ производить в пределах каждой захватки. На каждой захватке монтаж изоляции выполнять до полного его завершения покровным слоем. Работы по конструктивным слоям вести с опережением каждого предыдущего слоя.

5.5. До монтажа изоляции маты и алюминиевые листы изготавливают, рулонируют в мастерских и в контейнерах автомобильным транспортом доставляют на объект в объеме двухсменной потребности.

5.6. Подъем теплоизоляционных конструкций на крышу осуществлять в контейнерах или в пакетах автокраном.

5.7. Изолировщики, работающие на крыше, должны закрепиться предохранительными поясами к металлоконструкциям крыши (клюкам, ограждению и др.).

5.8. Выполнение тепловой изоляции осуществляется бригадой из 4 чел.

5.9. Продолжительность работ, состав бригады смотри лист 12.

Прибл.нан	ГИП	бобковц манипулятором	стекло изолировщиком	рэзервуар оторванный берегом изолировщиком	товарный ящик	п	2	12	
Научом	Искоб	изолировщиком		изолированном					
Платформа	изолировщиком								
Зад.гр.	изолировщиком								
Исп.л.	изолировщиком								

Общие данные (продолжение)

Прил Г
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ

Внимание!

К монажку элементов обслуживающих площадок и лестниц на крыше баков монтажной организацией приступить только после полного окончания теплоизоляционных работ на неё. При выполнении работ монтажной организацией должна быть обеспечена сохранность тепловой изоляции от повреждений. Эти условия оговорены в чертежах проекта ЦНИИпроектстальконструкция.

6. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА КАЧЕСТВОМ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ

6.1 Производственный контроль за качеством работ включает два вида контроля: входной и операционный.

Результаты контроля фиксируются в журнале работ.

6.2 Входному контролю подлежат все виды поступающих на объект теплоизоляционных конструкций, изделий и материалов. При входном контроле производится проверка соответствия конструкций, изделий и материалов стандартам, техническим условиям, паспортам, а также проверка выполнения требований по транспортировке и хранению. Входной контроль осуществляется начальником участка или прорабом.

6.3 Операционный контроль за качеством работ осуществляется в процессе и после выполнения работ по заготовке (в мастерских) и монтажу теплоизоляционных конструкций. В ходе контроля оперативно выявляются дефекты и причины их устранению и предупреждению. При операционном контроле проверяется соблюдение технологии выполнения теплоизоляционных работ согласно требованиям настоящего проекта, соответствие выполняемых работ рабочим чертежам теплоизоляции, а также соблюдение условий выполнения работ обеспечивающих сохранность

теплоизоляционных конструкций и изделий от ублаяния в процессе транспортировки, хранения и выполнения работ. Операционный контроль осуществляется производителями работ, мастером и бригадиром.

7. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

7.1 Все работы по тепловой изоляции должны производиться в строгом соответствии со СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве" в частности следующими разделами: разделы 1; 2-(п.п 2.1-2.14; 2.16-2.18; 2.20; 2.22; 2.27; 2.29-2.33); 3; 4-(п.4.21); 5-(п.п 5.1-5.2; 5.15); 7-(п.п. 7.1-7.6); 12-(п.п.12.1-12.3); 12.11-12.17).

7.2 Дополнительно необходимо осуществлять следующие мероприятия:

1) до начала работ все рабочие должны пройти инструктаж о правилах безопасного ведения работ;

2) рабочие, работающие на высоте, должны пройти медицинское освидетельствование, должны быть признаны годными к работе на высоте, пройти обучение и быть не моложе 18 лет;

3) в рабочей зоне должны быть вывешены предупреждающие об опасности плакаты, аналогичные плакаты должны быть вывешены во всех опасных местах: на переходах через действующие железнодорожные пути, в районе работ подземных кранов и др. Рабочим разрешается пользоваться только указанными администрации проходами и лестницами;

4) все рабочие должны быть обеспечены защитными касками, работающие на высоте - испытанными предохранительными поясками;

5) при производстве работ необходимо вести постоянный надзор за исправным состоянием автогидроподъемника, автокрана и его сру-зозахватных приспособлений.

7.3 Указания по контролю выполнения требований безопасности.

7.3.1 Контроль за выполнением требований безопасности осуществляется производителем

работ или мастером;

7.3.2 Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должен осуществляться инспектором-гигиенической станцией в соответствии с требованиями гост 12.1.016-79.

7.3.3 Проверка состояния средств индивидуальной защиты должна производиться в соответствии с требованиями, установленными нормативно-технической документацией на средства индивидуальной защиты.

7.3.4 При производстве работ должен осуществляться контроль:

1) к профессиональному отбору и проверке знаний работающих лиц, допускаемых к участию в производственном процессе;

2) к исходным материалам, которые не должны оказывать вредного действия на работающих;

3) к размещению производственного оборудования и организацией рабочих мест;

4) к хранению и транспортированию исходных материалов;

5) за соблюдением противопожарной безопасности при производстве работ;

6) к способам ведения погрузочно-разгрузочных работ;

7) к передвижению транспортных средств в пределах производственной площадки.

Все виды работ, производимые при изоляции баков-аккумуляторов, бака аварийного перелива и резервуаров должны выполняться со строгим соблюдением правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ ППБ-05/86 ГУПО МВД СССР, согласованных с Госстроем СССР № ДП-1042-1.

ГИП	Бобковая л/с	Фр. фронтальная изолирующая стяжка	шведка	Линейка
Имя	Установка кранов	Кран	Изолирующая	Длина
Фамилия	Баков	стяжка	изолирующая	300 куб.м
Отчество	С.А.	стяжка	изолирующая	Р 3 12
И.О.	Зав. группой	стяжка	изолирующая	
И.О.	Зав. группой	стяжка	изолирующая	
И.О.	Инженер	стяжка	изолирующая	
И.О.	Инженер	стяжка	изолирующая	

704-1-250 с.92-Ти2

Общие данные (продолжение)	Номер теплоизоляции	
	5	Формата А2

Ведомость потребности в механизмах, инструменте и средствах подмачивания

Алгоритм 5

Наименование, тип, марка	Обозначение документа	Изготовитель	Число единиц для изоляции	
			стен	крыши
Средства транспортировки изделий и конструкций				
Автомобили - самосвалы- груженые АЭ-0308, шт			1	1
Контейнер КЗ-2,8, шт	ТУ 36-2729-85			
Пакет П-3, шт	Пр. № 10168 ВНИИПИ Теплопроект			
Грузоподъемные механизмы				
Кран автомобильный КС-2561К, шт		Ивановский завод автомо- бильных кранов	1	1
Стропы грузовые, шт	ТУ 36-2032-77	Борисоглебский завод МЗИМК	2	2
Строп 4СК-4,0 хл/1500, шт	ГОСТ 25573-82			
Средства для подмачивания				
Подъемник автомобиль- ный АГП-12, шт	ВКТИ Монтаж- строймеханизация	Трест "Строймеханизация"	1	-
Инструмент и приспособления на монтаже изоляции (стен и крыши)				
Приспособление для монтажа пресшивных матов ПМ-73, шт	ТУ 36-1669-73	Ново-мичуринский механический завод треста "Тепломонтаж"	1	1
Нож дисковый НД-210А, шт	ТУ 36-2399-81	Ленинградский механический з-д треста "Союзтеплострой"	1	1
Щуп для замера толщины изоляции, шт	Пр. № 36446 ВНИИПИ Теплопроект		1	1
Кусачки для теплоизоля- ционных работ, шт	ТУ 36-1922-76	Ленинградский механический з-д треста "Союзтеплострой"	-1	-1
Рулетка измерительная ме- таллическая РЖ-2, шт	ГОСТ 7502-89		1	1
Дрель ручная ДР-00, шт	ЕН 09, 101	Горьковский машиностроите- льный з-д им. С. М. Кирова	1	1
Инструмент для односторон- ней клепки СТД-256, шт	Пр. СТД 526.000.000ЛС ВНИИПИ Теплопроект		1	1
Отвертка слесарно-мон- тажная, шт	ГОСТ 17199-88	Горьковский з-д электромон- тажных инструментов Глазовэлектромонтаж	1	1
Инструмент, станки и механизмы для работы в мастерских				
Кромкоуборочный станок ХГС-15×1000, шт	Пр. № 37143 ВНИИПИ Теплопроект		-	1
Ножницы рычажные при- водные ПРНГ-1,2×1650, шт	ТУ 36-1976-85	Ленинградский завод трес- та "Союзтеплострой"	-	1

Наименование, тип, марка	Обозначение документа	Изготовитель	Число единиц для изоляции	
			стен	крыши
Механизм для резки				
листа СТЛ-9А, шт			TU 36-1525-85	Механический з-д № 3 треста "Союзтеплострой"
Механизм для вальцовки шаров СТЛ-14, шт			TU 36-1197-83	то же
Механизм для вальцовки шаров СТЛ-28, шт			TU 36-1199-88	-"-
Механизм фальцеврокат- ный СТЛ-16А, шт			TU 36-1610-85	-"-
Универсальная приводная личина машины УЗМ-1,5п-75, шт			TU 36-789-76	Ленинградский завод треста "Союзтеплострой"
Ножницы ножевые элек- трические НЭ-5405, шт			ГОСТ 20254-86	Ростовский завод "Электроинструмент"
Электровозаточечный станок НЭ-9703Б, шт			TU 22-4796-80	Даугавпилсский завод "Электроинструмент"
Ножницы прямые, шт			TU 36-1917-76	Ленинградский механический з-д
Ножницы лекальные, левые, правые, шт			TU 36-764-76	то же
Линейка измерительная металлическая, шт			ГОСТ 427-75	
Киянки формовочные, шт			ГОСТ 11775-74	
Штангенциркуль, шт			ГОСТ 166-80	
Чугунчики поверочные, шт			ГОСТ 3449-77	
Зубило слесарное, шт			ГОСТ 7211-72	
Бородок слесарный, шт			ГОСТ 7214-72	
Индивидуальные средства защиты				
Каски строительные, шт			ГОСТ 12.4.87-84	7 4
Очки защитные, шт			ГОСТ 12.4.003-80	2 2
Респиратор ШБ-1, шт			ГОСТ 244028-76	2 2
Рукавицы брезентовые, пар			ГОСТ 12.4.010-75	7 4
Пояс предохранительный, шт			ГОСТ 5718-77	2 4

Ведомость потребности в инструментах и приспособлениях составлена на основе
вания норм потребности, разработанной ВНИИПИ Теплопроектом на бригаду:
для изоляции стен - 5 чел., для изоляции крыши - 4 чел., на сборке панелей - 2 чел.

Приложение			ГУП "Боброво", № 1707 Адрес: 302950, Белгородская обл., г. Бобров, ул. Мира, 112 Коупод. Иковь, Типотк, Побывка, Тома Завод. Арамаш, Инк. Газодобив Инв. № 25103	Блок: 1 Лист: 1 из 1 Файл: А2
Общие данные	Серии: 7 Номер: 704-1-250 с.92-Т1/Г	Формат: А2	Файл: А2	

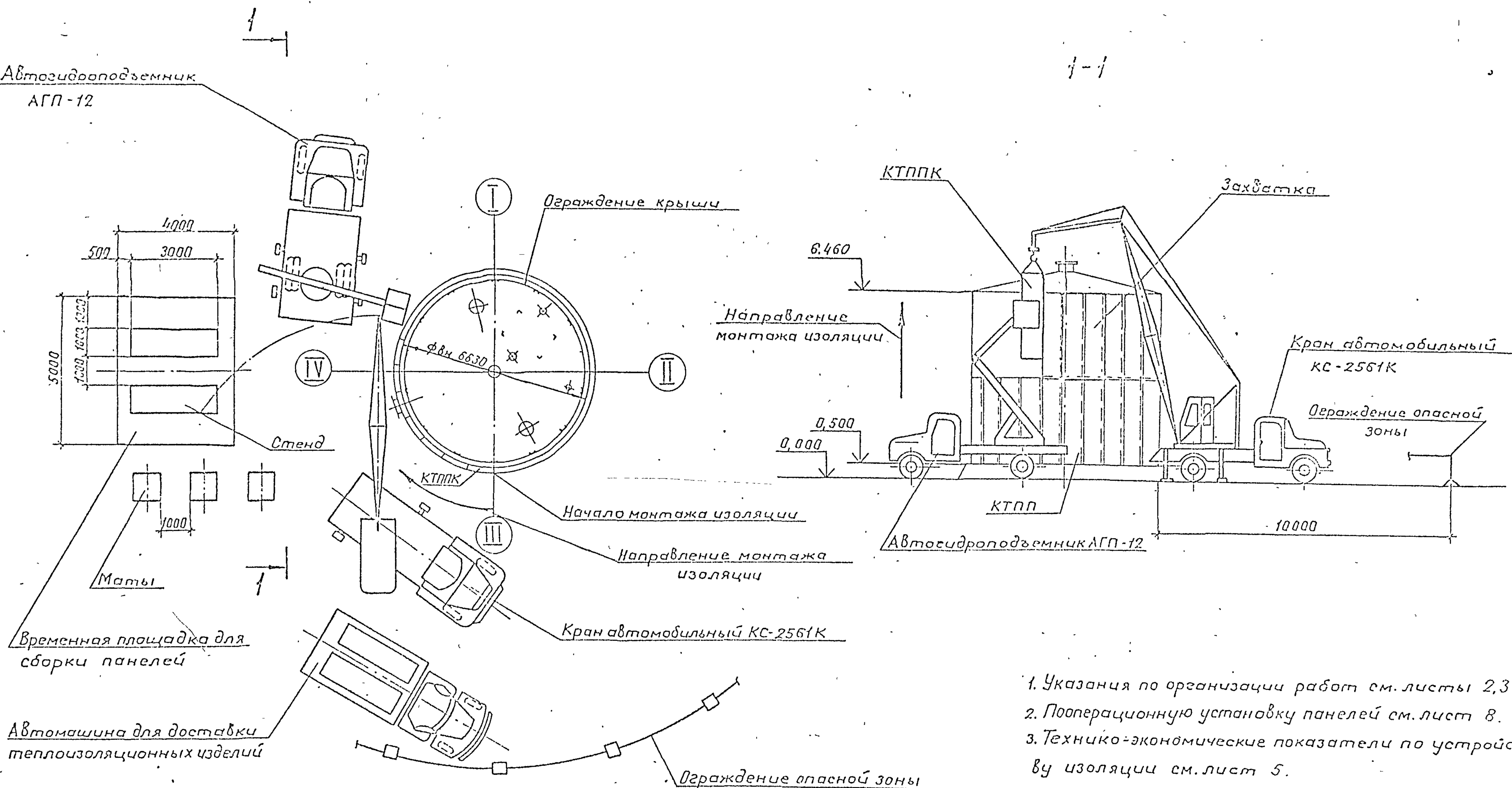
Ведомость трудовых затрат

Наименование	Показатель	
	Стенка	Крыша
Работы на монтаже, чел.-дн		
Разгрузка и подъем теплоизоляционных материалов	0,1	1,0
Сборка полносборных панельных конструкций КТПП и КТПП-К	3,0	-
Изоляция конструкциями КТПП и КТПП-К	5,3	-
Изоляция матами минераловатными прошивными на сетке	0,2	2,2
Установка решётки	-	1,1
Установка полуфутляров для изоляции люков	0,1	0,2
Покрытие изоляции алюминиевым листом	0,3	3,5
Обслуживание механизмов	4	
Итого:	13	8,0
Работы в мастерских		
Изготовление деталей покрытия	0,1	0,6
Изготовление решетки	-	0,3
Изготовление полуфутляров	0,3	0,7
Итого:	0,4	1,6
Всего:	13,4	9,6

Технико-экономические показатели по устройству изоляции

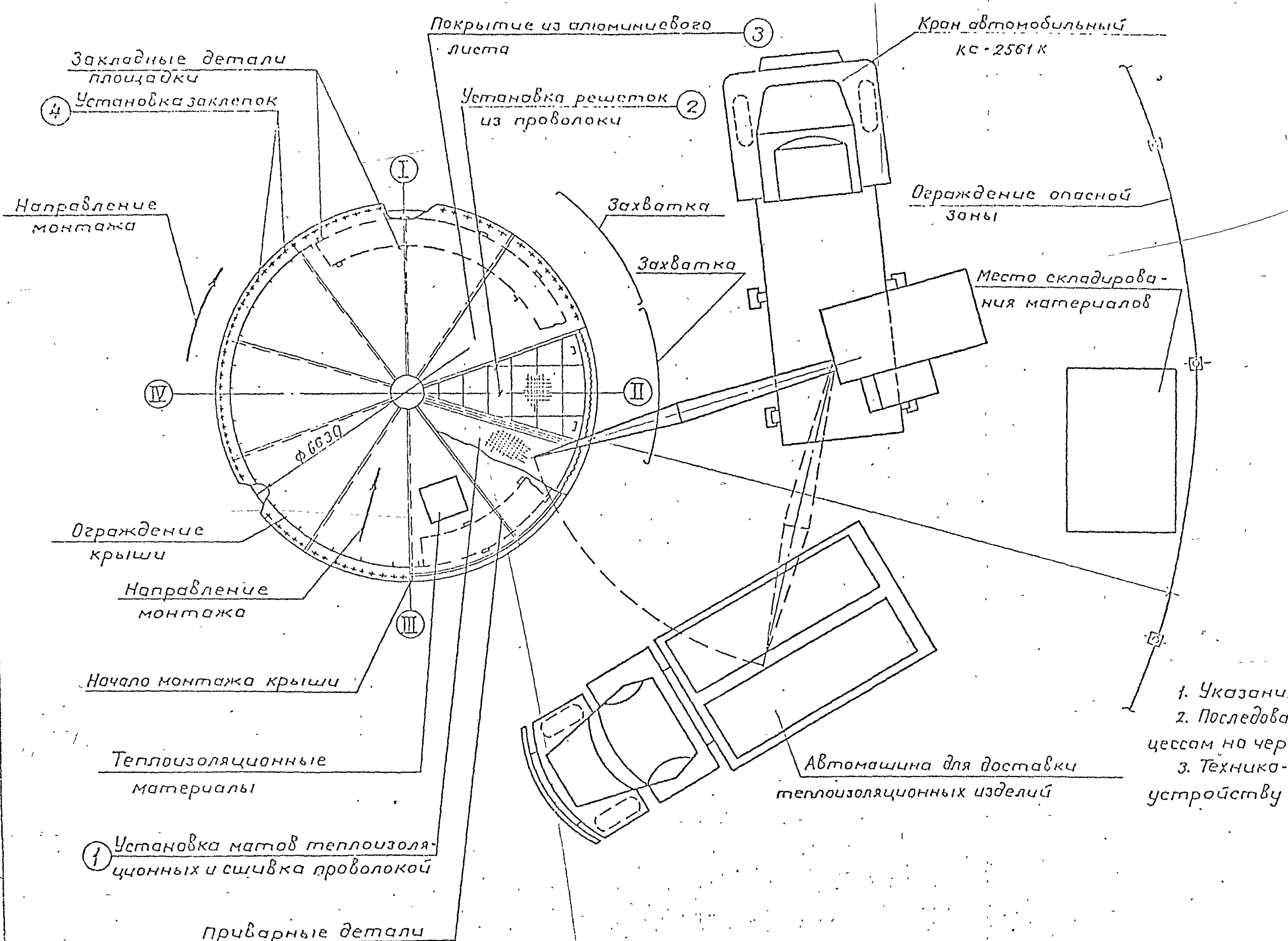
Наименование	Показатель	
	Стенка	Крыша
Объём работ.		
Основной слой, м ³		
полносборные конструкции	10,1	
маты		3,2
Покровный слой, м ²	6	39,3
Трудосмкость, чел.-дн		
На монтаже	13	8,0
В мастерских	0,4	1,6
Итого	13,4	9,6
Заработная плата, руб.		
На монтаже	86	58
В мастерских	6	10
Итого	92	68
Выработка м ³ /чел.-дн.		
На монтаже	0,78	0,4
На монтаже с учётом работ		
В мастерских	0,75	0,33
Продолжительность работ	2	2

		701-1-250 с. 92-ГИ2	
Приязан		ГИП Иконопр Исполд Бирюги Зав. гр. Инв. №:	Бобкова Афонинова Ильин Ильинова Афонинова Попова
		С. Борисоглебский районный судникольский сельский совет изутоянкастия 200 куб.м	Год Лист Номер Р 5 12
		Общие данные (окончание)	Фамилия Имя Температура



- Указания по организации работ см. листы 2,3
- Процессорную установку панелей см. лист 8.
- Технико-экономические показатели по устройству изоляции см. лист 5.

704-1-250 с.92-ТИ2				
Приложение	СИП	Бобкова	Михаил	Резервуар стальной вертикальный для
Лентя	Лентяковы	Димитров	изолицирующий термический для	В-6000 лист
Чечол	Чечолов	Димитров	наполнителя емкостью до 200 куб.м.	Р 6 12
Богдан	Богданова	Димитров	Схема организации работ	ПИПИ
Зайцев	Зайцева	Димитров	по монтажу изоляции ци-	ТЕПЛОПРОСТ
Инв.№	Инж. Пк	Катя	линдрической стенки	

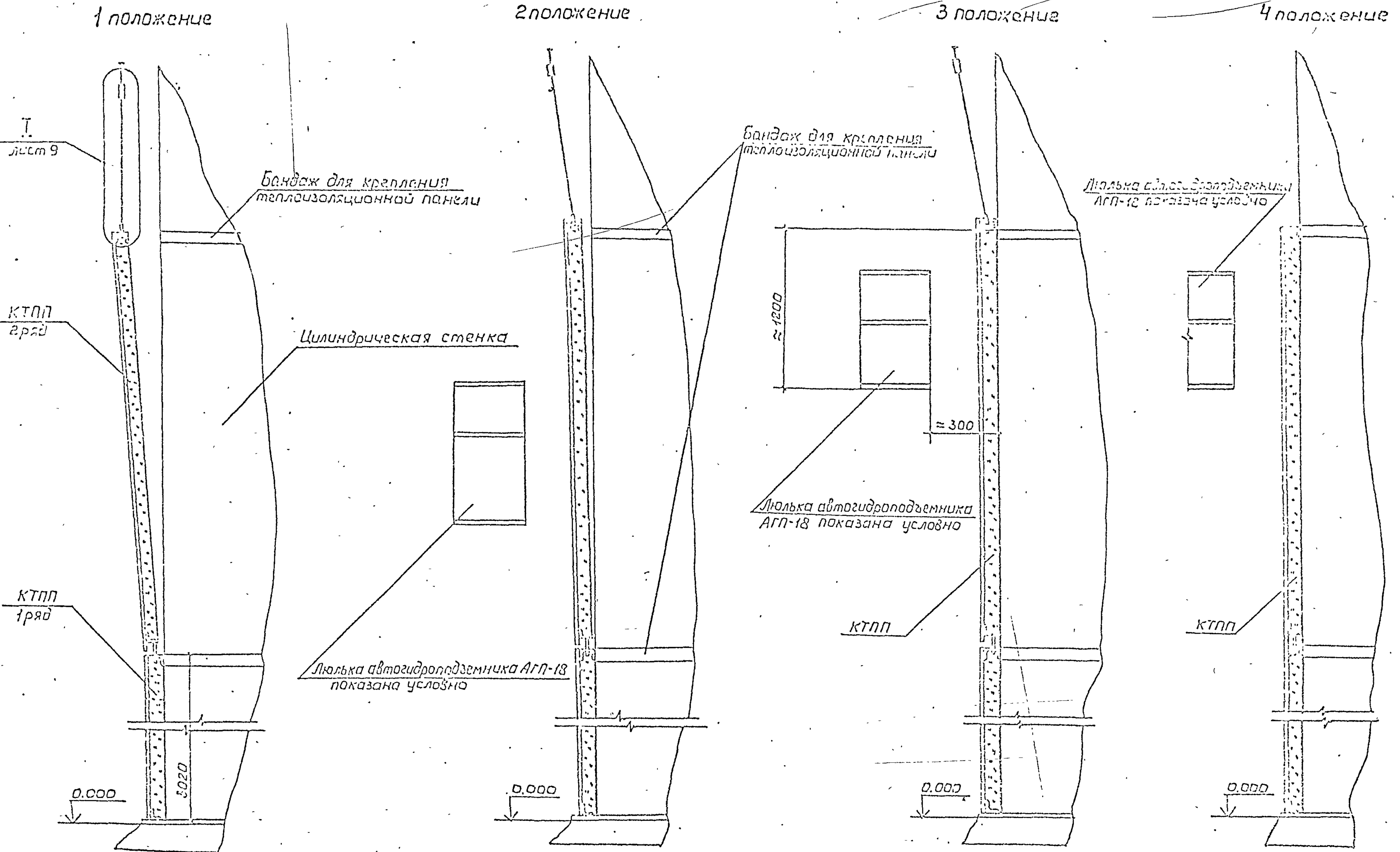


1. Указания по организации работ см. лист 2,3
2. Последовательность выполнения работ по процессам на чертеже обозначена ①...④.
3. Технико-экономические показатели по устройству изоляции см. лист 5.

															704-1-250 с. 92 - ТИ 2
ГИП	байкота	чел	изн.	реж-взрыв	стальной щитоги-стаби-лишь										
Шахту	бронирова-	чел	изн.	жидкостной	цилиндрический										
штамп	лок	чел	изн.	на	кислотостойкость	200 кг/дм	R	7							
диски	Паркота	чел	изн.												
заб.гр.	тромбо	чел	изн.												
Инв. №	Лазарева	чел	изн.												

Схема организаций работ по монтажу изоляции крыши

термоизоляция



Процессуальная установка одной теплоизоляционной панельной конструкции

1 положение - подвести поднятую панель 2^{го} ряда к местустыковки (в нижней части)
с панелью 1^{го} ряда.

2 положение - постепенно приподнять панель к цилиндрической стенке резервуара
3 положение - освободить панель от захвата и навесить верхними ее углами за бандаж
4 положение - устанновить и закрепить панель в проектное положение

На схеме показана последовательность процессуальной установки
одной панели 2^{го} ряда на цилиндрическую стенку резервуара.
Установка панелей на последующих рядах аналогична данной.

Причина	Причина			Статус	Лист	Номер
	Тип	Последовательность	Срок			
Инициалы	Инициалы	Инициалы	Инициалы	Р	8	10
Инициалы	Инициалы	Инициалы	Инициалы			
Инициалы	Инициалы	Инициалы	Инициалы			
Инициалы	Инициалы	Инициалы	Инициалы			
Инициалы	Инициалы	Инициалы	Инициалы			

704-1-250 с. 32-Ти2

25606-05 10 формат А3

Документация на производство и эксплуатацию оборудования

Схема навески панелей

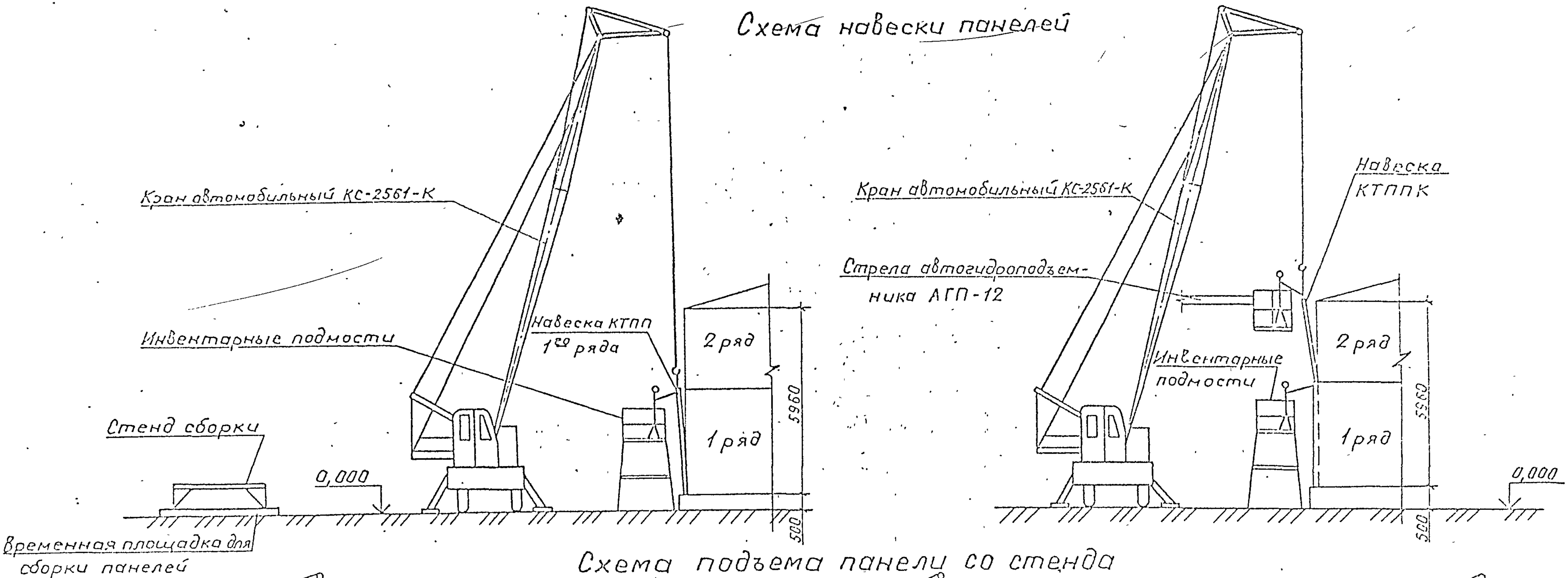
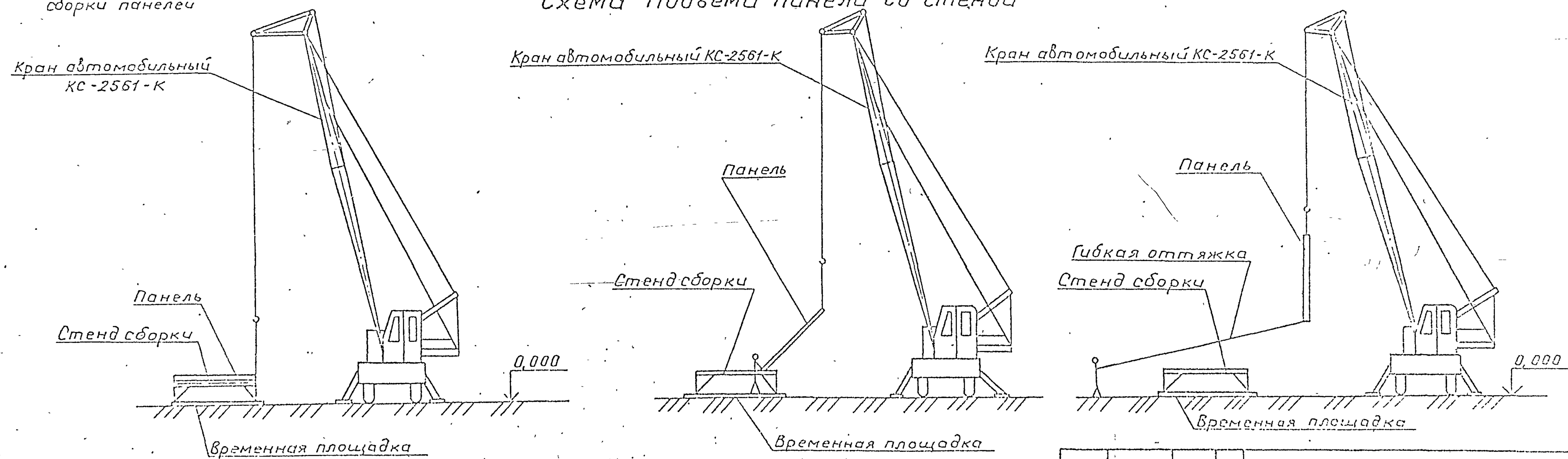


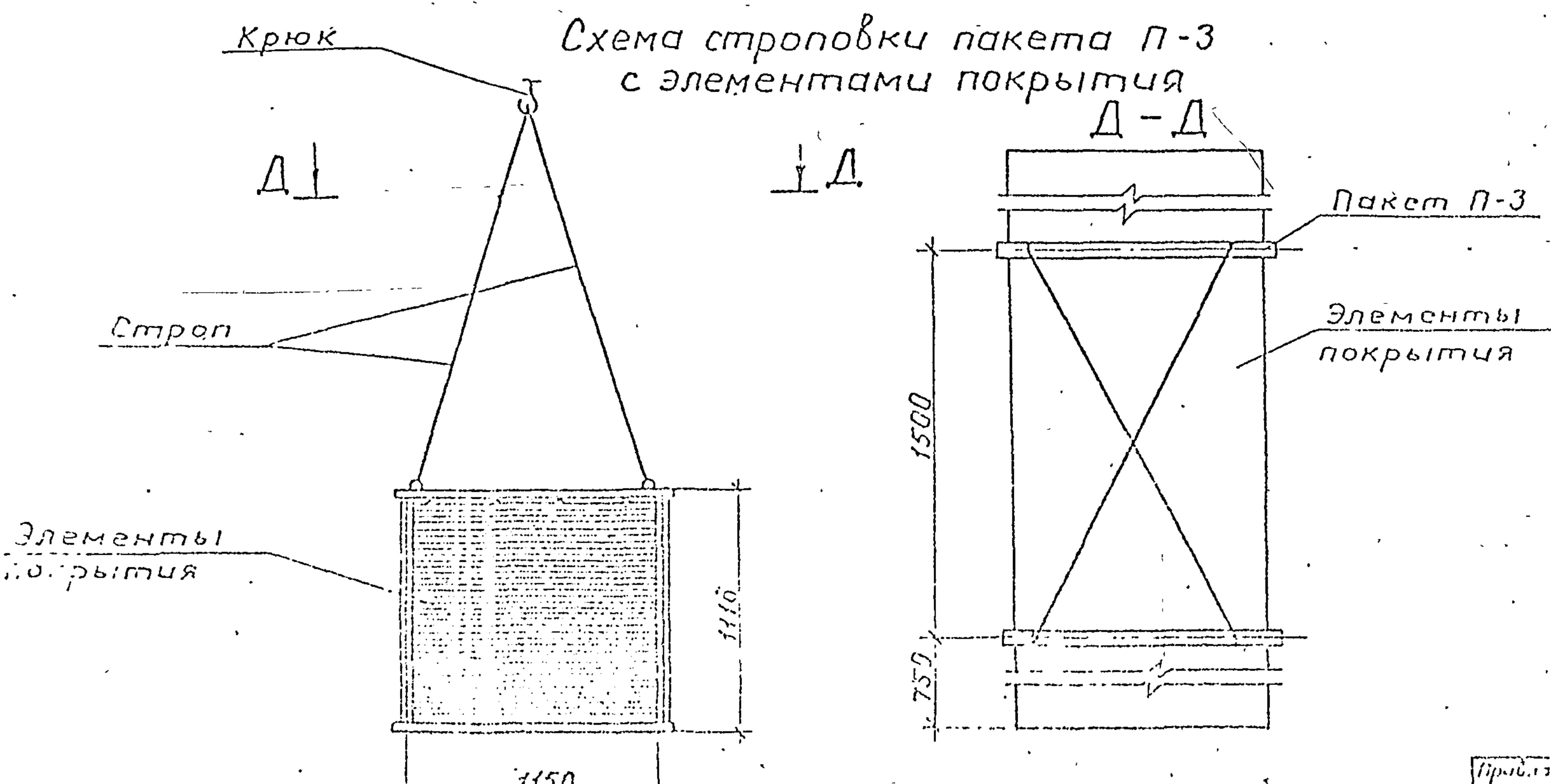
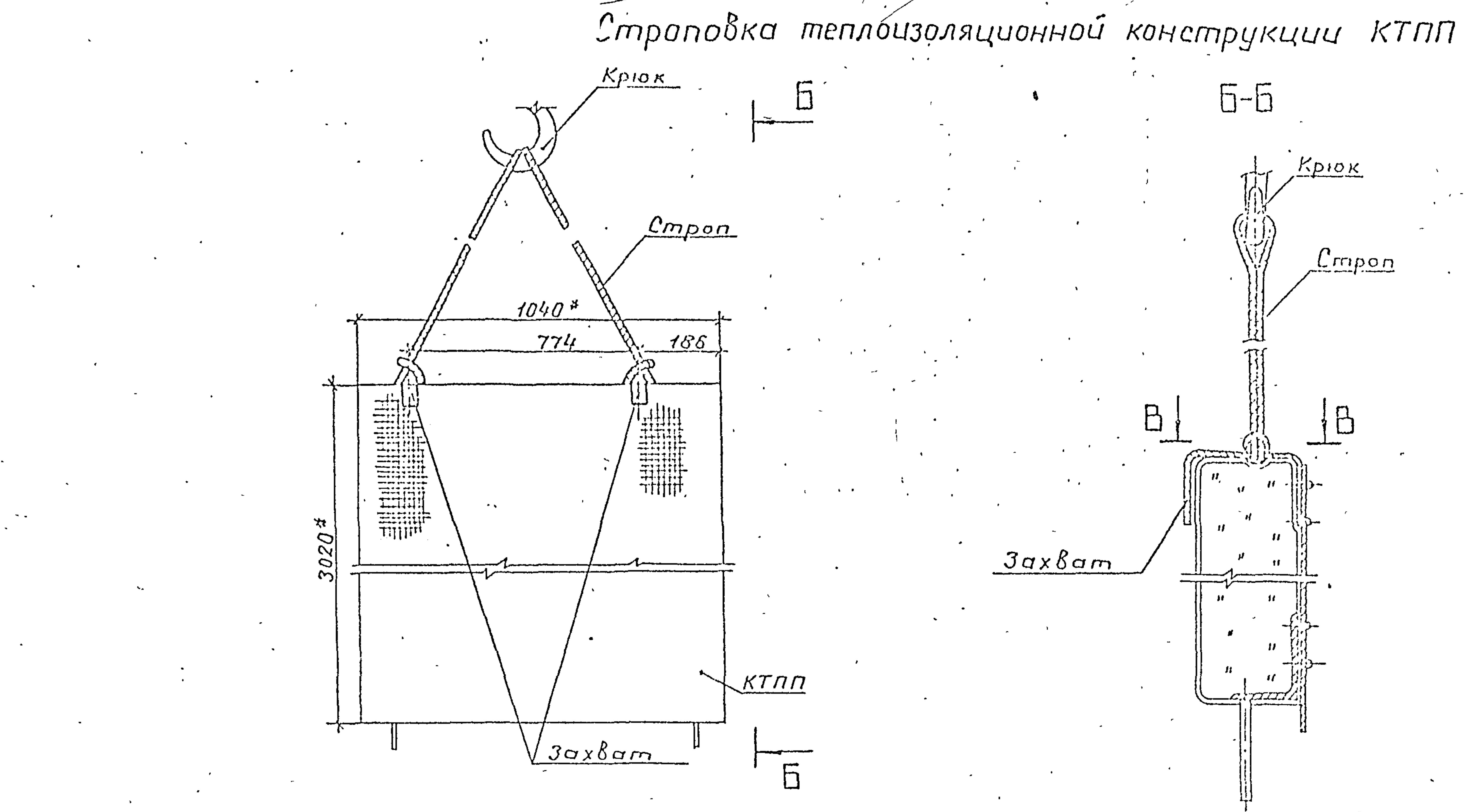
Схема подъема панели со стендса



Привязан		ГИП Н.хондр.	Бабкова Ю.А.	ГИД Б.В.	Резервный спасатели И.М.Королевский	Установка В.В.Королевский	Пистолет Р.И.Королевский
Инв. №	Инв. №						

Схемы навески панели и подъема панели со стендса

704-1-250 с.92-ТИ2



*Размеры для справок.

		704-1-250 с.92-Ти 2	
Прибл. масса	ГИП	Бобина	Груз
	Н контр	Гранитова	Блоки изолирующей теплоизоляционной плиты
	Числод	Ико	бумаги цементно-стекловолокнистые Упаковка
	Блоки	Шокова	бумаги с кислотностью 200 куб.м
	Упак. гр.	Лозанисова	Схема строповки
ИЧ.н.	И ник Гк	Пагорбова	теплоизоляционных
			конструкций

Обоснование (ЕНиР и др.)	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения чел.-час.	Затраты труда на общий объем работ чел.-день	Расценка на единицу измерения раб. - коп.	Стоимость труда на общий объем работ, руб.-коп.
Работы в мастерских							
ЕНиР, 1988 §Е11-54 табл. 3, № 7	Изготовление полуфутляров для изоляции люков	м ²	2	1,3	0,3	7-14	2-28
ЕНиР, 1988 §Е11-54, табл. 3, № 1	Изготовление деталей покрытия изоляции отдельных участков резервуара	м ²	4	0,14	0,1	0-10,4	0-42
	Итого				0,4		6-12
Работы на монтаже:							
ЕНиР, 1987, §Е1-5, табл. 2, № 1а, б, к-0,75(р-2)	Разгрузка теплоизоляционных материалов краном	100т	0,02	33,0	0,1	19-31	0-39
ЕНиР, 1988, §Е11-44 и 28 при нен. к-0,5-на обём работ	Сборка полносборных панельных конструкций из элементов основного и покровного слоев	м ²	127,1	0,11	3,3	0-07,1	17-92
НИС-14, Техн. № 1-1-2	Изоляция 1 ^о яруса стенки резервуара конструкциями полносборными панельными КТПП	м ²	64,4	0,4	3,1	0-25,6	17-13
Проектно-издат. нормы	Изоляция 2 ^о и последующих ярусов стенки резервуара конструкциями полносборными панельными КТПП	м ²	62,7	0,53	4,1	0-33,4	20-94
То же	Изоляция 1 ^о яруса стенки резервуара матами минераловатными прошивными на сетке	м ²	4	0,39	0,2	0-27,7	1-11
ЕНиР, 1987 §Е11-6, № 1а	Покрытие изоляции отдельных участков резервуара матами минераловатными прошивными	м ²	4	0,55	0,3	0-48,4	1-94
ЕНиР, 1987 §Е11-19, табл. 3, № 1	Вуара алюминиевым листом	м ²	2	0,4	0,1	0-32,2	0-64
ЕНиР, 1987, §Е11-19, табл. 3, № 9	Изоляция люков полуфутлярами, заполненными матами минераловатными прошивными	м ²			11,2		60-07
	Итого						
Обслуживание механизмов							
Затраты времени	Обслуживание автоподъемника	чел.-день	2	8,2	2	6-48	12-96
Затраты времени	Обслуживание крана	чел.-день	2	8,2	2	6-48	12-96
	Итого				4		25-92
	Всего				15,2		85-99
					15,6		

704-1-250 с. 92 - ТИ 2

Приказы			
ГНП	Бобков	ЧМУ	Ремонт стекловидных щитов вспомогательных щитов сеч. 120 см на ёмкость 200 куб. м
Г.Г.П.	А.П.Б.	Г.Г.П.	Р-11 12
П.П.П.	П.П.П.	П.П.П.	Колькуляция трубовых
П.П.П.	П.П.П.	П.П.П.	затрат на изоляцию
П.П.П.	П.П.П.	П.П.П.	стенки

Обоснование (ЕНиР и др.)	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения час.	Затраты труда на общий объем работ час.	Расценка на единицу измерения руб.-коп.	Стоимость затрат труда на общий объем работ руб.-коп.
ЕНиР, 1988, БЕИ-54, табл. 3, № 7	Работы в мастерских изготовление полуфутляров для изоляции люков	м²	4,2	1,3	0,7	1-14	4-79
ЕНиР, 1988, БЕИ-54, табл. 3, № 1	изготовление деталей покрытия из алюминиевого листа	м²	39,3	0,14	0,7	0-10,4	4-119
ЕНиР, 1988, БЕИ-68, табл. 1, № 1, применен ЕНиР, 1987, БЕ22-1-б № 10, № 50	изготовление решетки: а) резка проволоки б) приварка штыревой	шт, м шва	100 шт 10 м шва	2 0,3	0,7 0,61	0,2 0,1	0-46,9 0-64,7
	Итого:					1,7	10-01
Работы на монтаже							
ЕНиР, 1987, БЕ1-5, табл. 2, № 10, б; К-0,75/пр-2	разгрузка теплоизоляционных матерчатов	100 м	0,1	33,0	3,4	19-31	1-93
ЕНиР, 1987, БЕ1-6, табл. 2, № 10, б; К-0,75/пр-2	подъем теплоизоляционных матерчатов	100 м	0,1		0,6	35-34	3-53
ЕНиР, 1988, БЕИ-6; № 40	изоляция, матами минераловатными прошиванными в обкладке из сетки	м²	39,3	0,56	27	0-39,5	15-52
ЕНиР, 1988, БЕИ-18, № 25 к-1,1/84-1; к-1,3/84-8	установка решетки	м²	39,3	0,29	1,4	0-20	7-86
ЕНиР, 1988, БЕИ-19, табл. 3 № 1; К-1,1/84-1; К-1,3/84-8	покрытие изоляции алюминиевым листом	м²	39,3	0,93	4,5	0-69,1	27-16
ЕНиР, 1988, БЕИ-19, табл. 3, № 3; К-1,1/84-1; К-1,3/84-8	установка полуфутляров для изоляции люков	м²	4,2	0,57	0,3	0-46	1-93
	Итого:				9,9		57-93
	Всего:				11,6		67-94

График производства работ

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Затраты труда		Состав бригады и используемые механизмы	Рабочие дни										
			на единицу измерения час.	на общий объем работ час.-день		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Работы в мастерских по изоляции крыши по изоляции стенки	м²	43,5	0,35	2,1	Термоизолировщик 4 разр.-1чел; 3 разр.-1чел; 2 разр.-2чел;	2чел.										
	м²	6		2												
Работы на монтаже	м²	43,5	1,87	9,9	Термоизолировщик 4 разр.-1чел; 3 разр.-1чел; 2 разр.-2чел.				4чел.							
1. Изоляция крыши	м²	127,1	0,21	3,3	Термоизолировщик 5 разр.-1чел; 4 разр.-1чел; 3 разр.-2чел; 2 разр.-1чел; 1 разр.-2чел.	2чел.	1									
2. Изоляция стенки	м²	133,1	0,73	11,9	Монтажчик 2 разр.-2чел; Аэроизолировщик АГП-12; Кранчик-2501-К	5чел.										
а) сборка панелей	м²			30												
б) монтаж изоляции	м²			10												
Всего:	чел.-дн.			23,0												

В числительной указана трудоемкость по калькуляции,
в знаменателе - принятая с учетом повышения производительности труда.

704-1-250 с. 92-ТИ2

Приглашен	Г.П. Гобкова	Руководитель строительной бригады	Министерство здравоохранения СССР	Состав бригады
	И.В. Коновалов	Заместитель руководителя бригады	Группа единичной производительности 200 куб.м	Р 42 12
	Д.Чепцов	М.Ю. Ковалев		
		И.Ю. Новиков	Бригада по аэроизоляции, алюминиевым листом, 2 разр.	
		Г.П. Техник	Группа алюминиевым листом, 2 разр.	
		Зад. спр.	Группа алюминиевым листом, 2 разр.	
		Л.И. Борисов	Группа алюминиевым листом, 2 разр.	
Инд.№	И.И. Гончарук	Л.И. Гончарук	Группа алюминиевым листом, 2 разр.	

25606-05 (14) формат А2

Копия