

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1-254 с.92

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ
ДЛЯ ХРАНЕНИЯ МАЗУТА ЕМКОСТЬЮ 700 куб.м

АЛЬБОМ 5

ТИ2 Основные положения по монтажу теплоизоляционных конструкций.

25610-05

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1-254 с.92

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ
ДЛЯ ХРАНЕНИЯ МАЗУТА ЕМКОСТЬЮ 700 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 СантехНИИпроекта от 13 октября 1992 года №35

Разработан:

ВНИПИ Теплопроектом

Главный инженер института *В.Н. Шлеин*

Главный инженер проекта *Н.И. Бобкова*

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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 пооперационной установки одной панели на цилиндрической стенке	
9	Схема навески панели и подъема панели со стенда	
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 Илья Бобков И.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Проект производства работ по тепловой изоляции резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для мазута емкостью 700 м³ разработан на основании исходной документации

рабочих чертежей на тепловую изоляцию/проект альбом 4 ТИ1 разработчик ВНИГ.И Теплопроект), чертежей (общих видов, планов, разрезов) разработчик НИИ 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 обеих сторон, решетки и покрытие из глюминиевого листа

1.4 Основная конструктивная характеристика резервуара объем 700 м³, высота цилиндрической части 8,940 м, диаметр 10,430 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 ПРИОБЪЕКТНОЕ 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 изготовлении теплоизоляционных изделий из заготовки элементов теплоизоляционных конструкций на заводах

в виде изделий по номенклатуре, выпускаемых заводами,

изделий, в виде комплектных теплоизоляционных конструкций (с раздельной или ставкой конструктивных элементов основного и покровного слоев) 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 заводского изготовления поставляются

элементами основного слоя - в заводской упаковке и промаркированными, элементы покровного слоя только в плотных пакетах

2.1.4 Транспортировка комплектных теплоизоляционных конструкций и изделий осуществляется автотранспортом 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 По началу монтажа изоляции выполняются следующие работы:

3.1.1 Генподрядчику - очистить площадки в зоне производства работ от строительного мусора остатков материала, спланировать площадки с устройством подъездов к ним; поставить в зону производства работ электрознергию;

соградить складские помещения для хранения теплоизоляционных конструкций и изделий,

устроить ограждение рабочей зоны;

III САН				704-1-254 с. 92 - ТИ?
ХНИИ-				
РОБЕТА	Мыскин	ЛКИ		
ГИП	Бобкова	Ильин	Гордеев	Р 1 12
Н конц	Арзамасова	Ульянова	Будько	
Нач отп	Иков	Смирнова	Борисова	
П техн	Добровская	Ульянова	Борисова	
Зав гр	Арзамасова	Ульянова	Борисова	
Инж ГК	Узарева	Ульянова	Борисова	
				ВНИГ. ТЕПЛОПРЕ-
				ГР
				Формат А2

Внимание!

К монтажу элементов обслуживающих площадок и лестниц на крыше баков монтажной организаций приступить только после полного окончания теплоизоляционных работ на ней. При выполнении работ монтажной организаций 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 технологий выполнения теплоизоляционных работ согласно требованиям настоящего проекта, соответствие выполняемых работ рабочим чертежам тепловой изоляции, а также соблюдение условий выполнения работ обеспечивающих сохранность

теплоизоляционных конструкций и изделий от увлажнения в процессе транспортировки, хранения и выполнения работ. Операционный контроль осуществляется производителем 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" и в частности следующими разделами: разделы 1; 2-(пп 2.1-2.14; 2.15-2.18; 2.20, 2.22; 2.27; 2.29-2.33); 3, 4-(п 4.21); 5-(п 5.1-5.2; 5.15, 7-(пп. 7.1-7.6); 12-(пп. 12.1-12.3); 12.11-12.17

7.2 Дополнительно необходимо осуществить 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 работы подземных кранов и др. Рабочим разрешается пользоваться только указанными администрацией проходами и лестницами;

4) все рабочие должны быть обе пачены защитными касками, работающие на высоте - испытанными и предохранительными и поясами.

5) при производстве работ необходимо димо вести постоянный надзор за исправным состоянием автогидроподъемника, автокрана и его грузозахватных приспособлений.

7.3 Указания по контролю выполнения требований безопасности.

7.3.1 Контроль за выполнение требований безопасности осуществляется производителем

работ или мастером;

7.3.2 Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должен осуществляться санитарно-эпидемической станцией в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.0 б-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 с 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, баки аварийного перелива и резервуара должны выполняться со строгим соблюдением правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ ППБ-05 бб ГУПО МВД СССР, согласованых с Госстроем СССР №ДП-1042-1.

ГИП	Бобкова	7/12	8/10	Резервуар стальной вертикальный цилиндрической формы	Отдел	лическ	лическ
Инженер	Арза	7/12	8/10	массой 1000 кг			
Научный	Иков	7/12	8/10	массой 1000 кг			
Лаборатория	Новикова	7/12	8/10	Общие данные			
Завод	Азаров	7/12	8/10	(продолжение)			
Инженер	Лазарева	7/12	8/10				

704-1-254с.92 - ТИ2

Ведомость потребности в механизмах, инструменте и средствах подмащивания

Наименование, тип, марка	Обозначение документа	Изготовитель	Количество для изоляции стен и крыши
Средства транспортировки изделий и конструкций			
Автомобиль - самолегрузчик АЭ 0308, шт			1 1
Контейнер КЗ-2,8, шт	ТУ 36-2729-85		
Пакет П-3, шт	Пр №-10168 ВНИПИТеплопроект		
Грузоподъемные механизмы			
Кран автомобильный КС-2561к, шт		Ивановский завод автомобильных кранов	1 1
Стропы грузовые, шт	ТУ 36-2032-77	Георгиевский завод МЗиМК	2 2
Строп 4СК-4,0ХЛ/1600, шт	ГОСТ 25573-82		
Средства для подмащивания			
Подземник автомобильный АГП-12, шт	ВКТИ Монтаж-строймеханизация	Трест „Строймеханизация“	1 -
Инструмент и приспособления на монтаже изоляции (стен и крыши)			
Приспособление для монтажа прошивочных матов ПМ-73, шт	ТУ 36-1669-73	Новомилетский механический завод треста „Тепломонтаж“	1 1
Нож дисковый НД-210А, шт	ТУ 36-2399-81	Ленинградский механический з-д треста „Союзтеплострой“	1 1
Шуп для замера толщины изоляции, шт	Пр №-36446 ВНИПИТеплопроект		1 1
Кусачки для теплоизоляционных работ, шт	ТУ 36-1922-76	Ленинградский механический з-д треста „Союзтеплострой“	1 1
Рулетка измерительная металлическая РЖ-2, шт	ГОСТ 7502-89		1 1
Дрель ручная 2ДР-00, шт	ЕН 09, 101	Борловский машиностроительный з-д им С.М. Кирова	1 1
Инструмент для односторонней клепки СТД-256, шт	Пр СТД 526 000 000 ЛС ВНИПИТеплопроект		1 1
Отвертка слесарно-монтажная, шт	ГОСТ 17199-88	Борьевский з-д электромонтажных инструментов (главэлектромонтаж)	1 1
Инструмент, станки и механизмы для работы в мастерских			
Кромкоуборочный станок КГС-15×1000, шт	Пр №-37143 ВНИПИТеплопроект		- 1
Ножницы рычажные приводные ПРНГ-1,2×1650, шт	ТУ 36-1976-85	Ленинградский завод треста „Союзтеплострой“	- 1

Наименование, тип, марка	Обозначение документа	Изготовитель	Количество для изоляции стен и крыши
Механизм для резки листа СТД-9А, шт	ТУ 36-1525-85	Механический з-д № 3 треста „Сантехдеталь“	- 1
Механизм для вальцевания царг СТД 14, шт	ТУ 36-1197-83	то же	- 1
Механизм для вальцевания царг СТД-3, шт	ТУ 36-1198-88	--"	- 1
Механизм фальцепрокатный СТД-1 А, шт	ТУ 36-1610-85	--"	- 1
Универсальная приводная зиг-машинс УЗМ-1,5п-75, шт	ТУ 36-789-76	Ленинградский завод треста „Союзтеплострой“	- 1
Ножницы ножевые электрические ИЭ 5405, шт	ГОСТ 20254-86	Ростовский завод „Электроинструмент“	- 1
Электрозвадочный станок ИЭ-9703Е, шт	ТУ 22-4796-80	Даугавпилский завод „Электроинструмент“	- 1
Ножницы прямые, шт	ТУ 36-1917-76	Ленинградский механический з-д	- 1
Ножницы лекальные, левые правые, шт	ТУ 36-764-76	то же	- 1
Линейка измерительная металлическая, шт	ГОСТ 427-75		- 1
Киянки формовочные, шт	ГОСТ 11775-74		- 1
Штангенциркуль, шт	ГОСТ 166-80		- 1
Угольники поверочные, шт	ГОСТ 3449-77		- 1
Зубило слесарное, шт	ГОСТ 7211-72		- 1
Бородок слесарный, шт	ГОСТ 7214-72		- 1
Индивидуальные средства защиты			
Каски строительные, шт	ГОСТ 12487-84		7 3
Очки защитные, шт	ГОСТ 12 4003-80		2 1
Респиратор ЩБ-1, шт	ГОСТ 244028-76		2 1
Рукавицы брезентовые, пар	ГОСТ 12 4010-75		7 3
Пояс предохранительный, шт	ГОСТ 5718-77		2 3

Ведомость потребности в инструментах и приспособлениях составлена на основе норм потребности, разработанной ВНИПИТеплопроектом на бригаду: для изоляции стен - 5 чел, для изоляции крыши - 3 чел, на сборке панелей - 2 чел.

704-1-254 с.92-ТИР

Приязан	ГИП Бобкова	11/11	25101 Резервуар стальной Верти-поди	Лист 1 ст. 10
	Лондр Арганасова	11/11	25101 Кольцо цилиндрическое для ма-	
	Иванова	11/11	25101 Чемпта емкостью 700 куб. м.	
	Г. техн. Новикова	11/11	25101	
	Зав. гр. Арганасова	11/11	25101 Общие данные	
Инв. №	Инв. Г.к. Лазарева	11/11		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Ведомость трудовых затрат

Наименование	Показатель	
	Стенка	Крыша
Работы на монтаже, чел - дн		
Разгрузка и подъем теплоизоляционных материалов	1,7	2,3
Сборка полносборных панельных конструкций КТПП и КТПП-К	7,0	
Изоляция конструкциями КТПП и КТПП-К	15,5	
Изоляция матами минераловатными прошивными на сетке	0,2	5,0
Установка решетки		2,5
Установка полуфутляров для изоляции люков	-	
Покрытие изоляции алюминиевым листом	0,3	0,1
Обслуживание механизмов	12	
Итого	37	18,0
Работы в мастерских		
Изготовление деталей покрытия	0,1	1,2
Изготовление решетки	-	0,3
Изготовление полуфутляров	1,2	0,2
Итого	1,3	1,7
Всего	38,3	19,7

Технико-экономические показатели по устройству изоляции

Наименование	Показатель	
	Стенка	Крыша
<u>Объем работ</u>		
<u>Основной слой, м³</u>		
полносборные конструкции	23,6	
маты		5,5
<u>Покровный слой, м²</u>	13,1	94,4
<u>Трудоемкость, чел - дн</u>		
на монтаже	37	18
в мастерских	1,3	1,7
Итого	38,3	19,7
<u>Заработка плата, руб</u>		
на монтаже	227	136
в мастерских	11	14
Итого	238	150
<u>Выработка м³/чел - дн</u>		
на монтаже	0,64	0,31
на монтаже с учетом работ		
в мастерских	0,62	0,28
<u>Продолжительность работ</u>	6	6

704-1-254 с. 92 - ТИ 2

Приказы	ГИП Бобкова	70 б/ч	25.10.31	Резервуар стальной вертикаль-	Стадия	Лист	Чисто
	Иконтр Арзамасова	94 л	25.10.31	ны и цилиндрические для назу-			
	Науч отл Иков	2	25.10.31	та емкостью 700 куб м	R	5	12
	Гл техн Новикова	20 б/ч	25.10.31	Общие данные			
	Зад гр Арзамасова	С	25.10.31	БНИРУ			
Инв №	Инж ГК Попова	сточ	25.10.31	ТЕПЛОПРСЕК			

Ограждение опасной зоны

Временная площадка для сборки панелей / Автогидроподъемник АГП-12

10000

1

4000

3000 500

5000

1000 1000

Маты

1000

Кран автомобильный КС-2561К

Автомашина для доставки теплоизоляционных изделий

1

I

II

III

IV

φ 10430

Ограждение крыши

Начало монтажа изоляции

Направление монтажа изоляции

Detailed description: The diagram illustrates a temporary platform for assembling insulation panels. It features a central circular area with a diameter of φ 10430 mm, marked with concentric circles and radial lines. A horizontal line labeled 'φ 10430' extends from the center. Four points on the circumference are labeled I, II, III, and IV. A vertical line labeled '1' passes through the center. To the left of the central area, there is a rectangular platform with dimensions: height 5000, width 1000, and depth 1000. Inside this platform, there are two horizontal rectangular sections, one at height 3000 and another at height 5000. A diagonal line labeled '1' connects the top edge of the lower section to the top edge of the upper section. A horizontal line labeled '4000' connects the top edge of the lower section to the bottom edge of the upper section. A small rectangular area within the platform is labeled 'Маты' (mats) with a dimension of 1000. Above the platform, a label indicates 'Временная площадка для сборки панелей / Автогидроподъемник АГП-12'. A vertical line labeled '1' is also present above the platform. To the right of the central area, there is a large rectangular structure representing a mobile insulation panel assembly machine. A vertical line labeled '1' is positioned below this machine. Labels 'I', 'II', 'III', and 'IV' are placed around the perimeter of the central circular area, corresponding to the points marked on its circumference. A label 'КТПЛК' is located near the bottom right of the central area. Labels 'Ограждение крыши' (Roof enclosure), 'Начало монтажа изоляции' (Start of insulation installation), and 'Направление монтажа изоляции' (Direction of insulation installation) are positioned to the right of the central area. A label 'Автомашина для доставки теплоизоляционных изделий' (Automobile for delivery of thermal insulation products) is located at the bottom left. A label 'Кран автомобильный КС-2561К' (Automobile crane KS-2561K) is located at the bottom left. A label 'Автомашина для доставки теплоизоляционных изделий' (Automobile for delivery of thermal insulation products) is located at the bottom left. A label '1' is located at the bottom left. A label '1' is located at the bottom left.

1 - 1

КТПК

Захватка

Направление мон-
тажа изоляции

Автогидроподъемник
АГП - 12

Ограждение опасной
зоны!

Кран автомобильный
КС - 2561К

КТПЛ

IV


9,450

0,000 0,500

10,000

Detailed description: The diagram illustrates a construction site setup for installing insulators. A mobile crane (КТПК) is positioned on a truck-mounted hydraulic lift (АГП - 12). The crane's hook is suspended by a cable and is attached to a hook block (Захватка) that holds an insulator. The crane is facing towards the right. An arrow labeled 'Направление мон-тажа изоляции' indicates the direction of the insulator's installation. The truck lift is shown in its lowest position at 0,000, and the crane's jib is at 0,500. The total width of the setup is indicated as 10,000. A safety barrier (Ограждение опасной зоны!) is set up behind the crane. A second truck-mounted crane (Кран автомобильный КС - 2561К) is positioned to the right, facing left, with its jib also facing left. A vertical line labeled 'IV' is located at the bottom center. The label 'КТПЛ' is placed near the bottom right corner.

- 1 Указания по организации работ см. листы 2,3
- 2 По операционную установку панелей см. лист 8
- 3. Показатели работ по стенке см. лист 5

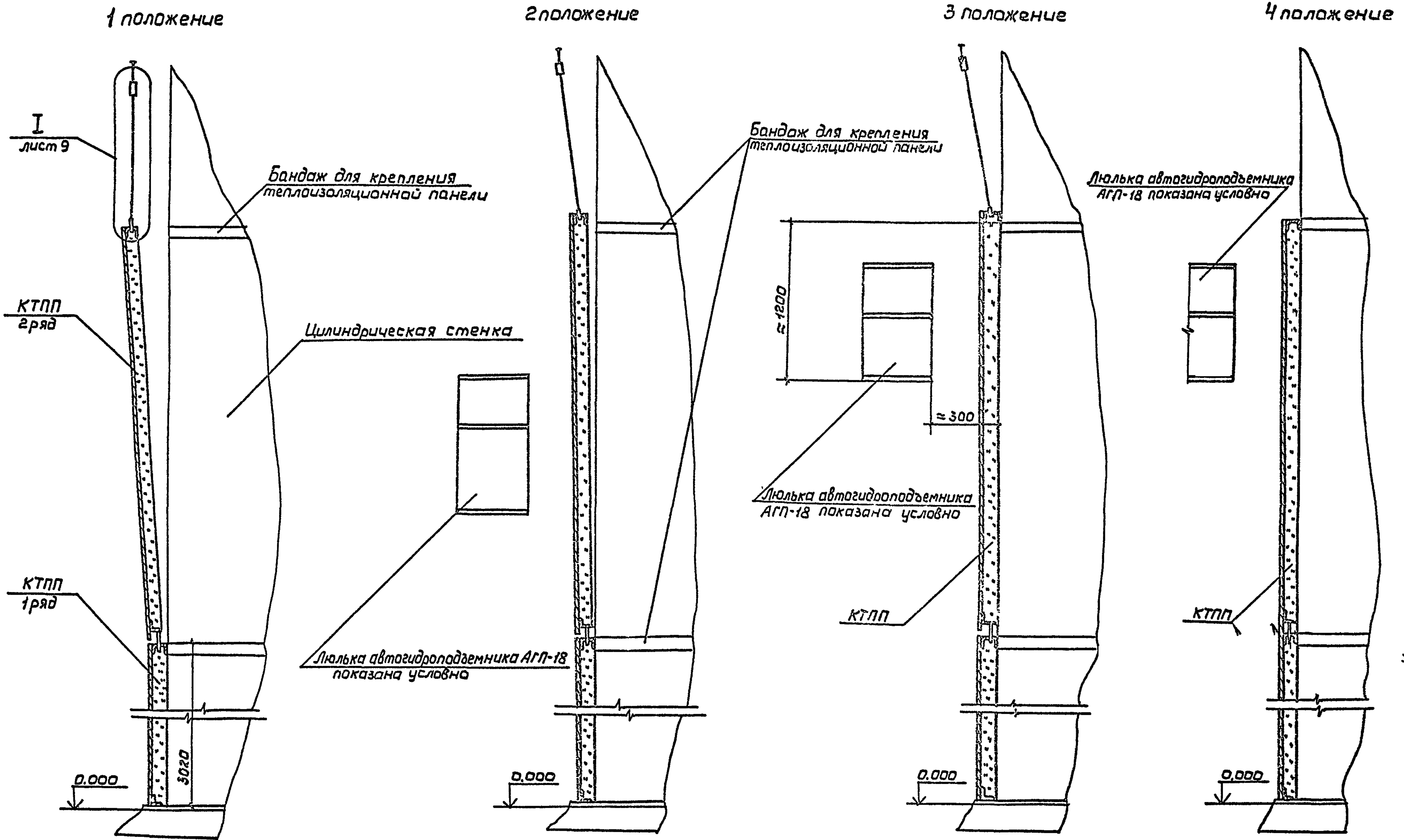


1. Указания по организации работ см. лист 2,3
2. Последовательность выполнения работ по процессам на чертеже обозначена ①...④.
3. Техническо-экономические показатели по устройству изоляции см. лист 5.

ГИП	Бобкова	И/р	25.10.91	Резервуар стальной вертикальный кальници цилиндрический для плавления извести емкостью 700 куб.м	Страница	Лист	Лист
И/контр	Арзамасова	Д/р	25.10.91				
Науч отд	Иков	Д/р	25.10.91				
Пр техн	Новикова	Д/р	25.10.91	Схема организации работ по монтажу			
Зав.зр	Арзамасова	Д/р	25.10.91	изоляции крыши			
	Инж. Тк Лазарева	Д/р	25.10.91				

704-1-254 с.92-ТИ2

ЕНИПИ
ТЕРПРОДЭКТ



Пооперационная установка одной теплоизоляционной панельной конструкции в проектное положение

1 положение - подвести поднятоую панель 2го ряда к местустыковки (в нижней части) с панелью 1го ряда.

2 положение - постепенно приблизить панель к цилиндрической стенке резервуара

3 положение - освободить панель от захвата и навесить верхними петлями за бандаж

4 положение - установить и закрепить панель в проектное положение

На схеме показана последовательность пооперационной установки однай панели 2го ряда на цилиндрическую стенку резервуара.
Установка панелей на последующих рядах аналогична данной.

Прим. №	ГИП	Бобкова	Уголок	5109
	Н.контр	Арзамасова	Лицо	25.09
	Нач. отд.	Ильин	Лицо	25.09
	Гл.техн	Новикова	ЗРЛ	5109
	Заб. зд.	Арзамасова	Лицо	25.09
Инв. №	Инж. Гк	Пацарева	Лицо	25.09

704-1-254 с.92-ТИ2

Сталь	Лист.	Листов
R	8	12
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ		

Альбом 5

Схема навески панели

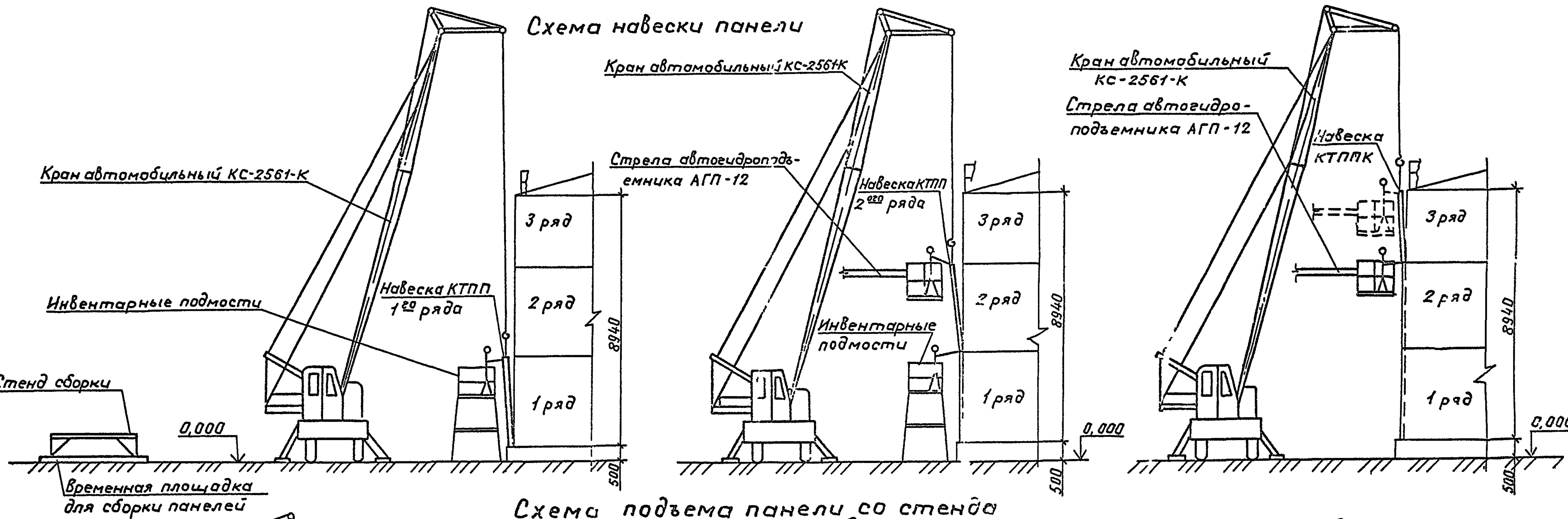
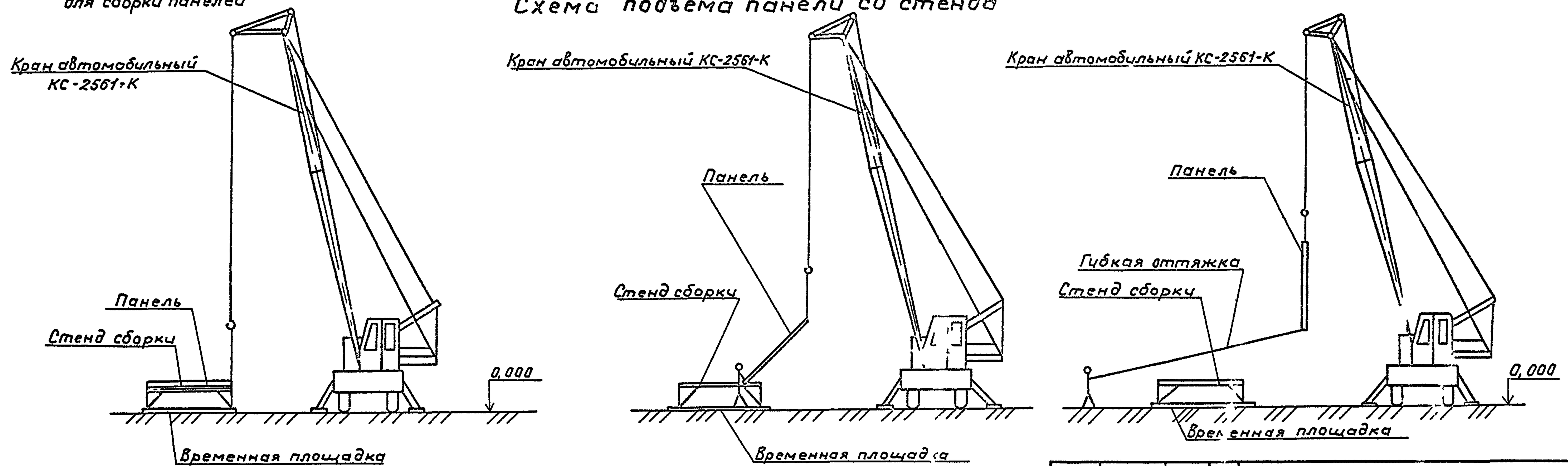


Схема подъема панели со стендса



704-1-25L с.92-ТИ2

Привязан

ГИП	Бобкова	Михаил	Резервуар стальной Вес	74	сплавы	лист	лист
Нлонпр	Арзамасова	411	51091 Каленный цилиндрический для				
Нац отд	Ильин	—	51091 мозута емкостью 700 к	5 м			
Плтехн	Новикова	111	251091 Схемы навески пане	Ч			
Заб гз	Арзамасова	Юрий	251091 подъема панели со				
			стенда				
Инв №-			Инж Ік белова	Юрий	251091		

Альбом 5

Строповка теплоизоляционной конструкции КТПП

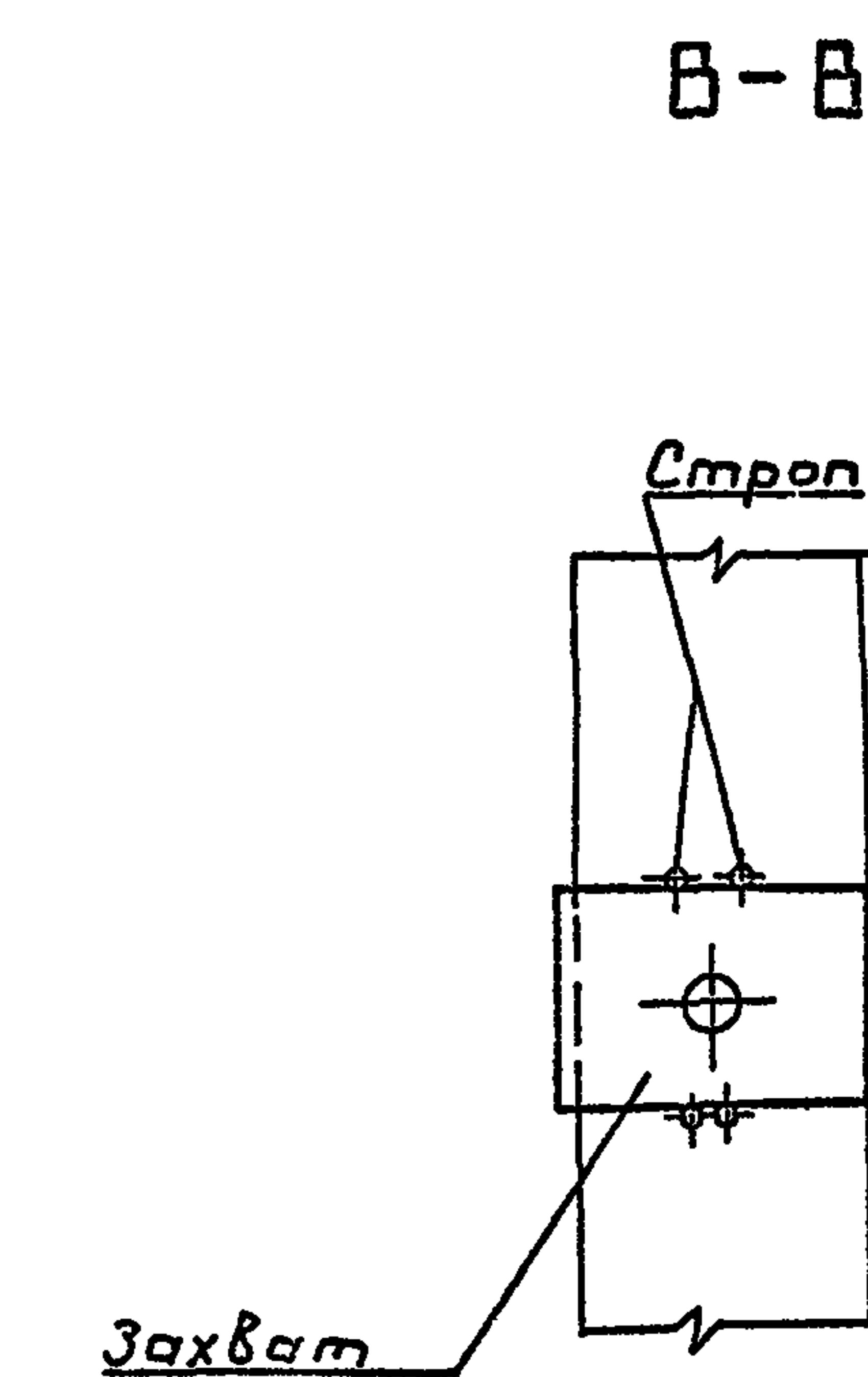
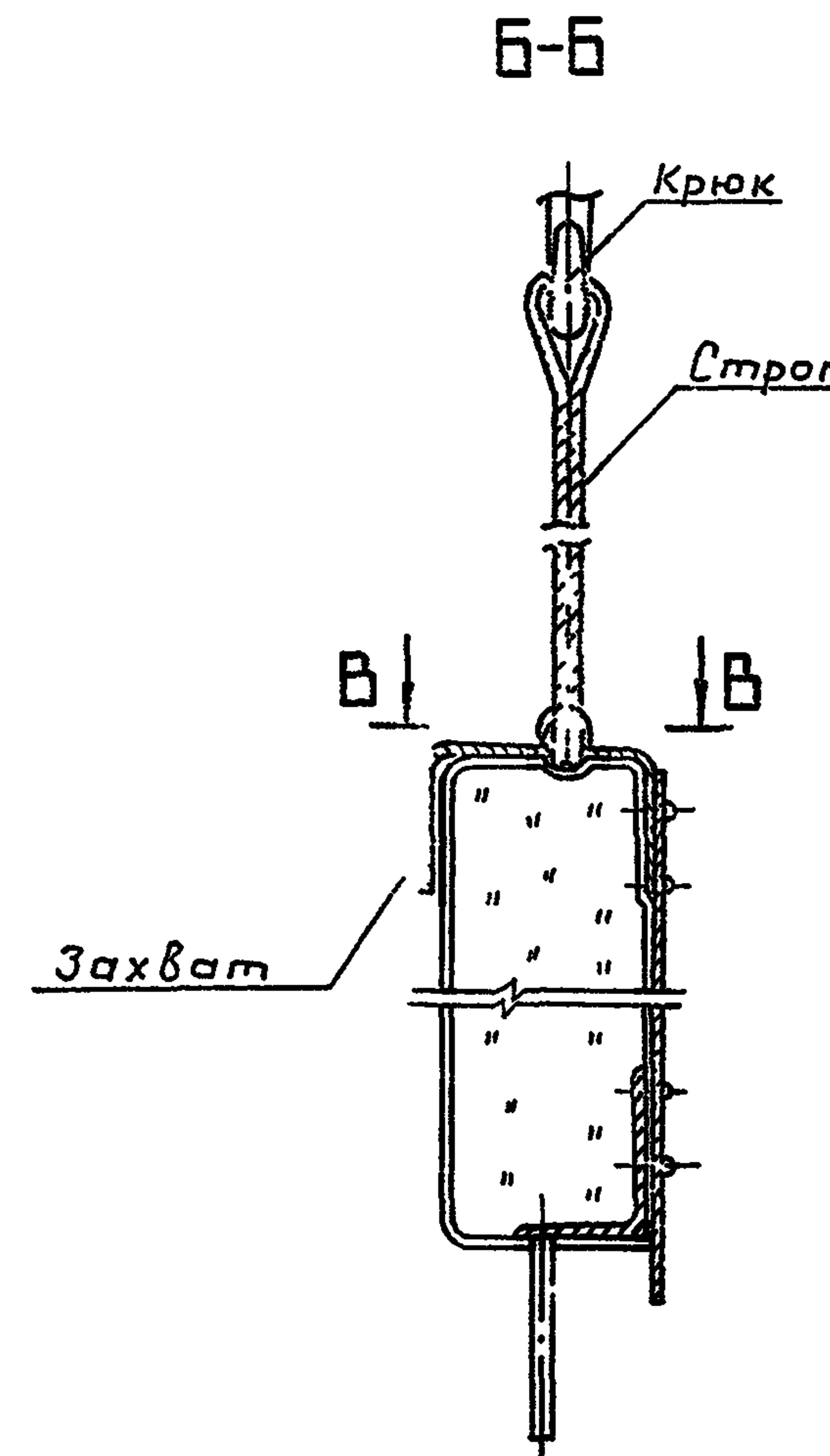
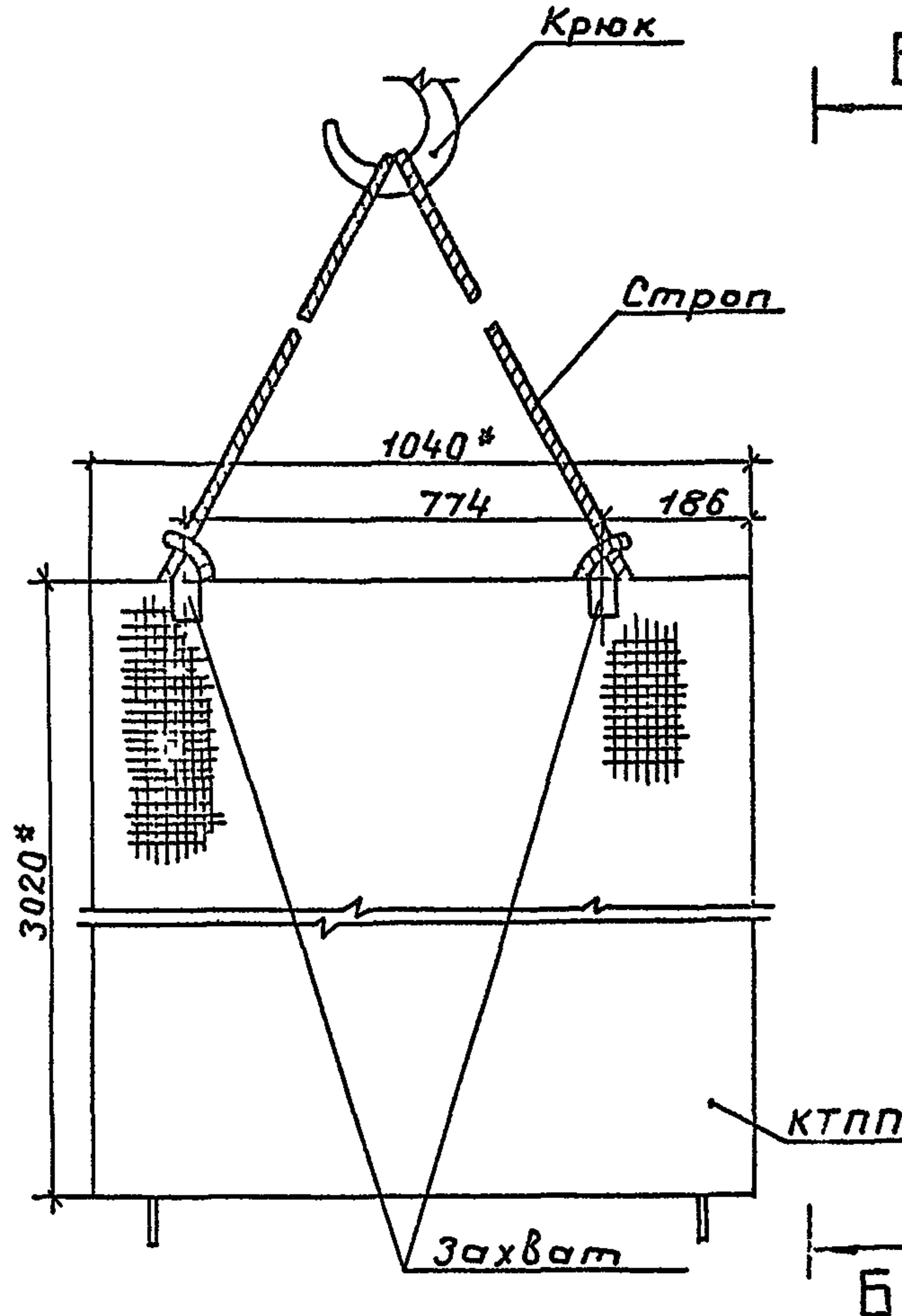
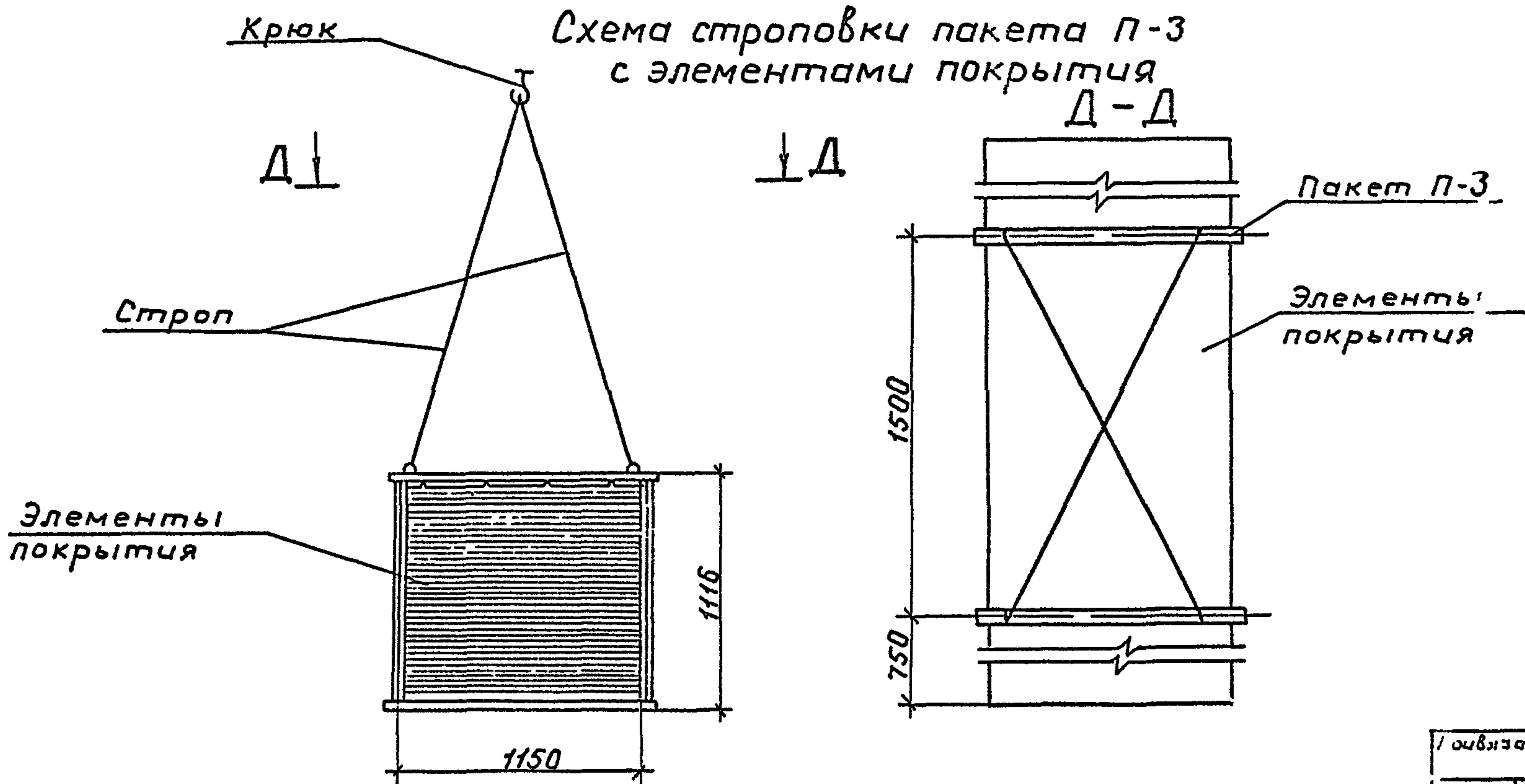


Схема строповки пакета П-3 с элементами покрытия



*Размеры для справок

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

Гип		обкова	УРБУ	УРБУ	жербуар стальной вертикальный цилиндрический для мазута	стадия	личт. ли	лит. г
Н.контр	озамосова	5/2	25109	25109	100 куб м	P	1.3	12
Шаг отп	ков	5/2	25109	25109	100 куб м			
Полтехн	ювчикова	Юль	25109	25109	схема строповки			
Зав.зр	арзамасова	5/2	25109	25109	теплоизоляционных			
Лиц.н.	Илик Т. Мазарева	Юль	25109	25109	конструкций			

704-1-254 с.92 - 142

25.05.05 12 формат А2

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 руб - коп	Стоимость затрат труда на общий объем работ. руб - коп.
Работы в мастерских							
ЕНиР, 1988 §Е11-54 табл 3, №7	Изготовление полуфутляров для изоляции люков	м ²	9,1	1,3	1,4	1-14	10-37
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				1,5		10-79
Работы на монтаже							
ЕНиР, 1987, §Е1-5, табл 2, №1а, б, к-0,75/пр-2	Разгрузка теплоизоляционных матерчатов краном	100 м	0,42	33,0	1,7	19-31	8-71
ЕНиР, 1988, §Е11-44 и 28, при- менен к 0,5-на обём работ	Сборка полносборных панельных конструкций из элементов основного и покровного слоев	м ²	298	0,11	7,6	0-07,1	42-02
НИС-14, Тема №1-1-2 Проект параграфа норм	Изоляция 1 ^{го} яруса стенки резервуара конструкциями полносборными панельными КТПП	м ²	101	0,4	4,9	0-26,6	26-87
То же	Изоляция 2 ^{го} и последующих ярусов стенки резервуара конструкциями полносборными панельными КТПП	м ²	197	0,53	12,7	0-33,4	65-80
ЕНиР, 1987 §Е11-6, № 49	Изоляция отдельных участков резервуара матами минераловатными прошивными на сетке	м ²	4	0,39	0,2	0-27,7	7-11
ЕНиР, 1987 §Е11-19, табл 3, №1	Покрытие изоляции отдельных участков резервуара алюминиевым листом	м ²	4	0,65	0,3	0-48,4	1-94
ЕНиР, 1987 §Е11-19, табл 3, №9	Изоляция люков полуфутлярами, заполненными матами минераловатными прошивными	м ²	9,1	0,4	0,4	0-32,2	2-93
	Итого				27,8		148-28
Обслуживание механизмов							
Затраты времени	Обслуживание автогидроподъемника	чел - день	6	8,2	6	6-48	38-88
Затраты времени	Обслуживание крана	чел - день	6	8,2	6	6-48	38-88
	Итого				12		77-76
	Всего на монтаже				39,8		226-54
	Всего				41,3		237-33

704-1-254 c.92 - TN2

Инв №	И.П. Бобкова	Юлія	25.10.91	Р. зервуар стальном бертикаль	Стадион	Лист	Листов
	контр Арзамасова	Светлана	25.10.91	лицилинорический для ма-			
	ч отп Иков	Лариса	25.10.91	ута емкостью 700куб м			
	техн Новикова	Надежда	25.10.91	Калькуляция трудовых			
	аб_зр Арзамасова	Светлана	25.10.91	затрат по изоляции			
	чж Нк Попова	Галина	25.10.91	стенки			

Альбом 5

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 руб.-коп.	Стоимость затрат труда на общий объем работ руб.-коп.
Работы в мастерских							
ЕНиР, 1988, ЗЕ11-54, табл. 3, № 7	Изготовление полуфутляров для изоляции люков	м ²	2,1	1,3	0,3	1-14	2-39
ЕНиР, 1988, ЗЕ11-54, табл. 3, № 1	Изготовление деталей покрытия из алюминиевого листа	м ²	94,4	0,14	1,6	0-10,4	9-82
Изготовление решетки:							
ЕНиР, 1988, ЗЕ11-68, табл. 1, № 1а, применен ЕНиР, 1987, ЗЕ22-1-6 № 1а, № 5а	а) резка проволоки б) приварка штырей	100 шт 10 м шва	3,1 0,6	0,7 0,61	0,3 0,1	0-46,9 0-64,7	1-45 0-39
Итого:							
Работы на монтаже							
ЕНиР, 1987, ЗЕ11-5, табл. 2, № 1а, б; к-0,75/пр-2	разгрузка теплоизоляционных материалов	100 м	0,2	33,0	0,8	19-31	3-86
ЕНиР, 1987, ЗЕ11-6, табл. 2, № 17а, б, в; к-0,75/пр-2	подъем теплоизоляционных материалов	100 м	0,2		1,5	46-58	9-32
ЕНиР, 1988, ЗЕ11-6; № 4а	изоляция матами минераловатными прошивками в обкладке из сетки	м ²	94,4	0,56	6,5	0-39,5	37-29
ЕНиР, 1988, ЗЕ11-18 № 26 к-1,1/84-1; к-1,3/84-8)	установка решетки	м ²	94,4	0,29	3,3	0-20	18-88
ЕНиР, 1988, ЗЕ11-19, табл. 3 № 1; к-1,1/84-1; к-1,3/84-8)	покрытие изоляции алюминиевым листом	м ²	94,4	0,93	10,7	0-69,1	65-23
ЕНиР, 1988, ЗЕ11-19, табл. 3; № 9; к-1,1/84-1; к-1,3/84-8)	установка полуфутляров для изоляции люков	м ²	2,1	0,57	0,1	0-46	0-97
Итого:							
Всего							

График производства работ

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Затраты труда		Состав бригады и используемые механизмы	Рабочие дни														
			на единицу измерения чел.-час	на общий объем работ чел.-день		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Работы в мастерских по изоляции крыши по изоляции стенки	м ² м ²	96,5 13,1	0,28	3,8 3	Термоизолировщик 4 разр.-1 чел.; 3 разр.-1 чел. 2 разр.-1 чел.	2 чел.														
Работы на монтаже 1. Изоляция крыши 2. Изоляция стенки а) сборка панелей б) монтаж изоляции	м ²	96,5	1,95	22,9 18	Термоизолировщик 4 разр.-1 чел.; 3 разр.-1 чел.; 2 разр.-1 чел.													3 чел.		
	м ²	298,0	0,21	7,6 7	Термоизолировщик 5 разр.-1 чел.; 4 разр.-1 чел.; 3 разр.-2 чел.; 2 разр.-1 чел.	2 чел.														
	м ²	307,1	0,86	32,2 30	Машинист 4 разр.-2 чел. Автомодернизатор АГП-12 Хранекс-2501-К	5 чел														
Всего:	чел.-дн.			66,5 58																

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

Прибл. зан	ГИП бобкова	7/10	Резервная стальная бертикаль (стадия) Лист 1/1
	Иконтор Арзамасова	9/10	ны Цилиндрический для ма-
	Инч. отп Иков	1/2	зута емкостью 700 куб. м
	П техн Новикова	1/2	гол
	Зат. гр. Арзамасова	9/10	Калькуляция трудовых зат-
	Инж ГК Попова	9/10	рат по изоляции крыши
			БИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

704-1-254 с. 92 - ТИ2

25610-05 14 формат А

Калькул.