ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

501-0-54

Отделение мастерских в депо для обслуживания электровозов переменного тока

Выпуск-2

Полимерное отделение

Пояснительная записка и чертежи

(Технологическая часть)

Разработан проектным институтом Трансэлектропроект Министерства путей сообщения

Утвержден и введен в действие Министерством путей сообщения с 15-I-1975г. приказ № П-34592 от 29-XI-1974г.

инв.№ 948

gost.e-ecolog.ru

Содержание

NN стр.	Марка листа	Наименование	Примеч
1		Обложка	
2		Титульный лист	
3	ТЛ-ЗЛ	Заглавный лист	
4,5,6	ТЛ-ПЗ	Пояснительная записка	
7	ТЛ-1	Технологическая схема ремонта крупнога-баритных деталей из стеклопластика (на примере ремонта кожухов зубчатой передачи)	
8	ТЛ-2	План и разрез	
9	ТЛ-3	Заказная спецификация на нестандартизированное и заводское оборудование	
10	ТЛ-4	Приложение №1. Задание на разработку архитектурно-строительной части проекта. План и разрез	
11	ТЛ-5	Приложение №2. Ведомость технологического оборудования, выделяющего производственные вредности; расход пара на производственные нужды	

Технико-экономические показатели

NN п/п	Наименование показателей	Един. измер	Количество
1	Полезная площадь	$м^2$	146,2
2	Установленная мощность силовых технологических электроприемников	квт	6,5
3	Расход на технологические нужды:		
	— воды	л/с $м^3$/сут	0,15 0,10
	— тепла (средний)	ккал/ч	10200
	— сжатого воздуха	$м^3$/мин	0,15

Штат — 5 слесарей по ремонту полимерных деталей (группа производственных процессов — III б)

Примечание

Установленная мощность силовых технологических электроприемников приведена для камеры полимеризации, ванны с электропечью, закройной машины и электроплитки.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Когану.

Рассмотрено техническим отделом

Гл спец. Сколотнев

1974г.	Отделения мастерских в депо для обслуживания электровозов переменного тока. Полимерное отделение	Заглавный лист	Инв. № 948	Стр 3	Типовые проектные решения 501-0-54 Выпуск 2	Альбом I	Лист ТЛ-ЗЛ

СССР-МПС ГЛАВЖЕЛДОРПРОЕКТ ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Гл инж-нть		
Гл инж. пр		
Нач отд		
Гл спец отд		
Рук бриг		
Семенчинский	Проверил	
Когон	Проектир.	
Пушкарев	Исполнил	
Вейнерт		
Когон		

Когон Емельянова

М-

I. Введение

Полимерное отделение входит в состав мастерских в депо для обслуживания электровозов переменного тока. Проектирование полимерного отделения выполнено по плану типового проектирования ГОССТРОЯ СССР на 1974г. и заданию, утвержденному Министерством путей сообщения 30 апреля 1974г. №П-12339.

В соответствии с указанным заданием МПС в основу разработки проекта полимерного отделения приняты перечень ремонтируемых деталей и технологический процесс с номенклатурой оборудования и оснастки, составленные ПКБ ЦТ МПС, и сам проект разработан только в технологической части, в объеме типовых проектных решений, в проекте приводятся задания для разработки смежных разделов проекта: архитектурно-строительного, сантехнического и др. Типовые проектные решения разработаны взамен исключенного ГОССТРОЕМ СССР из перечня действующих типового проекта №501-2 инв.№ 404/7, согласованы Главсанупром МПС (заключение №48) и Управлением военизированной охраны МПС (заключение №60-ЦУОП-47) от 11 октября 1974г.

В отличие от заменяемого проекта инв. № 404/7, в котором предусматривалась возможность выполнения нескольких способов ремонта и изготовление новых деталей из различных полимерных материалов, в данных проектных решениях, согласно заданию МПС, предусматривается только восстановительный ремонт клеем и стеклотканью деталей только из стеклопластика.

При разработке проектных решений использован опыт ремонта крупногабаритных деталей из стеклопластика (кожухов зубчатых передач электровозов) в передовых электровозных депо сети железных дорог Союза ССР (депо Курган, Георгиу-Деж), в том числе трудоемкость ремонта кожухов – по опыту работы депо Курган.

II. Назначение и область применения типового проекта

Типовые проектные решения предназначаются для использования как материал для проектирования при реконструкции существующих и организации новых отделений для ремонта крупногабаритных деталей из стеклопластика в электровозных депо, выполняющих подъемочный ремонт до 150 электровозов в год.

В проекте предусматривается возможность ремонта деталей из стеклопластика, поступающих с линии – из других депо, выполняющих периодические ремонты.

Планировка полимерного отделения выполнена применительно к типовому (техническому) проекту „Локомотивное депо с агрегатно-поточным методом ремонта", согласованному МПС 21/XII-1972г. за № П-36728.

В состав технологической части, в качестве приложений, входят задания для разработки других частей проекта (архитектурно-строительной, сантехнической, электротехнической).

Применение настоящих типовых решений должно осуществляться в соответствии с „Временной инструкцией по разработке проектов и смет для промышленного строительства" СН 202-69 и указаниями ГОССТРОЯ СССР.

Привязываемые к конкретным условиям технологические чертежи должны быть откорректированы в соответствии с размерами производственных помещений и их расположением в общей компоновке депо с учетом климатических, инженерно-геологических, санитарно-технических, энергетических и др. местных условий.

III. Номенклатура и объем ремонтируемых деталей

Полимерное отделение предназначено для ремонта крупногабаритных деталей из стеклопластика электровозов серии ВЛ 80к по перечню, составленному ПКБ ЦТ и утвержденному ЦТ МПС.

Объем ремонтируемых отделением деталей из стеклопластика устанавливается программой подъемочного ремонта электровозов, т.е. до 150 электровозов в год.

Номенклатура и программа ремонта крупногабаритных деталей из стеклопластика приведены в таблице 1.

Таблица 1

NN п.п.	Наименование изделия	N чертежа	Материал	Габарит размеры мм	Вес кг	Программа ремонта шт. в смену	в сутки	в год
		Электровоз серии ВЛ 80к						
1	Кожух зубчатой передачи	5ТН.300.510	стеклопластиковая стеклоткань, пропитанная полиэфирной смолой	268×1080×1400	34,3	5	5	1200
2	То же	5ТН.300.511			34,3	5	5	1200
3	Коробка в кабине	8ТН.353.186	—„—	85×280×550	2,11			
4	Крышка коробки выводов	8ТН.315.055 (6ТН.049.426)	—„—	80×410×435	2,17			
5	Ограждение главного резервуара	8ТН.330.025 (6ТН.049.426пч)	—„—	3×608×1420	7,0			
6	Кожух пантографа	8ТН.353.197	—„—					
7	Улитка центробежного вентилятора	5ТН.434.045	—„—					
8	Стенка блока пус. Корегулир сопротив.	8ТН.742.157	—„—					
9	Патрубок УПВ	5ТН.468.481	—„—					

Примечание: По деталям, указанным в позициях 3÷9, ремонт случайный и нормативов еще нет.

Для ремонта легковесных и малогабаритных деталей в полимерном отделении предусмотрены верстаки.

IV. Схема технологического процесса, выбор назначение основного оборудования

Ремонт кожухов и других деталей из стеклопластика в депо производится по „Технологической инструкции по ремонту и монтажу стеклопластиковых кожухов зубчатых передач электровозов" ТИ 168, разработанной ПКБ ЦТ и утвержденной ЦТ МПС 27 октября 1972г.

Детали из стеклопластика, поступающие в отделение на тележке (после обмывки), проходят все операции (в зависимости от установленного объема работ) по осмотру, ремонту, проверке и контролю установочных размеров. Технологическая схема ремонта крупногабаритных деталей из стеклопластика приведена на чертеже ТЛ-1.

Основное оборудование полимерного отделения принято, в соответствии с инструкцией ТИ 168, по проектам ПКТБ ЦТВР (камера полимеризации, тележка для перевозки кожухов, стенд-карусель, верстак с отсосом, камера герметизирующая, приспособление для проверки на течь, стеллаж для хранения кожухов).

Кроме основного оборудования проектом предусмотрено: шкаф вытяжной двухместный тип 2Ш-НЖ для хранения материалов и приготовления эпоксидного компаунда (поз.6); кран консольный с пневмоподъемником для перемещения крупногабаритных деталей (поз.9); стол для деталей (поз.5); стол для установки герметизирующей камеры и проверки установочных размеров (поз.8)

Оборудование для ремонта размещено в зоне действия консольного крана.

Ремонт остальных деталей из стеклопластика (кроме кожухов) выполняется на верстаке.

В состав ремонтного отделения входит вспомогательное помещение для хранения материалов и комплекта кожухов (16 штук), а также изготовления и пропитки войлочных уплотнений для кожухов зубчатой передачи.

Оборудование, приспособления, инструмент и технологический процесс для изготовления и установки войлочных кольцевых уплотнений принимаются по „Временной технологической инструкции на изготовление и установку войлочных кольцевых уплотнений кожухов зубчатых передач тяговых электродвигателей локомотивов" ТИ-112, разработанной ПКБ ЦТ и утвержденной ЦТ МПС 15/I-70г

Все оборудование, за исключением вытяжного шкафа типа 2Ш-НЖ, и необходимые приспособления изготавливаются силами локомотивного депо.

1974г.	Отделения мастерских в депо для обслуживания электровозов переменного тока Полимерное отделение	Пояснительная записка	Инв. № 948	Стр. 4	Типовые проектные решения 501-0-54 Выпуск 2	Альбом I	Лист ТЛ-П3 на 3х листах

СССР-МПС ГЛАВЖЕЛДОРПРОЕКТ ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Гл инж. ин-та — Семенчинский; Гл инж. пр-та — Коган; Нач. отдела — Пушкарев; Гл спец. отд. — Вейнерт; Рук бригады — Коган

Рассмотрено техническим отделом

Гл спец. — Сколотнев

V. Требования к электротехнической части проекта

Помещение полимерного отделения отнесено к взрывоопасному класса В-1б. Остальные помещения, в том числе вспомогательное, в котором технологический процесс связан с применением раскаленных частей (см. ПУЭ VII-4-2), отнесены к нормальным.

Для полимерного отделения исполнение аппаратов и светильников закрытое и пыленепроницаемое в соответствии с ПУЭ.

Пусковая аппаратура и выключатели должны быть по возможности вынесены за пределы взрывоопасного помещения.

По надежности электроснабжения все потребители отнесены к III категории.

Питание потребителей должно быть предусмотрено на напряжении 380/220 в от цеховых распределительных щитов.

Электроосвещение должно быть выполнено в соответствии со СНиП II-А.9-71 и „Отраслевыми нормами искусственного освещения объектов железнодорожного транспорта" издания 1973г.

На столах-верстаках необходимо предусматривать местное освещение

VI. Технико-экономические показатели

Таблица 2

№№ п.п.	Наименование показателей	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Производственная программа ремонта крупногабаритных деталей из стеклопластика:			
	1) Кожух зубчатой передачи	кожух / год	1200	Электровозов серии ВЛ 80К
	2) Остальные детали, приведенные в таблице 1.	деталь / год	—	случайный ремонт
2	Режим работы и штаты			
	1) Число смен	Рабочая смена	2	
	2) Продолжительность рабочей недели	час	30	
	3) Количество рабочих дней в году	Рабочие дни	260	
	4) Продолжительность смены	час	6	
	5) Номинальный годовой фонд времени работы			
	а) рабочих	—„—	1830	
	б) оборудования	—„—	3660	
	6) Действительный (расчетный) годовой фонд времени работы.			
	а) рабочих	—„—	1610	
	б) оборудования	—„—	3510	
	7) Общее число работающих	чел.	5	Группа производственных процессов - III б
	в т.ч рабочих	—„—	5	
	То же в наибольшей смене	—„—	2	
3	Трудоемкость ремонта			
	а) кожуха зубчатой передачи	чел.-час.	2,13	По данным депо ст. Курган см примеч. к табл. 1
	б) Деталей из стеклопластика, приведенных в таблице 1.	чел.-час.		
4	Потребность в ресурсах и сырье на программу подъемочного ремонта 150 электровозов в год			
	1) Смола эпоксидная марки (ЭД-5) ЭД-20 или (ЭД-6) ЭД-16	кг/год	300	
	2) Полиэтиленполиамин	—„—	170	
	3) Дибутилфталат	—„—	90	
	4) Ацетон технический	л/год	20	
	5) Бензин БР-1	—„—	450	
	6) Клей 88Н или 88НП	кг/год	300	
	7) Стеклоткань	кв.м	500	
	8) Войлок технический	кг/год	500	
	9) Пластина губчатая	—„—	80	
	10) Парафин ГОСТ 16960-71	—„—	400	
	11) Озокерит марки „60" по ТУМХП 288-49	—„—	120	
5	Площадь полимерного отделения	кв.м	146,2	
	в т.ч. полезная площадь с учетом вспомогательного помещения	—„—	118,5	
6	Установленная мощность силовых технологических электроприемников	квт.	6,5	
7	Расход на технологические нужды:			
	— воды	л/сек.	0,15	
		м³/сут	0,1	
	— тепла (средний)	ккал/час	10200	
	— сжатого воздуха	м³/мин	0,15	

Примечания: 1. Режим работы и штаты, п. 2, указаны в соответствии с заданием на разработку проекта. При ремонте только кожухов зубчатых передач в депо, выполняющих подъемочный ремонт до 150 электровозов в год, режим работы отделения может быть принят односменный.

2. Потребность в сырье, указанная в п. 4-1) по 4-7), определена по данным депо ст. Курган, а в п. 4-8) по 4-11) – по инструкции ТИ-112, составленной ПКБ ЦТ МПС.

3. Установленная мощность, п. 6, приведена по чертежу ТЛ-2, позиции 1, 14, 16, 17.

4. Сжатый воздух должен иметь давление 3-5 кгс/см². Расход воздуха (свободного): на один подъем (опуск) крана – 0,06 м³; на пневматический инструмент – 0,03 м³/мин; на одну операцию формовки войлочных заготовок – 0,05 м³.

VII. Очистка технологических выбросов

Типовыми проектными решениями предусматривается, что вентиляция полимерного отделения и очистка вентиляционных выбросов решаются в разделе „Отопление и вентиляция" индивидуального проекта с учетом местных условий в увязке с общей компоновкой производственного корпуса локомотивного депо.

В настоящем проекте предусмотрено отдельное помещение вентиляционной, а на чертеже ТЛ-5 приведены данные для расчета вентиляционной системы.

VIII. Мероприятия по организации труда и технике безопасности

Полимерное отделение относится к производствам с вредными условиями работы. Режим работы – двухсменный, при пятидневной рабочей неделе с двумя общими выходными днями в неделю.

Организация труда и отдыха работников отделения предусматривается на основе типовых графиков сменности с учетом чередования работы по сменам через каждую неделю.

Форма организации труда в полимерном отделении – две специализированные бригады (по два слесаря 3-4 разряда)

Структурно бригады полимерного отделения входят в состав заготовительного цеха, возглавляемого старшим мастером, а в сменах – сменными мастерами

Другие мероприятия по организации труда и управления производством полимерного отделения решаются в увязке с общей структурой локомотивного депо.

Все производственные процессы полимерного отделения, связанные с применением эпоксидных смол для ремонта изделий из стеклопластика, должны выполняться со строгим соблюдением правил промышленной санитарии при работе с эпоксидными смолами и стеклопластиками (утверждены Госсанинспекцией СССР 27/XII-60г. N 348-60 и 4/IX-63г. №452-63) и правил техники безопасности и производственной санитарии по изготовлению и ремонту изделий из полимерных материалов на предприятиях железнодорожного транспорта, утвержденных в 1969г.

Основные положения этих правил изложены

1974г.	Отделения мастерских в депо для обслуживания электровозов переменного тока Полимерное отделение	Пояснительная записка	Инв. № 948	Стр 5	Типовые проектные решения 501-0-54 Выпуск 2	Альбом I	Лист ТЛ-П3 на 3х листах

СССР-МПС ГЛАВЖЕЛДОРПРОЕКТ ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Гл. инж. ин-та — Семенчинский; Гл. инж. пр-та — Коган; Нач. отдела — Пушкарев; Гл. спец. отд. — Вейнерт; Рук. бригады — Коган

Рассмотрено техническим отделом

Гл. спец. — Сколотнев

в „Справочнике по технике безопасности, противопожарной технике и производственной санитарии." Том 3 Раздел VIII (пластические массы, смолы, клей). Издание 1971 г.

Все работы по механической обработке стеклопластиковых деталей с применением инструмента с пневматическим, электрическим или др. приводом производить в герметизирующей камере во избежание попадания стеклянной пыли в рабочее помещение.

Верстаки для раскроя стеклоткани и механической обработки должны быть покрыты гладкими прочными материалами, легко очищающимися от пыли.

Хранение и прием пищи, а также курение в рабочем помещении запрещаются.

В основу мероприятий по технике безопасности, охране труда, противопожарных мероприятий и производственной санитарии приняты требования „Правил техники безопасности и производственной санитарии для локомотивных депо" ($\frac{ЦТ}{2092}$), СНиП III-А.11-70 „Техника безопасности в строительстве", „Санитарных норм и правил" (СН 245-71), СНиП II-А.5-70 „Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений", СНиП II-М,2-72 „Производственные здания промышленных предприятий. Нормы проектирования.", „Категорий производств предприятий ж.д. транспорта по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности", утвержденных МПС 1/II-74г. за № П-3420, технологических инструкций, разработанных ПКБ ЦТ и утвержденных ЦТ МПС

Проектом установлена категория производства полимерного отделения взрывопожароопасная „Б" и выполнены требования в соответствии с действующими Нормами и Правилами как и части строительных решений и вентиляции, так и в части выбора и установки оборудования с учетом производственной эстетики.

В полимерном отделении предусматривается местная вытяжная вентиляция от камеры полимеризации, стенда-карусели, верстака, герметизирующей камеры, вытяжного шкафа и ванны для пропитки войлочных заготовок.

Полимерное отделение оборудуется первичными средствами пожаротушения в соответствии с „Нормами оснащения противопожарным оборудованием и инвентарем зданий, сооружений, обустройств и подвижного состава ж.д. транспорта (утвержденными МПС 28/VI-67г), пожарной сигнализацией (приказ МПС № 20/ЦЗ от 24/II-71г.)

В отделении должен предусматриваться пожарный извещатель, а для оповещения работников по громкоговорящей связи-громкоговоритель.

Оборудование связи устанавливается при разработке раздела связи в увязке с комплесным проектом.

Типовыми проектными решениями предусматривается механизация транспортировки деталей (кожухов). Транспортировка кожухов осуществляется консольным ручным краном с пневмоталью, ручными тележками.

Полимерное отделение оборудуется аптечкой для оказания первой помощи и раковиной с горячей и холодной водой.

Помимо мер по технике безопасности и производственной санитарии, которые учтены в типовых решениях, администрация предприятия, на котором будут производиться работы с эпоксидными смолами и стеклопластиками, обязана разработать инструкцию по технике безопасности и промышленной санитарии применительно к местным производственным условиям на основании требований, изложенных в „Справочнике по технике безопасности, противопожарной технике и производственной санитарии" т. 3, раздел VIII. Издание „Судостроитель" 1971г.

Лица, работающие с эпоксидными смолами и их отвердителями, должны быть проинструктированы о токсических свойствах эпоксидных смол и их компонентов, о правилах техники безопасности, о мерах профилактики и т.п. Усвоение правил предосторожности при работе с эпоксидными смолами и их отвердителями должно быть подтверждено подписью приступающего к работе.

1974г.	Отделения мастерских в депо для обслуживания электровозов переменного тока. Полимерное отделение	Пояснительная записка	Инв. № 948	Стр. 6	Типовые проектные решения 501-0-54 Выпуск 2	Альбом I	Лист ТЛ-П3 на 3х листах

СССР-МПС ГЛАВЖЕЛДОРПРОЕКТ ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

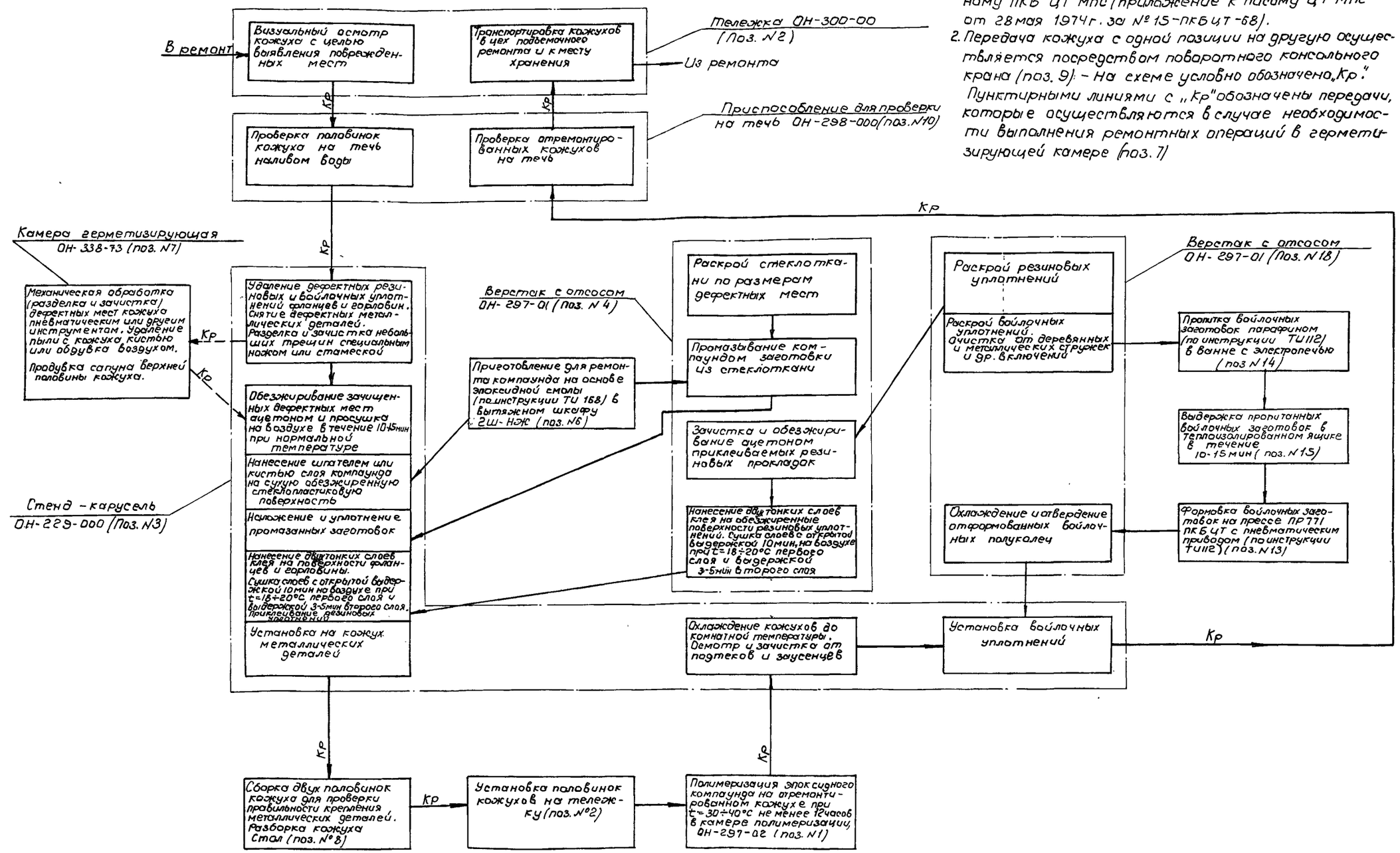
Гл. инж. ин-та — Семенчинский
Гл. инж. пр-та — Коган
Нач. отдела — Пушкарев
Гл. спец. отд. — Вейнерт
Рук. бриг. — Коган

Рассмотрено техническим отделом
Гл. спец. — Сколотнев

Примечания

1. Технологическая схема выполнена по технологическому процессу с перечнем оборудования, составленному ПКБ ЦТ МПС (приложение к письму ЦТ МПС от 28 мая 1974 г. за № 15-ПКБ ЦТ-68).
2. Передача кожуха с одной позиции на другую осуществляется посредством поворотного консольного крана (поз. 9). – На схеме условно обозначено „Кр".

Пунктирными линиями с „Кр" обозначены передачи, которые осуществляются в случае необходимости выполнения ремонтных операций в герметизирующей камере (поз. 7)



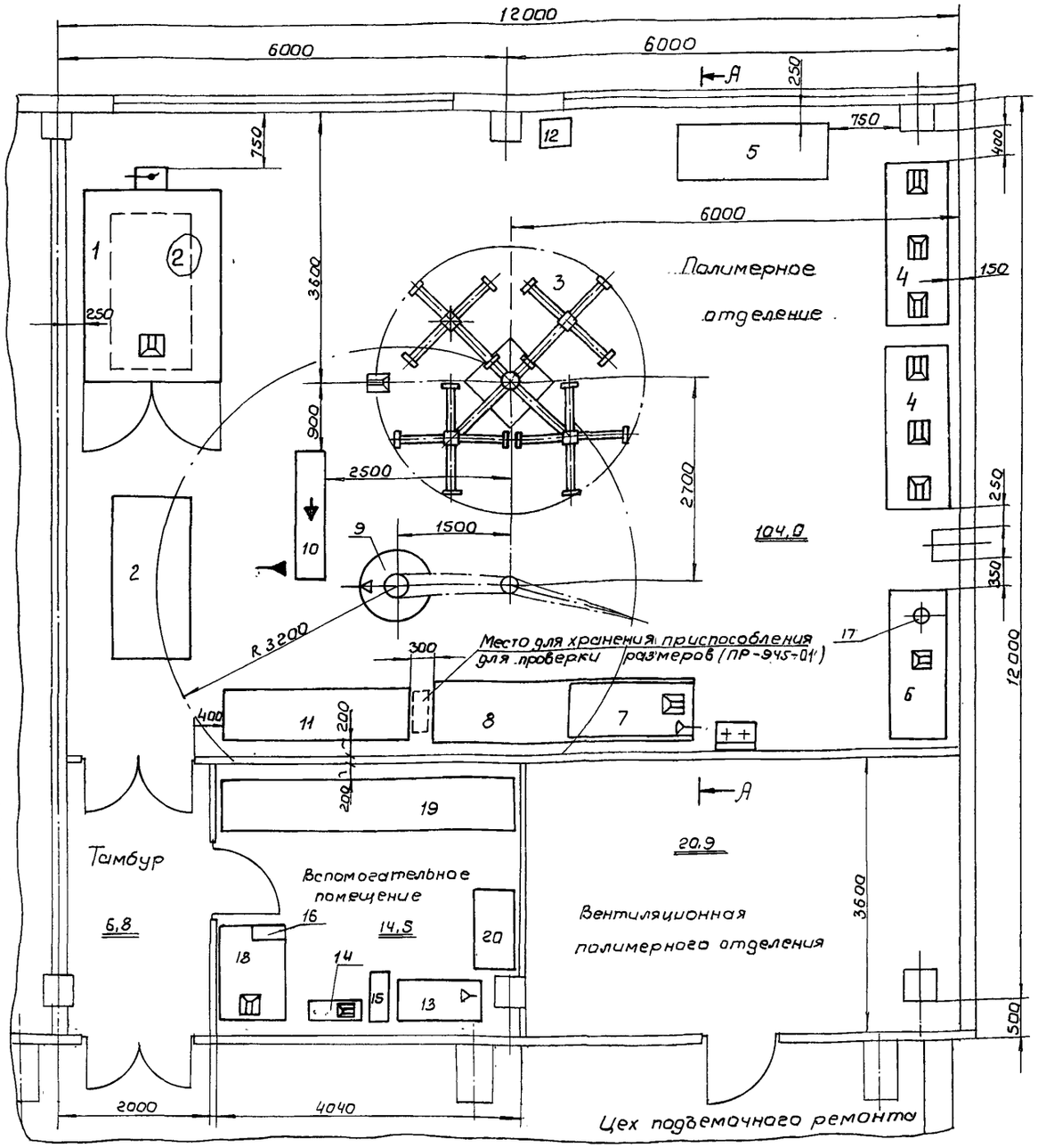
1974 г.	Отделения мастерских в депо для обслуживания электровозов переменного тока. Полимерное отделение	Технологическая схема ремонта крупногабаритных деталей из стеклопластика (на примере ремонта кожухов зубчатой передачи)	Инв. № 948	Стр. 7	Типовые проектные решения 501-054 Выпуск 2	Альбом I	Лист ТЛ-1

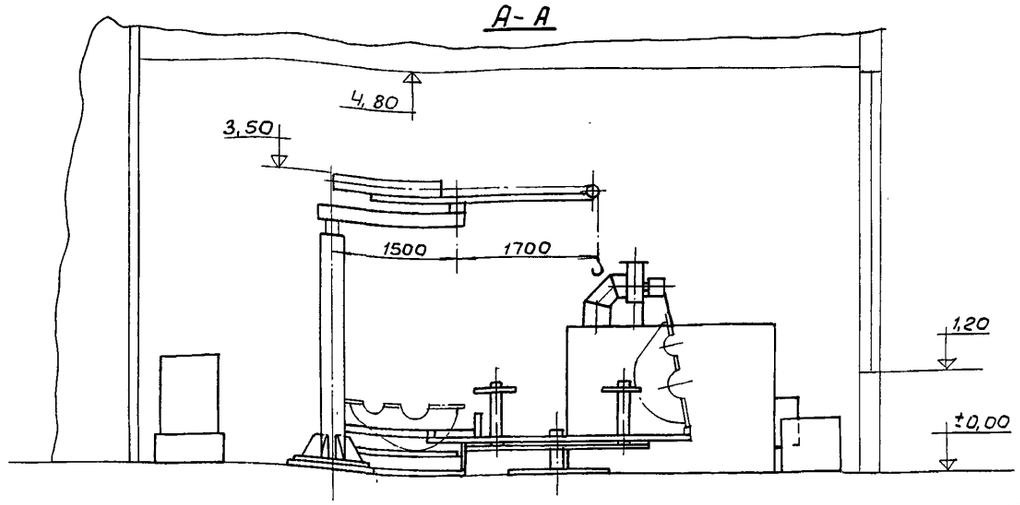
СССР-МПС ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. МОСКВА

Гл. инж. ин-та Семенчинский
Гл. инж. пр-та Коган
Нач. отд. Пушкарев
Гл. спец. отд. Вейнер
Рук. бриг. Коган

Проверил Коган
Проектир. Бунин
Исполнил Кузнецов

Рассмотрено техническим отделом
Гл. спец. Сколотнев





Условные обозначения

- Местный отсос
- Подвод сжатого воздуха
- Подвод воды
- Слив в канализацию
- Подвод пара

№№ поз.	№№ черт. или ГОСТ	Наименование	Кол.	Краткая характеристика	Машин. в квт	Примеч.
16		Электрическая закройная машина	1	Типы 93ДМ-1 или 93М-2; V=220 в	0,2 или 0,475	Куйбышевский механич. завод №10
15	ТИ112	Ящик теплоизоляционный для пропитанных заготовок	1	700×200×150	—	
14	ПКБ ЦТ МПС	Ванна с электропечью для пропитки заготовок войлочных полос парафином	1	Размеры ванны 700×200×150	3,0	
13	Тип ПР 771 ПКБ ЦТ МПС	Пневмогидравлический пресс со штампом	1	1120×520×1710 Рвоздуха 4,5-5атм	—	
12	—	Ящик с крышкой	1	Металлический 400×400×400	—	Для концов
11	ОН-301-000	Стеллаж для хранения кожухов (10 кожухов)	1	2450×700×1250 Вес 69кг	—	
10	ОН-298-000	Приспособление для проверки на течь (с поддоном, присоединяющимся к канализации)	1	1750×380×705 Вес 86кг	—	Предусм. отв. для слива в канализац.
9	НО-1085 Укрорг-станкинпром	Кран консольный на колонне, поворотный двухплечевой с пневмоподъемником	1	Грузоподъемность Q=100кг; Наибольший вылет стрелы 3200мм; Угол поворота стрелы 340°; Способ поворота стрелы - вручную; Вес 588кг		
8	—	Стол	1	Деревянный 3200×800×500	—	
7	ОН-338-73	Камера герметизирующая	1	1700×700×1090 Вес 120кг	—	
6	2Ш.00.000.ш ВАО „Изотоп"	Шкаф вытяжной двухместный тип 2Ш-НЖ	1	1952×750×2600 Вес 340кг	—	
5	—	Стол для деталей	1	Деревянный 2000×700×700	—	
4	ОН-297-01	Верстак с отсосом	2	К-во отсасываемого воздуха; через вытяжную решетку-1900м³/ч; —"— отсосы передвижные 200м³/ч 2178×865×1645; Вес 263кг		
3	ОН-299-000	Стенд-карусель	1	3060×3060×1220 Вес 525кг	—	
2	ОН-300-00	Приспособление для транспортировки кожухов	2	2040×1040×955	—	
1	ОН-297-02	Камера полимеризации	1	К-во отсасываемого воздуха Q=2000м³/ч; 2840×1732×2581; Вес 1050кг	2,2	

Примечания

1. Чертежи с маркой „ОН" разработаны ПКТБ ЦТВР МПС.
2. При привязке проекта вентиляционный агрегат нормального исполнения (вентилятор ЦЧ-70 №3 с электродвигателем А31-2), предусмотренный в камере полимеризации (поз. 1), заменить на агрегат взрывобезопасного исполнения такой же мощности.

20		Шкаф для хранения материалов	1	Деревянный 1100×550×2000	—	
19	По типу ОН-301-000	Стеллаж для хранения кожухов (16 кожухов)	1	3830×700×1250 Вес 82,5кг	—	[illegible]
18	По типу ОН-297-01	Верстак с отсосом	1	1300×825×1350 Вес=170кг	—	Кол-во отсас. возд. 1200м³/ч
17	ГОСТ 306-69	Плитка электрическая однокон-форочная (для разогрева смолы)	1	V=127, 220в Ф 145мм	0,8	Установ. в шкафу

1974г.	Отделения мастерских в депо для обслуживания электровозов переменного тока. Полимерное отделение	План и разрез	Инв. № 948	Стр. 8	Типовые проектные решения 501-0-54 Выпуск 2	Альбом I	Лист ТЛ-2

СССР-МПС ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. МОСКВА

Гл. инж. ин-та		Семенчинский
Гл. инж. пр.		Коган
Нач. отд.		Лушкарев
Гл. спец. отд.		Вейнерт
Рук. бриг.		Коган
Проверил		Коган
Проектир.		Емельянова
Исполнил		Шахбазова
Коган		
Емельянова		
Шахбазова		

М1:50

Рассмотрено техническим отделом

Гл. спец. ..... Сколотнев

предприятие

объект

Заказная спецификация на нестандартизированное и заводское оборудование

NN п/п	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования приборов, арматуры и других изделий	Тип, марка, каталог, N черт.	N позиц. по технологической схеме	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Материал	Вес (кг) единицы	Вес (кг) общий	Стоимость (по смете) единицы в руб.	Стоимость (по смете) Общая в тыс. руб
1		Шкаф вытяжной двухместный 1952×750×260 мм	2Ш-НЖ 2Ш.00.000Ш ВАО „Изотоп"	6		шт	1	Сборка	—	340		
2		Шкаф для хранения материалов 1100×550×2000 мм	—	20	Изготавливается на месте	—"—	1	Деревян.				
3		Камера полимеризации Количество отсасываемого воздуха Q=2000 м³/г; N=2,2квт; 2840×1732×2581мм	ОН-297-02	1	—"—	—"—	1	Сборка	—	1050		
4		Камера герметизирующая (с отверстиями для матерчатых рукавов) 1700×700×1090мм	ОН-338-73	7	—"—	—"—	1	—"—	—	120		
5		Приспособление для транспортировки кожухов 2040×1040×955мм	ОН-300-00	2	—"—	—"—	2	—"—				
6		Приспособление для проверки на течь 1750×380×705 мм	ОН-298-000	10	—"—	—"—	1	—"—	—	86		
7		Стенд-карусель 3060×3060×1220 мм	ОН-299-000	3	—"—	—"—	1	—"—	—	525		
8		Верстак с отсосом, 2178×865×1645 мм Количество отсасываемого воздуха: через вытяжную решетку 1900 м³/ч через отсосы передвижные 200м³/ч	ОН-297-01	4	—"—	—"—	2	—"—	263	526		
9		Кран консольный на колонне, поворотный двухплечевой с пневмоподъемником Q=100кг; Наибольший вылет стрелы 3200 мм; Угол поворота стрелы 340°	НО-1085 „Укрорстанкинпром"	9	—"—	—"—	1	—"—	—	588		
10		Стеллаж для хранения кожухов 2450×700×1250мм (10 кожухов)	ОН-301-000	11	—"—	—"—	1	—"—	—	69		
11		Стеллаж для хранения кожухов 3830×700×1250мм (16 кожухов)	По типу ОН-301-000	19	—"—	—"—	1	—"—	—	82,5		
12		Верстак с отсосом, 1300×825×1350 (без передвижного отсоса) количество отсасываемого воздуха через вытяжную решетку 1200 м³/ч	По типу ОН-297-01	18	—"—	—"—	1	—"—	—	170		
13		Стол для деталей 2000×700×700 мм	—	5	—"—	—"—	1	Деревян.				
14		Стол 3200×800×500 мм	—	8	—"—	—"—	1	—"—				
15		Ванна с электропечью для пропитки заготовок войлочных полос парафином Размеры ванны 700×200×150мм	ТИ 112 ПКБ ЦТ МПС	14	—"—	—"—	1	Сборка				
16		Ящик с крышкой для концов 400×400×400 мм	—	12	—"—	—"—	1	—"—				
17		Ящик теплоизоляционный для пропитанных заготовок 700×200×150 мм	ТИ 112 ПКБ ЦТ МПС	15	—"—	—"—	1	—"—				
18		Электрическая закройная машина N=0,2квт или 0,475квт V=220в	Типы ЭЗДМ-1 или ЭЗМ-2	16	Куйбышевский механический завод N10	—"—	1	—"—	—	8,3 или 14,3		
19		Плитка электрическая одноконфорочная (для разогрева смолы) N=0,8квт; V=127,220в ф145мм	ГОСТ 306-69	17		—"—	1	—"—				
20		Пневмогидравлический пресс со штампом Давление воздуха 4,5-5 атм; 1120×520×1710мм	ПР771 ПКБ ЦТ МПС	13	Изготавливается на месте	—"—	1	—"—				

Главный инженер проекта — — — — (подпись)

Начальник отдела — — — — — — (подпись)

Примечания

1. Чертежи с маркой „ОН" разработаны ПКТБ ЦТВР МПС
2. При привязке проекта вентиляционный агрегат нормального исполнения (вентилятор ЦЧ-70 №3 с электродвигателем А31-2), предусмотренный в камере полимеризации (№ п/п3), заменить на агрегат взрывобезопасного исполнения такой же мощности.

1974г.	Отделения мастерских в депо для обслуживания электровозов переменного тока. Полимерное отделение	Заказная спецификация на нестандартизированное и заводское оборудование	Инв. № 948	Стр. 9	Типовые проектные решения 501-0-54 Выпуск 2	Альбом I	Лист ТЛ-3

СССР-МПС ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. МОСКВА

Гл.инж.ин-та		Семенчинский	Проверил
Гл.инж.пр.		Коган	Проектир.
Нач.отд.		Пушкарев	Исполнил
Гл.спец.отд.		Вейнерт	
Рук.бриг.		Коган	

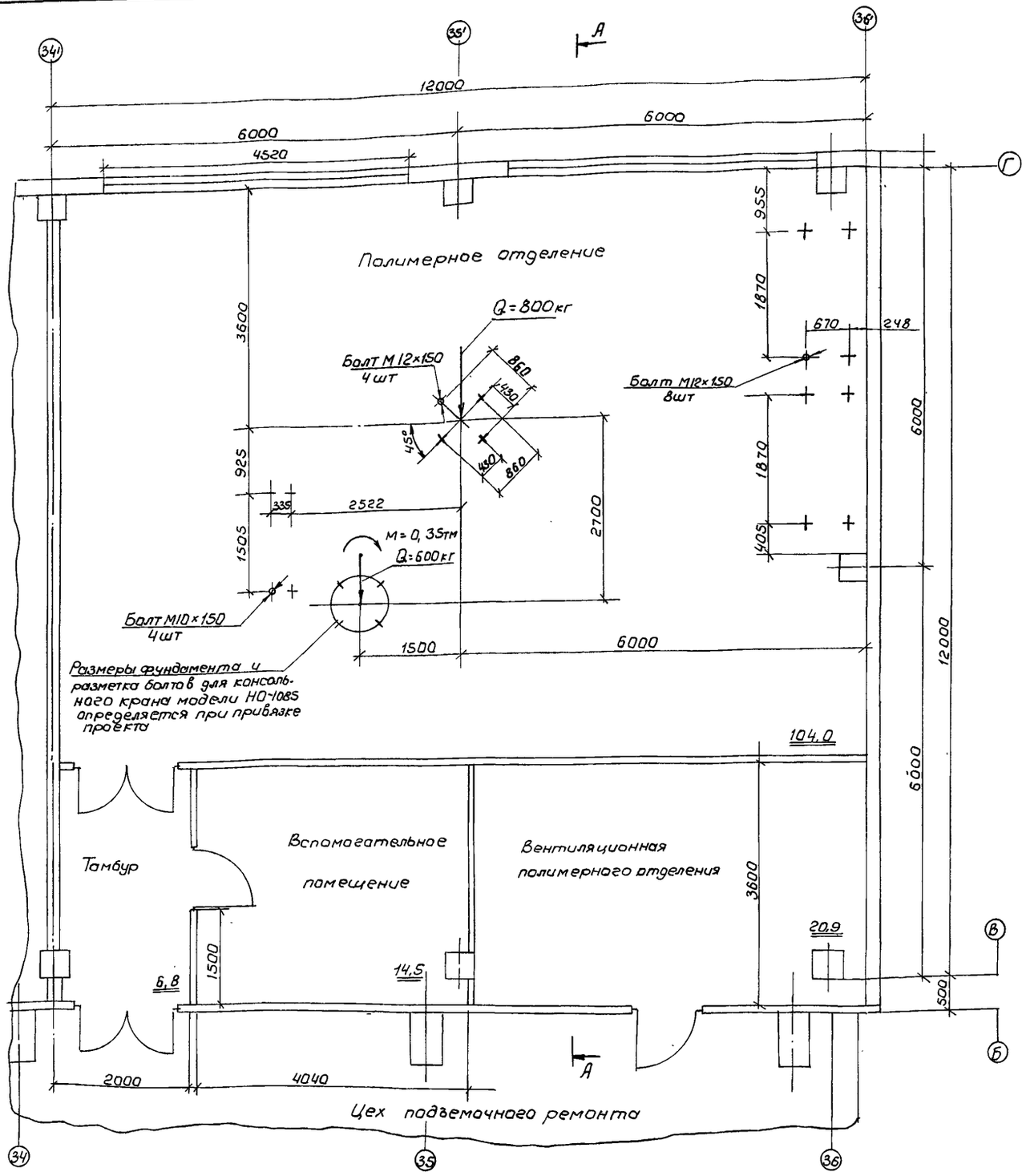
Емельянова

Козленкова

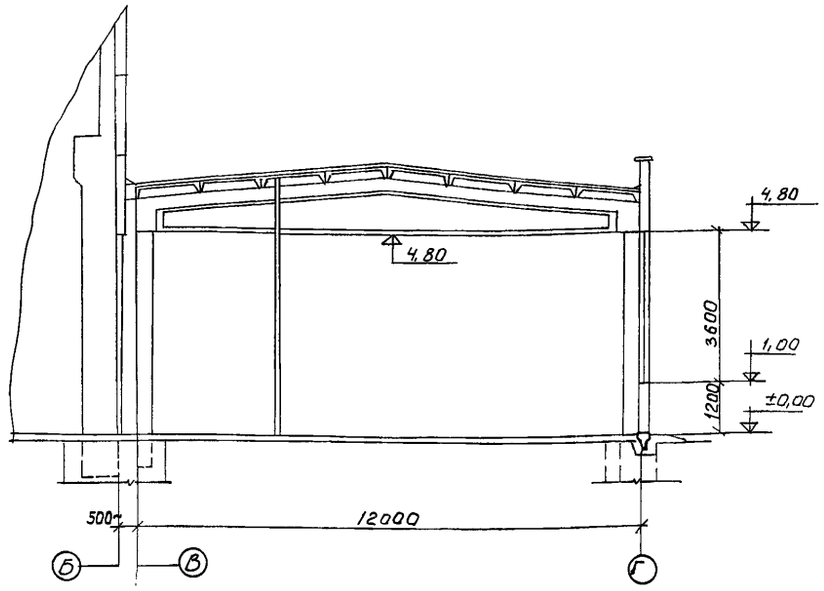
М-

Рассмотрено техническим отделом

Гл.спец. Сколотнев



План м1:50



А – А м1:100

Примечания

1. Полимерное отделение – производство категории Б.
2. Согласно СНиП II-М.2-72 пункт 3.3 площадь оконных проемов (легкосбрасываемых ограждающих конструкций) в полимерном отделении должна быть не менее 0,03м² на 1м³ помещения или: 104,0×5,8×0,03=18,2м². Указанное условие обеспечивается устройством 2х оконных проемов разм. 4,5×3,6м.
3. Полы – из бетонных шлифованных плиток.
4. Внутренняя отделка: цветовые панели на 2/3 высоты стен окрашиваются нитроэмалью или масляной краской; потолки и стены выше цветовых панелей покрываются известковой побелкой за два раза; металлоконструкции и столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.
5. Планировка полимерного отделения выполнена применительно к типовому (техническому) проекту „Локомотивное депо с агрегатно-поточным методом ремонта. Производственный корпус депо для подъемочного ремонта тепловозов с программой 300 секций в год," согласованному МПС 21/XII-1972г за № П-36728.

Согласовано: в части АС [подпись] /Ермолов/.

Гл. инж. ин-та	[подпись]	Семенчинский	Проверил	[подпись]	Коган	
Гл. инж. пр.	[подпись]	Коган	Проектир	[подпись]	Емельянова	М1:50
Нач. отд.	[подпись]	Пушкарев	Исполнил	[подпись]	Шахбазова	1:100
Гл. спец. отд.	[подпись]	Вейнерт				
Рук. бриг.	[подпись]	Коган				

СССР-МПС ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. МОСКВА

1974г.	Отделения мастерских в депо для обслуживания электровозов переменного тока. Полимерное отделение	Приложение №1. Задание на разработку архитектурно-строительной части проекта. План и разрез	Инв. № 948	Стр. 10	Типовые проектные решения 501-0-54 Выпуск 2	Альбом I	Лист ТЛ-4

Рассмотрено техническим отделом

Гл. спец. [подпись] Сколотнев

Согласовано: Никишин

В части ОВ

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Когон Емельянова

Гл. инж. пр. А.П. | Нач. отд. проектир. | Гл. спец. отд. | Рук. бриг.

Семенчинский Проверил | Когон проектир. | Пушкарев Исполнил | Вейнерт | Когон

ГПИ и НИИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МПС СССР МОСКВА

Приложение №2

Ведомость технологического оборудования, выделяющего производственные вредности

№№ п/п	Наименование оборудования	№позиции по технологическому плану	Количество	Данные для расчета вентиляции	№ каталога, альбома, страницы	Примечание
1	Камера полимеризации	1	1	1. Количество отсасываемого воздуха $Q = 2000 м^3/ч$ 2. Вытяжка обеспечивается установленным на камере вентиляционным агрегатом. 3. Время работы камеры-12часов в сутки (непрерывно) 4. Температура внутри камеры 30÷40°С	Чертежи ПКТБ ЦТВР ОН-297-02-000 Предусмотренный проектом вент. агрегат нормального исполнения заменить агрегатом во взрывобезопасном исполнении	Полимеризация эпоксидного компаунда на отремонтированных деталях из стеклопластика
2	Стенд-карусель	3	1	Местный отсос-поворотный, панель равномерного всасывания 600×645, количество отсасываемого воздуха – $1240 м^3/ч$ 2. Время работы-непрерывно в течение смены. 3. Работает одну смену	То же, ОН-299-000	1. Зачистка и обезжиривание ацетоном дефектных мест. 2. Нанесение компаунда на стеклопластиковую поверхность
3	Верстак с отсосом	4	2	1. Количество отсасываемого воздуха: 1.1. через вытяжную решетку – $1900 м^3/ч$ 1.2. через отсосы передвижные – $200 м^3/час$. 2. Время работы верстака в смену – 3часа. 3. Работает одну смену.	То же, ОН-297-01-000	1и2) То же. 3. Раскрой стеклоткани
4	Камера герметизирующая	7	1	1. Количество отсасываемого воздуха – $220 м^3/ч$ 2. Время работы камеры в смену – 2часа 3. Работает одну смену	То же, ОН-338-73-00	Механическая обработка деталей из стеклопластика с применением пневматических и др. инструментов
5	Шкаф вытяжной двухместный Т. 2Ш-НЖ	6	1	1. Скорость воздуха в рабочем проеме шкафа – 1м/с 2. Время работы шкафа в смену – 2часа 3. Работает одну смену	Чертежи ВАО. „Изотал" 2Ш.00.000Ш	Приготовление эпоксидного компаунда (смола эпоксидная, полиэтиленполиамины, дибутилфтолат), хранение перечисленных материалов.
6	Ванна для пропитки войлочных заготовок	14	1	1. Местный отсос-панель равномерного всасывания 600×645. Кол-во удаляемого воздуха – $310 м^3/ч$ 2. Время работы в смену – 1час 3. Работает одну смену 4. Температура в ванне 70°С	ТИ 112 ПКБ ЦТ МПС	Состав раствора: 1) 10кг неочищенного парафина 2) 3кг озокерита
7	Верстак с отсосом	18	1	Количество отсасываемого воздуха – $1200 м^3/ч$ Отсос нижний	По типу ПКТБ ЦТВР ОН-297-01-000	Очистка войлока от деревянной и металлической стружки и др. включений

Расход пара на производственные нужды

№№ п/п	Потребители пара	№позиции по технологическому плану	Давление пара (ата)	Расход пара на единицу в кг/ч: максимальный	минимальный	средний	суточный	Смена, в которую производится расход пара	Возврат конденсата	Примечание
1	Камера полимеризации	1	3-4	60	—	20	240	1и2	Труба ф45×2,5	Калорифер КФБ-2 температура внутри камеры 30-40°С Макс. t=70°С

Примечания

1. Полимерное отделение – производство категории Б
2. Вытяжной вентилятор от ванны для пропитки войлочных заготовок (поз.14) должен включаться одновременно с включением электронагревателя ванны. При остановке вентилятора электронагреватель должен отключиться. После выключения нагревателя ванны по окончании работы, вентилятор должен продолжать работать не менее 30мин.
3. Суточный расход тепла приведен для расчетной температуры внутри камеры 35°С
4. Панель равномерного всасывания у стенда-карусели (позиция 3) должна быть ниже уровня дыхания работающего.
5. В проекте должна быть предусмотрена, помимо местных отсосов, общеобменная вентиляция полимерного отделения и вспомогательного помещения.
6. Предусмотреть установку фильтров для очистки от стеклянной пыли воздуха, отводящегося от герметизирующей камеры и другого оборудования, где производится механическая обработка деталей из стеклопластика, во избежание повторного попадания стеклянной пыли в рабочие помещения с воздухом приточной вентиляции.

Рассмотрено техническим отделом
Гл. спец. Скопотнев

1974г	Отделения мастерских в депо для обслуживания электровозов переменного тока. Полимерное отделение	Приложение №2 Ведомость технологического оборудования, выделяющего производственные вредности; расход пара на производственные нужды	Инв. № 948	Стр. 11	Типовые проектные решения 501-0-54 Выпус 2	Альбом I	Лист ТЛ-5

gost.e-ecolog.ru