

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

509-31.87

ТЕПЛОВОЗО-ВАГОННОЕ ДЕПО НА 4 СТОЙЛА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ КОЛЕИ 1520 мм

Альбом I

Перечень альбомов:

Альбом 1 ПЗ ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТХ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Альбом 2 АР АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

КЖ КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

Альбом 3 КЖИ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ
И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ

Альбом 4 ОВ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

ПТ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ

ВК ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Альбом 5 ЭМ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

ЭО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

ЛОВ АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И
ВЕНТИЛЯЦИИ

АВК АВТОМАТИЗАЦИЯ ВОДОПРОВОДА
И КАНАЛИЗАЦИИ

СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

Альбом 6 АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЕНТИЛЯЦИИ И КАНАЛИЗАЦИИ
ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА ШКАФЫ
И ШИТЫ УПРАВЛЕНИЯ

Альбом 7 СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Альбом 8 ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

Альбом 9 Сметы. Часть 1
Часть 2
Часть 3

Примененные типовые проекты:

ТП 509-28.87

Тепловозо-вагонное депо на 2 стойла для
промышленных железных дорог колеи 1520 мм

Альбом 6

Остатки инвентаризационного оборудования

ТП 501-38

Смотровые каналы для тепловозо-вагонных депо
промышленных железных дорог колеи 1520 мм
расположен в Новосибирской области филиал ЦИТП, 80011.
Новосибирский па. Державина, 81/2

Разработан Государственным проектным институтом

Харьковский Промтранспроект

Главный инженер института

Главный инженер проекта



А.Г. Мирошников

Н.Т. Фартушный

Совместно с Государственным проектным институтом

Харьковский Промстройинипроект

Главный инженер института

Главный инженер проекта



Н. Федовгий

Л.В. Турьянский

Типовой проект утвержден и введен в действие

Госстроем СССР

Протокол от 11. 08. 87 № 44

Масштаб 1

	1	2	3	4	5	6	7
Б) II вариант-ремонт тепловозов с гидравлической передачей							
Тягущий ремонт ТР-1	2 мес.	40	250	76.8	0.74	19200	
Техническое обслуживание ТР-3	0.5 мес.	8	60	288	0.56	17280	
В) Ремонт кранов							
Капитальный	14400 * машина-часов	122	2230	0.83	0.02	1850	
Технический	1800 —	56	715	5.83	0.08	4168	
Техническое обслуживание	300 —	12	57	33.4	0.10	1900	
Г) Ремонт вагонов Вагоны-составлялы							
Капитальный	48 мес.	64	500	20	0.31	10000	
Технический	12 мес.	16	200	60	0.23	12000	
Техническое обслуживание ТР-4	15 мес.	6	40	560	—	22400	
Техническое обслуживание ТР-3	0.1% раб. парка вагоны	4	20	29.2	—	584	
Техническое обслуживание ТР-2	0.2% —	4	20	58.4	—	1168	
4-х осные платформы							
Капитальный	72 мес.	40	180	11.85	0.11	1048	
Технический	12 мес.	12	100	58.35	0.17	5835	
Техническое обслуживание ТР-3	0.1% раб. парка вагоны	3	12	25.55	—	307	
Техническое обслуживание ТР-2	0.2% —	3	12	51.1	—	614	
4-х осные полувагоны							
Капитальный	72 мес.	48	200	14.0	0.16	2800	
Технический	12 мес.	16	180	70.0	0.27	9100	
Техническое обслуживание ТР-3	0.1% раб. парка вагоны	4	16	30.7	—	492	
Техническое обслуживание ТР-2	0.2% —	4	16	61.4	—	980	

	1	2	3	4	5	6	7
Путевые машины							
Капитальный	7200 машина-часов	186	600	2.5	0.08	1500	
Технический	900 —	48	175	17.5	0.20	3062	
Техническое обслуживание	300 —	8	18	40	0.08	720	

Техническое обслуживание вагонов ТР-2, ТР-3, ТР-4 выполняется на станционных путях силами рабочих депо. Общее количество принятых ремонтных мест - 4, в том числе: для ремонта тепловозов, кранов и путевых машин - 2, для ремонта вагонов - 2.

Технологический процесс ремонта подвижного состава

Подвижной состав при поступлении в ремонт очищается на площадке для наружной обмылки. Выбор типа установки для наружной обмылки производится при привязке проекта.

После обмылки подвижной состав танкерами парадком подается к соответствующему ремонтному месту. Ввод тепловозов и вагонов в здание депо производится в поточно-специального конвейера или танкерами локомотива.

При наличии в районе депо постоянно работающего маневрового локомотива ввод подвижного состава на ремонтные сточки производится этим локомотивом. В этом случае конвейеры при привязке исключаются. При обслуживании тепловозов только с электрической передачей конвейеры также могут быть заменены низковольтной штановой с кабельным барабаном.

Окончательный выбор технических средств для ввода подвижного состава в здание депо производится при привязке проекта.

Рабочее место для мастера каювок частей тяговых электродвигателей и гидравлической передачи образовано статорной каювкой.

Алина статорных канов при варианте обслуживания тепловозов с гидравлической передачей составляет 18т, при обслуживании тепловозов с электропередачей - 21т.

Разборка и монтаж узлов тепловозов и вагонов, а также подача материалов и зачисляет на ремонтных участках подвижной состав осуществляется с помощью подвижного электрического крана грузоподъемностью 5 т, установленного в чехе ремонта тепловозов и вагонов.

Метод ремонта вагонов в депо принят стационарный. Выкатка тележек осуществляется с помощью 4-х электрических домкратов АЭТ-40.

Считающиеся с тепловозов и вагонов узлы и детали с помощью электрокара направляются в соответствующие отделения, которые оснащены необходимым универсальным и специальным оборудованием, а также необходимым грузоподъемными средствами.

Ремонт локомотивов, вагонов и кранов выполняется в соответствии с действующими правилами ремонта.

Ремонт гидравлической передачи, дизеля и других агрегатов производится путем замены изношенных деталей новыми, изготавливаемыми на специализированных заводах.

В депо создается мастерской запас узлов и деталей подвижного состава в соответствии с действующими нормативами. Ремонт колесных пар производится на специализированных предприятиях.

Для обеспечения нормальной деятельности депо предусмотрен штат ремонтного персонала, приведенный в свободной ведомости.

Свободная ведомость работников

№ п.п.	Категория работников	Группы производственных процессов	Количество работников	
			Всего	В максимальной смену
1	2	3	4	5
1. Производственные рабочие				
1	Слесари	IV	26	17
2	Станочники	IV	5	3
3	Слесари-кабельщики, каювки, платформы, узлы, электродвигатели и электромеханики	IV	18	10
4	Слесари по ремонту двигателей, механики	IV	2	2
5	Аккумуляторщики	IV	1	1
6	Малыар	IV	1	1
7	Слесари	IV	5	3
8	Стюляры	IV	2	1
9	Разнорабочие	IV	3	2
			63	40

Типовой проект 509-31.87 ПЗ

Тепловоз-вагонное депо на 4 сточки для ремонтных железных дорог кат. 120 км/ч

Строй. лист 1/10

ар. 2

Пояснительная записка

Корректировщик ПОИМПРОЕКТ

Привязан:

Состав тепловозов	И.С.
Проект кранов	И.С.
Кан. уз. тепловозов	И.С.
Н.к.м.т. тепловозов	И.С.
Н.к.м.т. вагонов	И.С.
Н.к.м.т. кранов	И.С.

Копировал: Рыбин

Типовой проект 509-31.87

Составитель: Рыбин С.И.

Водоснабжение и канализация.

Водоснабжение депо предусматривается из сети хозяйственно-питьевого водопровода. На производственные нужды депо используется осветленная вода после очистных сооружений производственной канализации.

Для отвода сточных вод предусматриваются следующие сети канализации: бытовая, химически загрязненных стоков, производственная и условно-чистых вод.

Сточные воды, содержащие кислоты и щелочь обезвреживаются в нейтрализаторе, а затем совместно со стоками, содержащими взвешенные вещества и масла, направляются на очистные сооружения, принятые по типовому проекту 902-2-416.86.

Отопление и вентиляция.

Проект выполнен на основании технологических заданий института Промтранс-проект и в соответствии со СНиП II-33-75, СНиП II-92-76, СНиП 2.01.02-85 и СН 245-71.

Расчетные температуры наружного воздуха приняты:

Для проектирования отопления	-20°C	-30°C	-40°C
Зимняя для проектирования вентиляции	-9.5°C	-19°C	-28°C
Летняя для проектирования вентиляции	+22°C	+22°C	+21°C

Зона влажности нормальная

Внутренние температуры в отапливаемых помещениях: в производственных помещениях 17°C, в административно-бытовых 18°C, в душевых 25°C, в венткамерах 10°C.

Интервалы наружных температур, при которых проекты применимы, исходя из принятой конструкции стен, указаны в таблице 1 на листе АР-2 альбому. Нагревательные приборы и калориферы корректировать по расчету при привязке проекта.

Проект отопления и вентиляции разработан для 2-х вариантов теплоносителя, поступающего из наружной теплосети: вода с параметрами 150-70°C и насыщенный пар Р=5 кгс/см², рециркулируемый на входе до Р=2 кгс/см². Теплоносителем для отопления и теплоснабжения калориферов приточных установок, отопительно-рециркуляционных агрегатов и воздушных завес служит вода с параметрами 150-70°C при варианте вода, с параметрами 105-70°C при варианте пар, приготавливается в пароводяных подогревателях.

Приготовление горячей воды для бытовых нужд осуществляется в пароводяных емкях водоподогревателях.

Отопление стойловой части-воздушное, отопительно-рециркуляционными агрегатами, в остальных помещениях комбинированное: водное нагревательными приборами и воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией. Вентиляция предусмотрена механическая, односторонняя приточно-вытяжная и местная вытяжная.

Установки в-7, в10, в12, в13, в15, в16 рассчитаны на работу только в летний период года.

Промпроводки

Сжатый воздух и пар поступают в цех из внешней сети. Сеть сжатого воздуха принята с давлением на входе 6 кгс/см². Паропроводы предусмотрены на два давления: 6 кгс/см² для технологических потребителей и 2 кгс/см² для технологических потребителей и горячего водоснабжения.

Диаметры трубопроводов рассчитаны: а) для магистральных трубопроводов сжатого воздуха - из условий пропускания средних расходов

с введением коэффициента 1.68 (коэф. 1.68 состоит из К=1.2 - на возможность превышения фактических расходов над средними и К=1.4 - на утечку в сети и износ оборудования). Ответвления трубопроводов сжатого воздуха рассчитаны по максимальным расходам с введением коэффициента 1.2 на потери в сети;

б) для паропроводов из условий пропускания максимальных расходов.

Мероприятия по охране водоемов, почвы и атмосферного воздуха от загрязнения сточными водами и промышленными выбросами.

Для защиты водного бассейна от загрязнений проектируется сеть производственной канализации, отводящая сточные воды с содержанием взвешенных веществ масла и химических загрязнений.

С целью исключения сброса стоков и сокращения расходов воды предусматривается очистка производственных сточных вод в очистных сооружениях по типовому проекту 902-2-416.86 и повторное использование осветленной воды на производственные нужды.

Наименование цехов	Краткая характеристика загрязнений		Количество во сток в м³/сут	Локальные очистные сооружения	Пределы допустимых концентраций мг/л	Разрешенная нагрузка на выпуске из очистных сооружений	Места выпуска стоков
	Наименование и хим. состав	Содержание в мг/л					
1	2	3	4	5	6	7	8
Теплово-вагонное депо	грязь, масло	3000 100	4.09	очистные сооружения по Т.П. 902-2-416.86	50 4.4	18 4	из водозаборной камеры

Т П 509-31.87 ПЗ

Теплово-вагонное депо, на ч. стойла для промышленных железных дорог каппа 1620 мм

Привязки	Состав	Масштаб	Лист
	Проект	Фирма	№
	Исполнитель	Дата	
	Наименование	Роль	
	Исполнитель	Дата	

Пояснительная записка

Характеристики по ОМТ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ФОРМАТ 22

Альбом 1

Типовой проект 509-31.87

Листовой проект 509-31.87

Копирован: Филиатов

В проекте предусмотрено выдрос вентиляционного воздуха выше зоны аэрационной тени.

В прилагаемой таблице приведены данные по выдросам, являющиеся исходными материалами при разработке проекта защиты атмосферного воздуха промышленной площадки или района, где привязывается данный типовой проект.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Кузнечное отделение	Горн кузнечный на один огонь	ВЕС	окись углерода	0.01	0.01	2500	4.0	10.7	500

Электротехническая часть

Электротехнической частью проекта предусматривается: - электроснабжение (установка КТП); - электрическое освещение; - силовое электрооборудование и заземление; - автоматизация санитарно-технических систем.

Мощность КТП выбрана с учетом питания электронагрузок цеха, проектируемых вспомогательных зданий и сооружений при цехе, железнодорожной станции, а также наружного электроосвещения цеха.

Внешнее электроснабжение КТП напряжением 6(10)кВ, наружное электроосвещение территории и наружные питающие электросети ко всем вспомогательным зданиям и сооружениям, размещаемым на территории цеха и сооружаемым по соответствующим типовым проектам, решаются при привязке данного проекта. По степени надежности питания потребителей механического, сборочного и кузнечного отделений относятся ко II категории, все остальные электропотребители цеха - к III категории.

Об электрических устройствах более полно изложено в соответствующих разделах ЭО, ЭМ, АДВ альбомов настоящего проекта, где также даны установленные мощности по видам потребителей и расчетные нагрузки.

Устройство связи

В проекте предусматривается внутрицеховая диспетчерская связь, электроадресация, радиосвязь и оборудование устройствами пожарной сигнализации здания.

Внешняя связь цеха осуществляется через АТС завода или городскую АТС.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Проектом предусмотрены мероприятия по технике безопасности и охране труда, которые должны обеспечить нормальные производственные условия работающих.

Отделения мастерских с выделением производственных вредностей размещены в изолированных помещениях, оборудованных общеобменной и приточно-вытяжной вен-

тиляцией, в соответствии с требованиями санитарных норм проектирования промышленных предприятий. Температура воздуха в цехах и отделениях мастерских запроектирована в соответствии с требованиями санитарных норм.

Для предупреждения взрыва холодного воздуха при открытии ворот предусмотрены воздушные завесы, открывание и закрывание ворот механизировано.

В целях борьбы с шумом приточные и вытяжные вентиляторы вынесены в отдельные помещения.

Обвещение помещений и рабочих мест принята по нормам, установленным для тепловозных цехов; естественное освещение предусмотрено через окна, расположенные валье боковых стен.

Материал полов и их конструкция приняты в соответствии с производственными особенностями каждого отделения и соответствуют нормам технологического проектирования.

Противопожарные мероприятия

Эвакуация людей из здания обеспечивается 2-мя лестничными клетками - наружной и внутренней. Двери из помещений на путях эвакуации открываются в направлении выхода из здания.

Двери из помещений категории Б* и А* предусмотрены через тамбур-шлюзы, защищенные огнестойкими искрогасящими дверями. В помещениях с производством категории Б* и А* на отметке 0.000 и 5.400 предусмотрены оконные проемы в соответствии с требованиями п.2.42 СНиП 2-09-79 в цехе запроектирован противопожарный водопровод.

Для отделения ремонта топливной аппаратуры с производством категории Б* предусмотрено резервирование вытяжного вентилятора, вентиляторы вытяжной установки в искрозащитном исполнении.

Предусмотрен гарантированный падор воздуха в тамбур-шлюзы и автоматическое отключение механической вентиляции во время пожара в соответствии со СНиП 2-09-75*.

Проектом мойка деталей предусматривается раствором каустической соды.

Альбом 1

Типовой проект 509-31.87

Шифр цеха, цехов и района

Наименование отделения, участка	Наименование оборудования, устройств, выделяющих вредности	Обозначение вентиляционной системы	Выделяющиеся вредности		Выдрос в атмосферу воздуха				
			Наименование	Количество в кг/час	Количество на единицу оборудования	Суммарная нагрузка, шт/час	Конечная концентрация, мг/м³	Высота выдроса, м	Диаметр трубы, мм
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Отделение ремонта фильтров	Камера для просушки фильтров	7В2	пары каустической соды	0,0001	0,00004	2000	0,29	10,7	315
	Ванна для промывки и прополаскивания воздушных фильтров	ВБ	пары каустической соды	0,0005	0,0005	1750	0,29	10,7	355
	Ванна для промывки ванн кассет воздушных фильтров	ВБ	пары масла	0,1	0,02	1750	114,3	10,7	355
Отделение ремонта топливной аппаратуры	Стенд для испытания форсунок	ВБ	пары дизельного топлива	0,005	0,05	350	53,3	13,0	200
	Электромонтажное отделение	7В3	сварочные газы	0,013	0,005	1500	33,3	10,7	315
Сварочное отделение	Шкаф для сушки, нагрева и прожарки деталей	ВБ4	пары масла	0,01	0,01	520	19,2	9,2	230
	Сварочное отделение	7В1	сварочные газы	0,013	0,005	1500	33,3	10,7	315
Отделение ремонта аппаратов	Шкаф для сушки, нагрева и прожарки деталей	ВБ1	Окись углерода	0,01	0,01	2500	4,0	10,7	500

Т П 509-31.87		ЛЗ	
Тепловоз-вагонное цеха на Чстойла для промышленные железных дорог калиб 1570 мм			
Привязан		Состав: Митрофанов И.И., Прохоров Ф.И., Рук. гр. Фролов Ф.И., Н.Контр. Работан Т.И., Начальн. Рыбка И.И., Инженер-проектировщик Ф.И.	
инв.п.		Лист 5	
Пояснительная записка		Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ	
Копирован: Филатов		Формат А2	

Основные технико-экономические показатели

Альбом

Наименование показателя	Показатели	
	Проект-аналог Тип проекта 509-4235	Достижн-тые в проекте
1	2	3
Показатели технического уровня производства		
1. Мощность (обслуживаемый парк) - тепловозы, штг.		
- вагоны, штг.	8	8
- дизельные краны, штг.	234	234
- путевые механизмы, штг.	4	4
2 Годовой объем (выпуск) товарной продукции	6	6
в натуральном выражении, усл. ремонтвоб		
в оптовых ценах, тыс. руб.	467.8	467.8
3. Производительность труда одного работающего, руб.	650.2	650.2
4. Затраты производства/себестоимость на единицу продукции, руб.	792.3	802.2
на руб. товарной продукции, кол. на расчетную единицу, руб.	1005.1	998.9
5. Коэффициент загрузки оборудования	72	72
6. Коэффициент сменности рабочих	117.54	116.82
7. Уровень автоматизации производства, %	0.75	0.75
8. Уровень механизации производства, %	1.8	1.6
9. Уровень без рабочих занятых ручным трудом, %	40	40
10. Уровень рентабельности производства	30	30
11. Трудоемкость изготовления продукции, чел. ч.	35	35
12. Численность работающих, чел. в том числе рабочих, чел.	30.9	31.8
13. Срок окупаемости капитальных вложений, год	119040	117180
14. Приведенные затраты на единицу продукции, руб.	82	81
Показатели строительных решений:	72	71
15. Площадь общая, м ²	3.1	3.1
То же, на единицу продукции, м ²	114.1	110.5
16. Строительный объем, м ³	23362	22856
	50.0	4.9
	16611.6	15910.5

Типовой проект 509-41.87

Изм. № 001 в плане 509-41.87

1	2	3
17. Сметная стоимость строительства, тыс. руб.	425.0	404.01
То же, на единицу продукции, руб	908.5	864.19
Стоимость строительно-монтажных работ (СМР), тыс. руб.		
То же, на 1м ² общей площади, руб.	333.18	292.88
То же, на 1м ³ строительного объема, руб	142.62	128.14
18. Сметная стоимость строительства с учетом условной привязки на единицу продукции, руб.	20.0	18.4
19. Удельный вес прогрессивных видов СМР, %	552.5	525
20. Трудоемкость строительства, всего чел. ч.	—	176
То же, в расчете на единицу продукции и 1 млн. руб. СМР, чел.ч.	42130	40775
21. Материалоемкость строительства:	90.1	87.2
Цемент, приведенный к марке 400, т	126448	159221
То же, на единицу продукции, т	550.7	453.0
То же, на 1 млн. руб. СМР, т	1.18	0.97
Металл (сталь, приведенная к классу СТЗ), т	1632.9	1546.7
То же, на единицу продукции, т	278.5	240.5
То же, на 1 млн. руб. СМР, т	0.60	0.51
Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м ³	835.9	821.2
То же, на единицу продукции, т	125.7	93.9
То же, на 1 млн. руб. СМР, т	0.27	0.20
22. Тепло на единицу продукции, Гкал	377.3	320.4
23. Электроэнергия на единицу продукции, кВт, ч.	6.62	5.34
	1451.5	1145.8

№ п.п.	Наименование затрат	Сумма в тыс. руб.
1	2	3
1	Основные материалы и полуфабрикаты	195.06
2	Вспомогательные материалы	1.95
3	Тепло на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение	27.5
4	Сжатый воздух	0.76
5	Пар для производственных нужд	5.03
6	Вода производственная	0.04
7	Электроэнергия	0.16
	- максимальная нагрузка	8.06
	- вододобой расход	5.36
8	Фонд заработной платы	168.20
9	Отчисления на социальное страхование 7.5% от зарплаты	12.62
10	Амортизационные отчисления	22.54
11	Цеховые расходы	20.00
	Итого	467.28

За единицу продукции приняты один условный ремонт

В разработанном проекте по сравнению с проектом-аналогом сокращена общая площадь здания на 50.6 м², уменьшен строительный объем на 701.1 м³, сметная стоимость строительства снижена на 20.99 тыс. руб., сокращен расход стали, железобетона, сборного железобетона, потребная мощность электроэнергии.

Здание дело решено с применением действующих эффективных сборных железобетонных конструкций, позволивших сэкономить часть производственных помещений в многоэтажном здании совместно с административно-бытовыми помещениями.

В производственной части для покрытия применены комплектные сборные ж.б. плиты, позволяющие снизить затраты на изоляционные слои на строительной площадке и уменьшить трудозатраты.

Принятые для ремонта подвижного состава оборудования и технология соответствуют современным достижениям отечественной науки и техники.

В проекте разработаны компактные низковольтные комплектные устройства (НКУ) управления приточными вентиляторами вместо дорогостоящих крупногабаритных шкафов.

Т.П. 509-31.87		ПТЗ
Костов В.И.	Колесников В.И.	Теплово-вагонное дело на 4 столба для промышленных железных дорог, кол. 1200 мм
Проблякин В.И.	Сидоров В.И.	Итого листов
Рук. пр. Фролов В.И.	Сидоров В.И.	РП 6
Н.контр. Работан В.И.	Сидоров В.И.	Харьковский
Нач. отд. Рыжко В.И.	Сидоров В.И.	ПРОМТРАНСПРОЕКТ
Лицейский В.И.	Сидоров В.И.	здание 02

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

1	2	3	ОБЪЕМ РАБОТ		6	ТРЕБУЕМЫЕ МАШИНЫ		9	10	11	КВАРТАЛЫ СТРОИТЕЛЬСТВА										
			4	5		7	8				Затраты Труда Чел. Дн.	Число машин		12	13	14	15	16	17	18	19
												Един. Изм.	Код - 80								
ЦЕХ ПО РЕМОНТУ ПЕРЕВОЗОВ 4	1	Подготовительный период	Дн	44																	
	2	Разработка грунта	М3	1917	107	Экскаватор 3-652															
	3	Устройство фундаментов под каркас	М3	155,03	193	КС-4362			11	2	5										
	4	Обратная засыпка	М3	1444	72	ДЗ-493			24	1	8										
	5	Монтаж конструкций каркаса	М3	82,2	103	РДК-25			12	1	6										
	6	Монтаж плит перекрыт. и покрыт.	М3	1511	101	РДК-25			29	1	7										
	7	Монтаж металлоконструкций	Т	32,66	65	РДК-25															
	8	Монтаж стеновых панелей	М2	97,7	108	КС-4362			9	1	7										
	9	Монтаж панелей перегородок	М2	562,4	38	РДК-25			21	1	5										
	10	Заполнение проемов	М3	312,6	39	КС-4362			4	2	5										
	11	Устройство кровли	М2	1360	100	КС-4362			13	1	3										
	12	Устройство монолитного жел. бет. перекрытия	М2	9,8	16	КС-4362			20	1	5										
	13	Устройство фундаментов под оборудование створных канав, прямых и каналов	М3	208,6	299	КС-4362			4	1	4										
	14	Укладка пути из рельсов Р-43 под фундаменти	М3	120	40	КС-4362			30	2	5										
	15	Устройство полов	М.п.	1178	222				10	1	4										
	16	Отделочные работы	М2	1097,6	37				37	1	6										
	17	Кирпичная кладка стен и перегородок	М3	26,4	22	КС-4362			9	1	4										
	18	Прочие работы	Ч.Дн.		234				7	1	3										
								59	1	4											
Мастерские и смежные бытовые помещения	1	Разработка грунта	М3	376	21	Экскаватор 3-652															
	2	Устройство фундаментов под здание и оборудование	М3	56,6	71	КБ-100			4	1	5										
	3	Обратная засыпка	М3	327	46	ДЗ-493			9	1	8										
	4	Монтаж конструкций каркаса	М3	58	73	КБ-100			5	2	4										
	5	Монтаж панелей перекрытий и покрытий	М2	651,0	12	КБ-100			24	1	5										
	6	Монтаж панельных перегородок	М2	544	36	КБ-100															
	7	Монтаж металлоконструкций	Т	2,7	24	КБ-100			6	1	4										

Типовой проект 509-31.87

ЦНБ № 1085. Изданы в 1977 г. Взагл. № 1

ТП 509-31.87		ТТЗ
Тепловодо-вагонное депо на 4 ст. для промышленных железных дорог колеи 1520 мм		
ПРИВЯЗАН: 1. Инж. тов. Мельниковский Н. КОНТ. Елизов В. СПЕЦ. Елизов Ст. инж. КОЛОДИНА Инженер КИВЕРЕНКО		Ставя лист № 20 РП 9
пояснительная записка		ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
МАСТЕРСКИЕ И СМЫСЛОВО-БЫТОВЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ	8	МОНТАЖ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ	M2	314	35	K5-100		9	1	4								
	9	КИРПИЧНАЯ КЛАДКА СТЕН И ПЕРЕГОРОВОК	M3	48,2	60	K5-100		10	1	6								
	10	ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОЕМОВ	M2	170	58	K5-100		15	1	4								
	11	УСТРОЙСТВО КРОВЛИ	M2	392,6	70	K5-100		14	1	5								
	12	УСТРОЙСТВО БЕТОННОЙ ПОДГОТОВКИ ПОД ПОЛЫ	M2	39,2	28			7	1	4								
	13	УСТРОЙСТВО ПОЛОВ	M2	684	168			28	1	6								
14	ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ	M2	3605	170			21	1	8									
15	ПРОЧИЕ РАБОТЫ	4.9H.		130			33	1	4									
ОТСТОЯЩИК, ВОЗДУШНО-ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЙ БУНДЛ ДЛЯ СЛОЕВ МАСЛА, БОДРОЗАБОРНЫХ КОМЕРОВ	1	РАЗРАБОТКА ГРУНТА	M3	139	8	ЭКСКАВАТОР 9-652												
	2	УСТРОЙСТВО ОТСТОЙНИКА, БОДРОЗАБОРНОЙ КАМЕРЫ, РЕЗЕРВУАРА ДЛЯ СБОРА МАСЛА ВОДОПРОВОДНОГО КАЛОДЦА	M3	45,6	72	KC-4362		3	1	3								
	3	ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА	M3	312	16			18	1	4								
	4	ПРОЧИЕ РАБОТЫ	4.9H.		18			4	1	4								
СПЕЦРАБОТЫ	1	САНТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	РЧБ.	40370	448													
	2	ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ	РЧБ.	25410	279			112	1	4								
	3	СВЯЗЬ	РЧБ.	2700	35			70	1	4								
	4	ПРИБОРЕМОНТНЫЕ И МОНТАЖ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	РЧБ.	3570	65			12	1	3								
							22	1	3									

Типовой проект 509-31.87

Имя, фамилия, Подпись, дата, Место, подпись

Привязан:

И.И.И. отд. Методский	И.И.И. отд. Методский
И.И.И. отд. Елизов	И.И.И. отд. Елизов
И.И.И. отд. Елизов	И.И.И. отд. Елизов
И.И.И. отд. Холодная	И.И.И. отд. Холодная
И.И.И. отд. Кучеренко	И.И.И. отд. Кучеренко

Лист №

ТП 509-31.87 113

Теплобозо-вагонное депо на 4 столба для промышленных железных дорог колеи 1520 мм

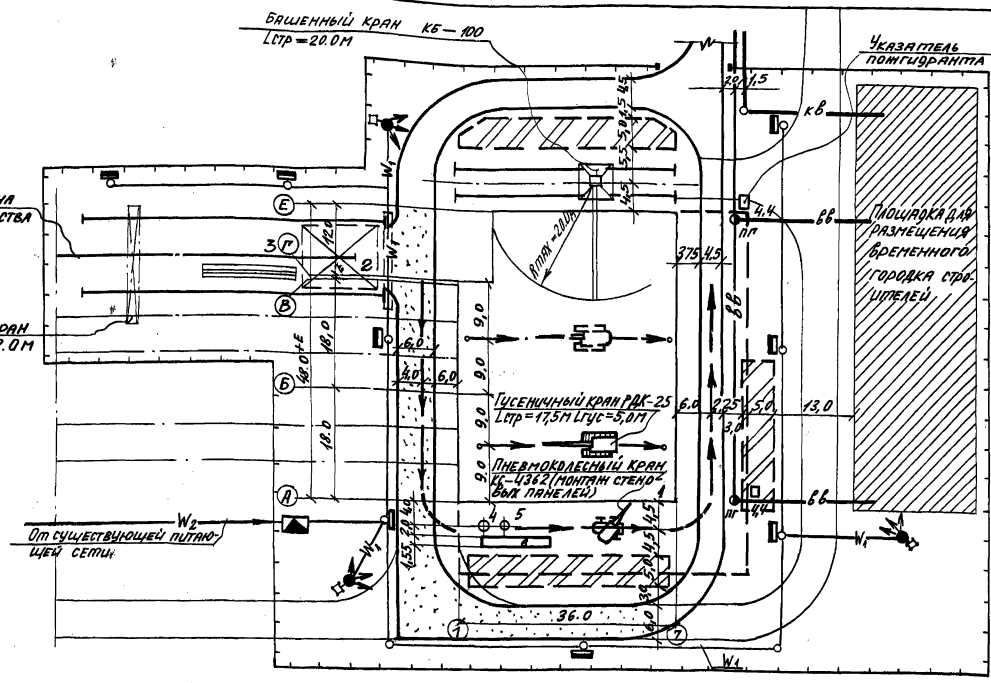
пояснительная записка

Харьковский ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ

Формат А2

Копир. Карась

М.Б.С.М.У.



Ведомость временных зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол. во	Примечание
I	Кантора начальника участка и диспетчера. (штаб строительства)	шт.	2	Пл 420-01-3
II	Красный угол	"	1	ГОСС-КУ
III	Стена показателей	"	1	
IV	Буфет на 8 посадочных мест	"	1	ГОСС-6-8
V	Гардеробные	"	4	ГОСС-Г-14
VI	Инструментальная кладовая	"	1	1120-К
VII	Мастерская инструментальная	"	1	ОП-6АП-2620
VIII	Закрытый склад	"	1	
IX	Навес	"	1	
X	Уборная на 2 очка	шт	1	484-4-13
XI	Автомороги с плитным покрытием толщ. 0,22 м на пешеходном дорожном трассе	п.м		
XII	То же, по временной трассе	п.м		
XIII	Водопровод, трубы чугунные водопроводные.	п.м.		
XIV	Канализация, трубы чугунные канализационные	п.м.		
XV	Пожарные гидранты	шт.		
XVI	Канализационные колодцы d=1000 мм.	шт.		
XVII	Ограждение	п.м.		

Экспликация

постоянных зданий и сооружений

№ п/п	Наименование здания или сооружения	Примечание
1	Тепловозо-вагонное депо на 4 столба	Вып. в т.п.
2	Площадка для хранения и раскроя металла	—
3	Склад колесных пар	—
4	Водогазборная камера	Вып. в т.п.
5	Резервуар для сбора масла	Вып. в т.п.
6	Отстойник	Вып. в т.п.

Условные обозначения:

- Постоянные строящиеся здания и сооружения
- Площадка для размещения временных проектируемых зданий и сооружений
- Временные проектируемые автомобильные дороги
- Площадка складирования материалов и конструкций
- Временный проектируемый водопровод стальной гидрант
- Временная проектируемая канализация
- Ось прохода крана
- Временное ограждение
- Кабельная ЛЭП - 6 кВ (10 кВ)
- Воздушная ЛЭП - 0,4 кВ
- Кабельная ЛЭП - 0,4 кВ
- Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки
- Распределительный щит
- Промежтарная мачта
- Постоянные автомобильные, используемые на период строительства.

Примечания:
 1. Набор временных зданий и сооружений и объемы работ по временным сетям уточняются при привязке проекта.
 2. У места расположения пожарного гидранта необходимо установить указатель по ГОСТ 12.4.026-76 с поясняющей надписью по ГОСТ 12.4.009-83, п. 1.9.

Привязки:

Лист №

ИП 509-31.87 173

Тепловозо-вагонное депо на 4 столба для промышленных железных дорог колеи 1520 мм

Стр. 11

пояснительная записка

Харьковский ПРОМСТРОИПРОЕКТ

Копир Корась

Формат А2

Типовой проект 509-31.87

Имя, фамилия, должность и дата выдачи

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Общая пояснительная записка	
ТХ	Технология производства	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
КЖУ	Сварные железобетонные элементы и металлические изделия	
ОВ	Отопления и вентиляция	
ПТ	Промышленные трубопроводы	
ВК	Водопровод и канализация	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции	
АВК	Автоматизация водопровода и канализации	
СС	Связь и сигнализация	
	Стелы	

Ведомость чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечан.
ТХ-1	Общие данные	
ТХ-2	Ситуационный план дпо	
ТХ-3	План с расстановкой технологического оборудования	
ТХ-4	План с расстановкой технологического оборудования	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечан.
ТХ-5	Спецификация технологического оборудования	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	<u>Ссылочные документы</u>	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
СО	Спецификации оборудования	
ВМ	Ведомости материальности в материалах	

- Условные обозначения
- Технологическое оборудование
 - Верстак стальной двухэтажный
 - Верстак стальной одноэтажный
 - Стеллаж стальной
 - Стеллаж для батарей
 - Шкаф для интрузионного ЛЭР
 - Верстак стальной
 - Стал для кровельных и жестяничных работ
 - Стал рабочий
 - Водопроводная раковина
 - Рабочее место
 - Потребитель электрической энергии
 - Подключение электроинструмента (3x0.5)
 - Подвод сверточного тока (3x0.5)
 - Подвод силового воздушка
 - Точка подключения переносного измерительного интрузионного
 - Подвод воды
 - Подвод пара
 - Слив в канализацию

Масштаб 1: Типовой проект 509-31.87

Исполнитель: Проект: Выполнил:

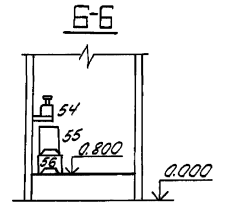
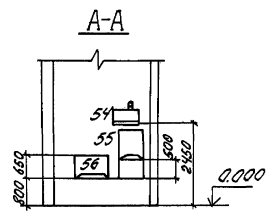
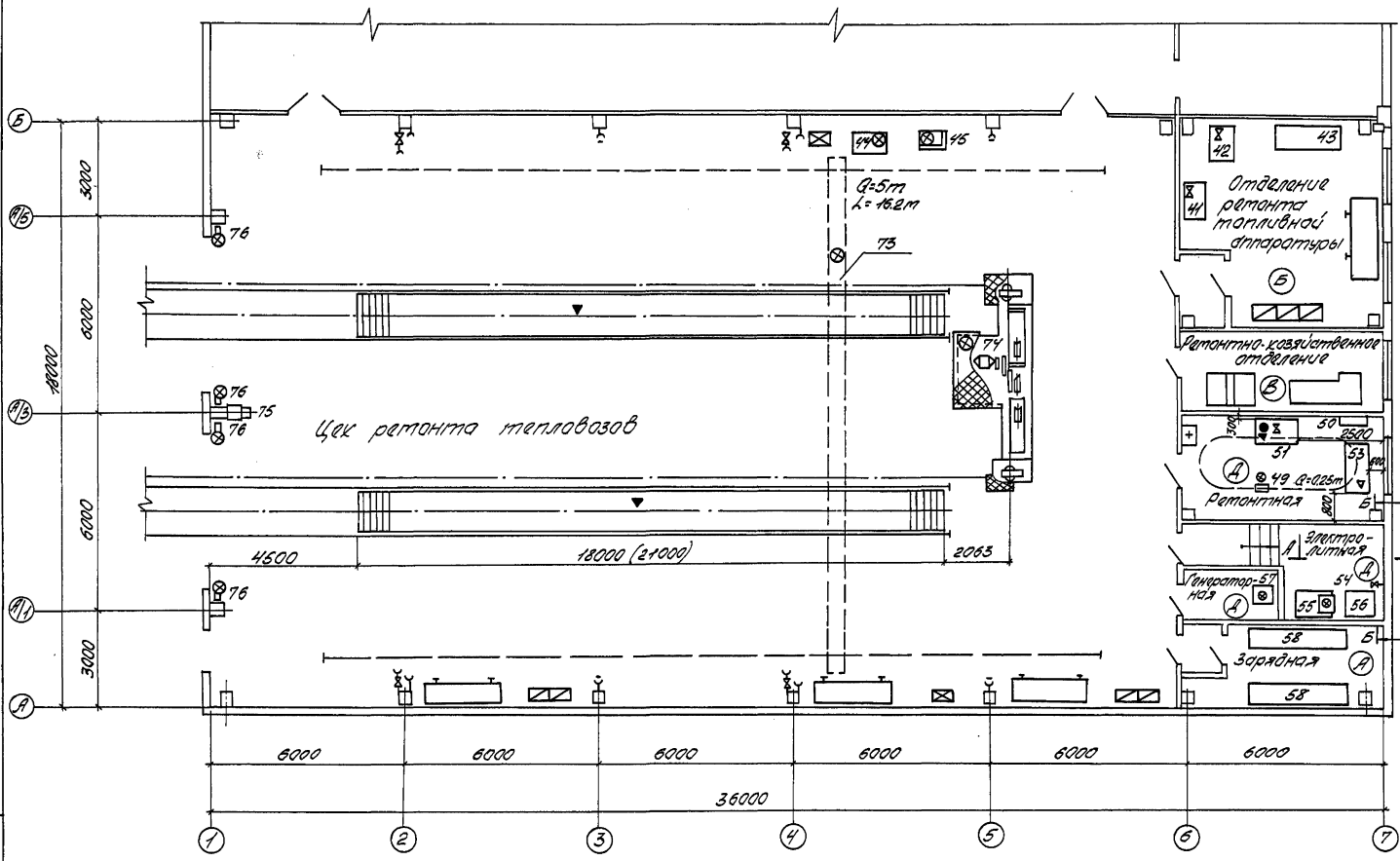
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает освет теплотехническое обеспечение взрывобезопасно, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
И. Исполнитель: Н.Т. Фортминов

Привязан:		ТП 509-31.87		ТХ	
Состав: Технологический, Ил, Архитектурный, КЖ, КМ, КЖУ, ОВ, ПТ, ВК, ЭМ, ЭО, АОВ, АВК, СС		Типовый основной чертеж на 4 листа для промышленного механизма баража 1620 мм		Состав: Ил, Проект	
Исполн:		Общие данные		Характеристика: РЕОМТРАНСПРОЕКТ	
		Копирован: Рубин		Формат: А2	

Львовск

Тиловой проект 509-31.87

Спецификация
 Таблица
 Вид
 Кол-во
 Примечание



Размер в скобках для варианта с электропередачей.

Привязан:		ТП 509-31.87		ТХ	
Проект тепловозов		Тепловоз-двухосное дело на 4 колеса для промышленных железных дорог колеи 1520мм			
Рисовал	Проверил	Исполн	Проверил	Этап	Лист
Исполн	Проверил	Исполн	Проверил	1/1	4
Имя.И.Ф.		Имя.И.Ф.		Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ	

Копировал: Реден

Формат А2

Альбом 1
Тилобой проект 509-31.87

64	У102-00-000	Стол для кровельных и жестяницких работ	1500 x 1000 x 850	150	-	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
64	У104-00-000	Верстак столярный	2145 x 875 x 825	83	-	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
64	У123-00-000	Ларь для угля	1000 x 500 x 500	50	-	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
64	У120-00-000	Ларь для кузнечного инструмента	300 x 400 x 600	35	-	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
64	У12-00-000	Подставка под одоруд-ваши	300 x 600 x 800	45	-	3	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
64	У169-00-000	Шкаф для инструмента	744 x 822 x 1760	150	-	5	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
64	У100-00-000	Стеллаж полочный	700 x 400 x 600	61	-	12	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
64	У116-00-000	Стеллаж	2000 x 900 x 600	55	-	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
64	ОРГ-5365	Верстак слесарный одноместный	1800 x 850 x 1150	210	-	4	-	-	-	П.д. Кустовых Кав. Т.П. 509-28.87 Альбом Б
64	ОРГ-5364	Верстак слесарный двухместный	2448 x 920 x 1010	428	-	8	-	-	-	П.д. Кустовых Кав. Т.П. 509-28.87 Альбом Б
Прочие оборудование										
64	ГОСТ 7219-83	Лаяльник электрический	-	0.3	0.85	2	-	-	-	покупной
64	У35709	Рубанок электрический	ширина стр. 75мм, длина 81мм	4.5	0.6	1	-	-	-	3-д. электр. инструмент
64	У32008	Машина шлифовальная электрическая	диаметр ш. 150мм, ш. 368 x 200мм	3.2	0.8	2	-	-	-	"
64	У33112А	Радиовыт электрический	дрезало 30мм, ш. 358 x 200мм	12.3	0.12	6	-	-	-	"
64	У31017А	Машина шлифовальная электрическая	диаметр ш. 150мм, ш. 368 x 200мм	4.1	0.85	4	-	-	-	3-д. электр. инструмент
Инструмент ручной электрический										
64	ТМ40142	трансформатор сварочный однопостовой	Эном = 400А	150	17	1	-	-	-	новотехнический, 3-д. электр. оборудование
64	ЭК-2	Электротележка	Q = 2т	1250	-	1	-	-	-	сарайный, электр. привод
76	А93.13.00	Привод распашных ворот	676 x 354 x 367	80	0.6	4	-	-	-	панельный ПМЗ
75	445-00-000	барaban кабельный (вариант электр.передачи)	диаметр барабана 70мм	37	-	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
74	Т39-00-000	конвейер для передвижения теплобозов	L = 36.5	4860	7.5	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
73	ГОСТ 7380-84	Кран подъемной электрический однобалочный	Q = 5т, L = 16.2м	8735	9.4	1	-	-	-	заводской, завод ПТО
Цех ремонта теплобозов										
64	Б15-00-000	приготовление для совместного использования кузова и рамы	-	250	-	4	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
70	С71-00-000	стенд для испытания цилиндров опрессовки вытеснителей	2630 x 2000 x 2955	2965	-	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
59	А93.13.00	Привод распашных ворот	676 x 354 x 367	80	0.6	4	-	-	-	панельный ПМЗ
68	ГОСТ 10906-75	плита поперечная с разметочной	1000 x 630	543	-	1	-	-	-	стандартный, 3-д. ПМЗ
67	Т29-00-000	конвейер для передвижения вагонов	L = 44.5м	5330	7.5	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
66	Д37-40	Домкрат электрический	Q = 40т	2220	11.0	4	-	-	-	заводской, завод ПТО
65	ГОСТ 7380-84	Кран подъемной электрический	Q = 5т, L = 16.2м	8735	9.4	1	-	-	-	заводской, завод ПТО
Цех ремонта вагонов										

62	У44-00-000	пресс для разборки и сборки шариковых аппаратов	1390 x 570 x 1890	400	-	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
61	С51-00-000	стенд для сборки и проверки головок автомашин	2050 x 900 x 2240	582	-	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
участок ремонта автомашин										
64	ТРП-21	тележка ручная	Q = 0.25т	50	-	1	-	-	-	П.д. Кустовых Кав. Т.П. 509-28.87 Альбом Б
64	ПР1023	Кран для доливки кислотных аккумуляторов	-	-	-	1	-	-	-	Новохарьковский ПМЗ
64	ПР1064.01	Бочок переносной для заливки аккумуляторов	380 x 180 x 410	4	-	1	-	-	-	Новохарьковский ПМЗ
58	И117-00-000	стеллаж-роллганг для аккумуляторов	2940 x 600 x 345	188	-	2	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
57	У31-30-110-УХЛ4	устройство зарядное автоматическое	500 x 400 x 1400	185	7.7	1	-	-	-	3-д. электр. оборудование
55	А825.01	ванна для электролита	диаметр 250л, 800 x 783 x 300	74	-	1	-	-	-	"
55	А226.01	ванна для дистиллированной воды	диаметр 300л, 800 x 783 x 300	96	-	1	-	-	-	Новохарьковский ПМЗ
54	А468.01	дистиллятор электрический	Q = 12л/час, 830 x 411 x 372	35	13	1	-	-	-	Филиал ПМЗ ЦМПС г. Харьков
53	У105-00-000	верстак для осмотра и правки головок аккумуляторных батарей	1300 x 750 x 900	35.8	-	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
51	Е41-00-000	ванна для промывки головок и банок аккумуляторных батарей	1235 x 100 x 745	89	-	1	-	-	-	"
50	У4700-000	шкаф настенный	1200 x 400 x 600	38	-	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
49	Т3 025-8120-31	Таль электрическая	Q = 6т, Q = 250кг	75	0.7	1	-	-	-	Полеский завод электрооборудования
Отделение ремонта аккумуляторов										
45	2М112	станок настольно-сверлильный вертикальный	обсверления до 12мм	120	0.6	1	-	-	-	3-д. Конюшаров г. Харьков
44	ПР279-23.00	станок для притирки деталей топливной аппаратуры	1000 x 300 x 500	280	1.0	1	-	-	-	Шиньковский механический завод
43	У109-00-000	верстак для сборки и разборки фарочнок	2000 x 750 x 300	195	-	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
42	А106.02	стенд для испытания фарочнок (модернизированный)	1030 x 890 x 1800	270	1.1	1	-	-	-	3-д. Конюшаров г. Харьков
41	К5-00-000	ванна для мойки деталей	1000 x 720 x 2100	125	-	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
Отделение ремонта топливной аппаратуры										
38	ГОСТ 7380-84	Кран подъемной электрический однобалочный	Q = 1т, L = 4,2 м	610	2.24	1	-	-	-	заводской завод ПТО
37	ГОСТ 10906-75	плита поперечная с разметочной	1000 x 630	543	-	1	-	-	-	стандартный, ЦМПС
36	ГОСТ 1297-75	Наковальня однорогая	630 x 300 x 230	120	-	1	-	-	-	покупная
35	Е39-00-000	ванна для воды	1212 x 640 x 690	93	-	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
34	М44129А	Молот ковочный пневматический	масса падающей части 80 кг	3190	7.5	1	-	-	-	Автоматический завод ПТО
33	ОКС-3361А	вентилятор кузнечный	406 x 490 x 540	57	3.0	1	-	-	-	Полеский завод электрооборудования
32	П9-00-000	печь кузнечная на один бочок	1000 x 1100 x 4000	453	-	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
Кузнечное отделение										

29	У10020	Стол сварщика	940 x 1010 x 1590	239	1.5	1	-	-	-	Ударный завод г. Харьков
28	А298.02	шкаф для ручки, нагрева и прожирки деталей	965 x 705 x 1000	164	1.5	1	-	-	-	Новохарьковский ПМЗ
27	2М112	станок настольно-сверлильный вертикальный	обсверления до 12мм	120	0.6	1	-	-	-	3-д. Конюшаров г. Харьков
26	С39-00-000	стенд для испытания терморегулирующей аппаратуры	1080 x 910 x 1230	239	5.0	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
25	С53-00-000	стенд для проверки электронамотки	1520 x 725 x 1320	89	0.3	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
24	А1293	статический преобразователь к стенду А293	настенный	55	20	1	-	-	-	Полеский завод электрооборудования
23	А253.08	стенд для испытания электрических аппаратов	650 x 590 x 300	330	-	1	-	-	-	экспериментальный цех ЦМПС
22	А1967	стенд для испытания электрических аппаратов	2025 x 910 x 1705	510	-	1	-	-	-	экспериментальный цех ЦМПС
Электроремонтное отделение										
19	ГОСТ 7418-80	Кран ручной передвижной однобалочный	Q = 1т, H = 3 м	320	-	1	-	-	-	заводской завод ПТО
18	Е38-00-000	ванна для промывания воздушных фильтров	1570 x 1195 x 2380	430	-	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
17	К4-00-000	камера для просушки кассет фильтров	1595 x 300 x 2415	302	0.8	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
16	Е3700-000	ванна для промывки и промывания воздушных фильтров	2150 x 1195 x 2380	430	-	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
Отделение ремонта фильтров										
12	ТАМ-4018	однопостовый трансформатор сварочный	Эном = 400А	150	17	1	-	-	-	новотехнический, завод ПТО
11	У10020	Стол сварщика	940 x 1010 x 1590	239	1.5	1	-	-	-	Ударный завод г. Харьков
Сварочное отделение										
8	16520	станок универсальный токарно-винторезный	наиб. диаметр обрабатываемых деталей 100мм	3005	10.9	1	-	-	-	г. Харьков - АТЗ
7	2Г125	станок вертикально-сверлильный	обсверления до 25мм	1020	2.2	1	-	-	-	стандартный завод ПТО
64	ПР212М	агрегат для отсоса стружки и пыли	производительность 100 м³/час	160	1.5	1	-	-	-	3-д. Конюшаров г. Харьков
6	ЭК634	станок точильно-шлифовальный	наиб. диаметр круга 400 мм	385	3.2	1	-	-	-	Новохарьковский механический завод
Механическое отделение										
3	2М112	станок настольно-сверлильный вертикальный	обсверления до 12мм	120	0.6	1	-	-	-	3-д. Конюшаров г. Харьков
2	А298.02	шкаф для ручки, нагрева и прожирки деталей	965 x 705 x 1000	164	1.5	1	-	-	-	Новохарьковский ПМЗ
1	У4700-000	ванна для испытания резиновых рукавов	диаметр 80л, 800 x 344 x 300	25.5	-	1	-	-	-	Т.П. 509-28.87 Альбом Б
Отделение ремонта автотормозов										
№/№ по плану	тип, модель, цвет	наименование	краткая характеристика и габариты	вес, ед. изм.	мощность, кВт	№ док. к. карт.	№ док. к. карт.	№ док. к. карт.	№ док. к. карт.	Примечание

Вязишва
подпись
инженер

Привязан:

Проект.	Никитасовская	И.И.
Провер.	Филолов	С.И.
Рук. гр.	Филолов	С.И.
Исполн.	Григорьев	И.И.
Маш. отд.	Рыжко	И.И.
Инженер	Филиппов	И.И.

ТП 509-31.87 ТХ

Тепловоз-вагонное депо на 4 состава для промышленных железных дорог колеи 1520 мм

Итого листов 5

Спецификация технологического оборудования

Харьковский ПРОМТРАНСПРОЕКТ

Формат А2

Копир. Карась