

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

405-7-4.86

**ЦЕХ ПО РЕМОНТУ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ШИН**

МОЩНОСТЬЮ 17, 24 и 30 ТЫС. РЕМОНТОВ В ГОД

АЛЬБОМ I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

405-7-4.86

ЦЕХ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЬНЫХ ШИН

МОЩНОСТЬЮ 17, 24 И 30 ТЫС. РЕМОНТОВ В ГОД
АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.	АЛЬБОМ V	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ. АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП.
АЛЬБОМ II	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.	АЛЬБОМ VI	НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
АЛЬБОМ III	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ, КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ, КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.	АЛЬБОМ VII	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ IV	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.	АЛЬБОМ VIII	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
		АЛЬБОМ IX	СМЕТЫ.

РАЗРАБОТАН
ГПИ РЕЗИНОПРОЕКТ
г. МОСКВА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Бул. В.А. БУЛАЯНА
Павл. П.К. ПАВЛОВА

УТВЕРЖДЕН
МИНИСТЕРСТВОМ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ
И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
СССР

25.01.86 ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 20/2035

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Обозначение	Наименование	Стр. альбома.
	Титульный лист.	1
	Содержание альбома	2, 3
	1. Основание для разработки	5
	2. Исходные данные для проектирования.	5
	3. Запись главного инженера проекта о соответствии решений нормативным документам.	6
	4. Область применения типового проекта	6
	5. Краткая характеристика шинно-ремонтного цеха и его состав	7
	5.1. Мощность цеха	7
	5.2. Номенклатура ремонтируемых шин (покрышек).	7
	5.3. Технический уровень продукции качества.	8
	5.4. Сырьевая база	9
	5.5. Принципиальные решения по организации производства	10
	5.5.1 Режим работы	10
	5.5.2 Технологические решения.	10

Обозначение	Наименование	Стр. альбома.
	5.5.3 Внутрицеховые перевозки, механизация.	12
	5.5.4 Автоматизация	12
	5.5.5 Архитектурно-строительные решения и бытовые помещения, отопление, вентиляция, водоснабжение, канализация.	13
	6. Принципиальные решения по научной организации труда (НОТ)	16
	7. Теплоснабжение	24
	8. Электроснабжение	24
	8.1. Заземление и защита от статического электричества	25
	8.2. Таблица технических показателей.	25
	8.3. Связь и сигнализация	26
	9. Обеспечение сжатом воздухом	26
	10. Водоснабжение	27
	11. Канализация	27
	12. Генеральный план и транспорт.	27

Альбом I

Типовой проект

Уч. № 1258, заводской № 1258

Привязки	

ТП 405-7-4.86

2

СОДЕРЖАНИЕ АЛББОМА

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
13	Организация, специализация и квалификация основного и вспомогательного производства	29
14	Возможности пуска в эксплуатацию шимремонтного цеха по пусковым комплексам	29
15	Техника-экономические показатели	30
16	Использование в рабочем проекте достижений науки и техники	43
17	Сведения о защитных сооружениях	43
18	Комплексное и рациональное использование сырья, отходов производства, вторичных энергоресурсов	43
18.1	Комплексное и рациональное использование сырья	43
18.2	Комплексное и рациональное использование отходов производства	43
18.3	Использование вторичных энерго ресурсов	45

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
19.	Природоохранные мероприятия по защите почвы, водоемов и атмосферного воздуха.	45
20.	Использование в проекте изобретений	45
21.	Организация и сроки строительства	47
21.1.	Общая часть	47
21.2.	Конструктивные и объемно-планировочные решения	47
21.3.	Календарный план и срок строительства	47
21.4.	Стройгенплан	48
21.5.	Объемы работ	48
21.6.	Патридность строительства в материалах, полуфабрикатах, изделиях, деталях и конструкциях.	48
21.7.	Технология строительных процессов	48

Привязан	

ТЛ 405-7-4.86

Листом I

Титуловый проект

Имя и фамилия. Видовые и даты. Внутренний №

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Обозначение	Наименование	Страница-номер
	21.8 Потребность строительства в строительных машинах, механизмах.	50
	21.9 Потребность в энергоресурсах, воде и сжатом воздухе.	51
	21.10 Потребность в трудовых ресурсах.	52
	21.11 Временные здания и сооружения.	52
	21.12 Техника-экономические показатели.	53
	21.13 Календарный план строительства.	53
	21.14 Ведомость объемов работ.	54
	21.15 Ведомость потребных материалов.	54
	21.16 Строительный генеральный план ПДС.	55
	22 Генеральный план.	56

Привязан			
Имя №			

ТП 405-7-486

4

1. Основание для разработки.

Основанием для разработки рабочего проекта является план типового проектирования Госстроя СССР на 1986 г. и задание на проектирование, согласованное с Госстроем СССР и утвержденное Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР.

В соответствии с заданием шиноремонтный цех запроектирован в 3-х вариантах по мощности.

2. Исходные данные для проектирования

Учитывая, что в задании на разработку типового проекта не указаны условия отвечающее конкретному району (зоне) строительства принимаются следующие исходные данные: легкие несущие металлические конструкции для промышленных зданий типа „Кислород“; расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 30°C;

скоростной напор ветра - для IV географического района; вес снегового покрова - для III географического района; рельеф территории - спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты непучинистые, неспрадачные, со следующими нормативными характеристиками:

нормативный угол внутреннего трения $\varphi^H = 0,49$ рад или 28°; сейсмичность до 6 баллов;

нормативное удельное сцепление $C^H = 2 \text{ кПа}$ (0,02 кгс/см²);

модуль деформации нескольких грунтов $E = 14,7 \text{ МПа}$ (150 кгс/см²);

плотность грунта $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$;

коэффициент безопасности по грунту $k_g = 1$;

базисные цены I территориального района (подрайон I);

расстояние перевозки оборудования принимаются:

по безрельсовым дорогам - 15 км, по железной дороге - 500 км.

Накладные расходы: для общестроительных работ (от прямых затрат) - 16,5%, в том числе, по подземной части;

для монтажных и специальных работ - по единым предельным нормам;

плановые накопления (от прямых затрат и накладных расходов) - 8%;

шিনি(покрышки) поступающие на восстановительный ремонт должны быть чистыми в соответствии ОСТ 380482-80.

При расчете складских площадей цеха принять ремонт фонд, готовая продукция и отходы производства, перед их отправкой на переработку, хранятся на существующих площадях предприятия.

Необходимость расширения складских помещений или их новое строительство решается при прибылке.

ГМП	Павлов	И.М.	В.С.	ТП 405-7-4.86		ПЗ	
Минот	Курмаев	В.И.	И.М.	Цех по ремонту авт.машинных шин.		Лист	
Минот	Лавров	Е.И.	И.М.			Листов	
П.спец.	Кроков	В.А.				1 /	
Рук.гд.	Полухова	З.О.		ГПИ Резинопроект			
Ст.инж.	Кожменко	В.П.		г. Москва.			

Людом.Г

Типовой проект

Фин. №, дата, Подпись и печать, И.И.И.И.И.И.

3. Запись главного инженера проекта о соответствии решений нормативным документам.

Проектно-сметная документация на строительство цеха по ремонту автомобильных шин разработана в соответствии с нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами.

Главный инженер проекта. *П.К. Павлов* П.К. Павлов

4. Область применения типового проекта.

Строительство шинремонтного цеха по данному типовому проекту возможно на промплощадке, или рядом с ней, любого промышленного предприятия. В основном цех предназначен для строительства на промплощадках автопредприятий.

В районах, где намечено будет строительство цеха, температура наружного воздуха не должна превышать минус 30 °С, скоростной напор ветра соответствовать IV географическому району, вес снегового покрова соответствовать III географическому району, сейсмичность до 6 баллов.

Легкие несущие металлические конструкции для промышленных зданий типа „Кисловодск“ допускается применять при температуре наружного воздуха до минус 40 °С и сейсмичностью до 9 баллов.

При привязке типового проекта в районах с температурой наружного воздуха минус 40 °С и сейсмичностью до 9 баллов необходимо скорректировать соответствующие разделы проекта.

Прибыль				

ТП 405-7-4.86

ПЗ

Лист 2

5. Краткая характеристика шиноремонтного цеха и его состав.

5.1. Мощность цеха.

В соответствии с заданием шиноремонтный цех запроектирован в трех вариантах по мощности и ассортименту.

Вариант №1. Ремонт 24 тыс. в год автомобильных шин, в том числе: легковых - 15,5; грузовых - 8,5.

Вариант №2. Ремонт 30 тыс. в год легковых шин.

Вариант №3. Ремонт 17 тыс. в год грузовых шин.

5.2. Номенклатура ремонтируемых шин (покрышек).

Номенклатура ремонтируемых шин (покрышек) приведена ниже.

Номенклатура ремонтируемых шин (покрышек).		
Вариант №1	Вариант №2.	Вариант №3.
1	2	3
<u>Шины легковые.</u>	<u>Шины легковые</u>	<u>Шины грузо-</u> <u>вые.</u>
5.20 - 13	5.20 - 13	12.00 - 18
6.00 - 13	6.00 - 13	200 - 508, P°
6.15 - 13	6.15 - 13	200 - 508
6.40 - 13	6.40 - 13	220 - 508
6.45 - 13	6.45 - 13	220 - 508, P°
6.95 - 13	6.95 - 13	240 - 406
185, P° 13	5.60 - 15	260 - 508
7.35 - 14	16.5, P° 13	260 - 508, P°
5.60 - 15	6.70 - 15	280 - 508
6.70 - 15	7.00 - 15	280 - 508, P°
7.00 - 15	7.00 - 15	300 - 508
185 P° 16	185, P° 13	300 - 508, P°
6.00 - 16	185, P° 15	320 - 508
6.50 - 16	6.95 - 16	320 - 508, P°
6.95 - 16	6.00 - 16	4.00 - 20
	6.50 - 16	
	<u>Шины грузовые.</u>	
	12.00 - 18	
	200 - 508	
	200 - 508, P°	
	220 - 508	
	220 - 508, P°	
	240 - 406	
	260 - 508	
	260 - 508, P°	
	240 - 508	

Привязан

Шиб. №

ТП 4.15-7-4.86

ПЗ

Лист
3

Строгое соблюдение технологического регламента сводит до минимума брак благодаря выдерживанию заданных параметров: температуры, давления, скорости срезки и шероховатки и другие.

Установка современного оборудования позволяет: шероховальным станком обрабатывать покрышки по копиру в автоматическом режиме, обеспечивая симметричность профиля и исключая повреждение кромок бржера; агрегат ЯНПВ обеспечивает точное соблюдение размеров навиваемой ленты, в вулканизаторах обеспечивается контроль давления и температуры в рубашках прессформ, давление теплоносителей в диафрагме, продолжительность режима. Все требования, которые обеспечат качество восстановленных шин (покрышек) перечислены в «Технической документации МЗ1-85 на восстановление шин с качеством 1990 г.» разработанной в 1986 г. Научно-исследовательским ордена Ленина институтом шинной промышленности.

Помимо контрольно-измерительных приборов, для определения качества выполненной технологической операции, комплектуемых с технологическим оборудованием, дополнительно обеспечиваются рабочие на каждой операции средствами измерения предусмотренными технической документацией и отвечающими требованиям ОСТ 38.04.189-80. «Изделия шинной промышленности. Метрологическое обеспечение. Выбор методов и средств измерений. Общие требования.» В период действия типового проекта оборудование и приборы выпускаются серийно.

Для определения качества физико-механических показателей резины из восстановленных шин и резиновых смесей применяются средства измерения и испытания, предусмотренные ГОСТ 262-79, ГОСТ 12251-77, ГОСТ 415-75, ГОСТ 263-75.

Такими средствами являются: рулетки измерительные штангенциркуль, толщиномеры и другие средства.

5.4. Сирьвая база.

Основными поставщиками ремфанда являются автохозяйства, автопредприятия и базы сбора шин (покрышек) от населения и небольших предприятий. Шиноремонтные материалы поступают с ближайших шинных заводов определенных при привязке типового проекта.

Привязан	

ТП 475-7-4.86

ПЗ

5

5.5. Принципиальные решения по организации производства.

В соответствии с приказом Миннефтехимпрома СССР от 03.04.85г. №347 „О мерах по улучшению восстановительного ремонта покрышек, производству регенерата и резиновой крошки“ в III пятилетке поставлена задача увеличить пробег восстановленных шин на 20% по сравнению с 1985г. „Техническая документация №3г-85 на восстановление шин с качеством 1990г.“ разработанная Научно-исследовательским ордена Ленина институтом шинной промышленности обеспечит решение поставленной задачи и поэтому взята за основу при решении вопросов организации шинремонта в разработанном типовом проекте.

5.5.1. Режим работы.

Режим работы - 272 днз в году, в сутки в часов (одна смена), участок вулканизации 24часа (3 смены)

5.5.2. Технологические решения.

Поступающие шины разгружаются на площадке для промежуточного хранения ремфранба и сразу осматриваются на станке поз.1 инд. 621.4Н позволяющим определить предварительно класс ремонта, который уточняется после срезки и шероховки поверхности. Не пригодные к ремонту шины возвращаются на склад (участок) хранения отходов шинремонтного производства.

Отобранные для восстановления шины (покрышки) поступают перед операцией срезки и шероховки поверхности на сушку в сушильную камеру на тележках - легковые, грузовые перемещаются на протекторе и сушатся на протекторе, сушатся в течении 6 часов при $t=70^{\circ}\text{C}$ и влажности $\varphi=20\div 30\%$. Температура и влажность регулируется автоматически.

Высушенные шины хранятся в зоне сушильной камеры и шероховального станка поз.3 инд. 161.2Н.

Удаление остатков изношенного протектора и шероховку поверхности легковых и грузовых шин производят на универсальном станке инд. 161.2Н. При программе до 100 тыс. шт. в год, рекомендуется легковые и грузовые шины обрабатывать совместно на этом станке.

Шина обрабатывается в одну стадию от центра влево к плечу покрышки с обратным рабочим ходом. Перед обработкой во внутреннюю полость покрышки подается воздух давлением 0,147-0,176 МПа. Отшерованные шины, при необходимости, передаются на спредер ШРС-1 с пневматическим подъемником, поз.7 для исправления местных повреждений.

Привязан			

ТП 405-7-4.86

ПЗ

5

Аннотация

После обработки протектора и обеспыливания грузовые шины передаются на установку нанесения клея поз. 9 инд. 840.031, а легковые только после балансировки коркаса. Шины с нанесенным клеем на тележка устанавливаются в шкаф для подсушки перед передачей из на установку ЯНПВ-800-280 поз. 13 или ЯНПВ-1400-450 поз. 12 в зависимости от варианта для наложения протектора методом навивки узкой лентой.

Запитка агрегата ЯНПВ протекторной резиной производится с вальцов ПД 800 ⁵⁵⁰/₃₅₀ л поз. 10. Шины с навитым протектором навешиваются на тележки и передаются к вулканизаторам. Вулканизация шин производится на вулканизаторах 1-90ГМ, поз. 16; 1-170ГМ, поз. 15 и 1-230ГМ (поз.) Местная вулканизация производится на вулканизаторе ВСЭ 260-508 поз. 18, ВСЭ 180-400 поз. 19 и прессе вулканизационном 160-400 29 поз. 23.

Местный ремонт шин выполняется с помощью различного ручного инструмента: пневма, электро-дрели, ручного инструмента мод. 6209, станка для шероховки. Окончательная операция по приданию шине товарного вида производится на спредере с пневматическим подъемником (поз. 7) установленным в зоне промежуточного хранения готовой продукции, ось В и 3÷5. Хранение готовой продук-

ции в 3ва яруса.

Для обеспечения качества выпускаемой продукции предусмотрен контроль качества резиновых и резино-тканевых материалов по показателям: предел прочности при растяжении, эластичность, стойкость к старению и другие показатели. Готовые изделия проверяются по показателям: предел прочности при растяжении, сопротивление раздиру и износу, эластичности и другие показатели. Для проведения контроля предусмотрена лаборатория с необходимым набором оборудования.

В зоне осей В÷Г и 5÷6 предусмотрено хранение и очистка прессформ. Очистка прессформ производится вручную.

Отходы от срезки и шероховки, попавшие на пол, собираются в тару, упаковываются в мешки и отправляются на склад предприятия для отправки на переработку.

Типовой проект

Шин. № мод. 1. Подпись и дата. 15.08.1988 г.

Привязан.			
Мин. №			

ТП 405-7-4.86

ПЗ

7

5.5.3 Внутрицеховые перевозки, механизация.

В основу решений по обеспечению внутрицеховых перевозок и выбору транспортных механизмов принято суточное прохождение шин и их вес.

В зависимости от мощности цеха среднее суточное количество шин следующее:

- Вариант №1 - 88 шт (легковые и грузовые)
- Вариант №2 - 110 шт (легковые)
- Вариант №3 - 63 шт (грузовые)

Исходя из незначительных расстояний между технологическим оборудованием и небольшим количеством обрабатываемых шин принято межцеховые перевозки осуществлять на ручных тележках трех модификаций. Для грузовых шин тележка позволяет навеску 4 шин, для легковых 6 шин для сушки нанесенного клея, для всех остальных операций 12 штук. Навеска грузовых шин с помощью крановых механизмов, легковых вручную или с использованием кран-балки. В зоне складирования готовой продукции установлен манипулятор III БМ-150

Для выполнения ремонтных работ и замены прессформ предусмотрены кран-балка Q=3,2 тс, ручной однобалочный кран Q=1 тс.

5.5.4 Автоматизация

Автоматизация шиноремонтного цеха не предусматривает взаимную зависимость технологического и транспортно-технологического оборудования, режим работы которого не зависит друг от друга

Автоматизация, предусмотренная в цехе, позволяет поддерживать в заданных параметрах давление, температуру, отключение и включение вентилей, компрессоров.

В энергоустановке для поддержания уровня в баке гидравлики предусмотрен булавый пневматический уровеньмер.

Для регулирования давления прямой гидравлики к булавкатору используется самопишущий манометр с штокным регулирующим устройством. При повышении температуры воздуха на нагревание после I или II ступени предусмотрен автоматический отсечный компрессора с одновременным включением продувки и разгрузки.

В тепловом пункте предусмотрен контроль давления пара на вводе в корпус для чего используются преобразователи давления пневматические с вторичными приборами и регуляторами системы, Старт.

На приточных вентсистемах предусматривается регулирование температуры помещения регулятором температуры ТЭ, защита воздушонагревателя от заморозки обеспечивается датчиком ТЧДЭ, установленным на трубопроводе обратного теплоносителя.

Автоматическое включение насоса секции охлаждения обеспечивается датчиком ТЧДЭ.

На узле ввода технической термопарой контролируется температура горячей воды, ее давление манометром типа ОБМ, расход самопишущим дифманометром с интегратором ДСС-7НН.

Подробно данный раздел изложен в альбоме №5 "Силовое электрооборудование и электроосвещение, связь и сигнализация, автоматизация и кип."

Привязан			
Шифр №			

ТП 405-7-4.86

ПЗ

5.55 Архитектурно-строительные решения и бытовые помещения.

Шиноремонтное производство размещено в здании с применением легких несущих металлических конструкций типа «Кислородок», которые позволяют размещать производство в районах с наружной температурой минус 30°C, сейсмичностью 6 баллов, скоростным напором ветра для IV географического района и весе снегового покрова для III.

Здание одноэтажное, размер в плане 30*30, высота до низа строительных конструкций 6 м.

Площадь цеха разбита на два изолированных друг от друга стеной помещения по оси «В».

Наружные стены из навесных трехслойных панелей с обшивками из стальных профилированных листов с утеплителем - минераловатными плитами $\rho = 150 \text{ кг/см}^3$, внутренние перегородки из армированной кирпичной кладки и сборных железобетонных панелей по серии 1.030.9-2, фундаменты монолитные. Производственный шум снижается за счет выведения в специальные помещения оборудования, строительных материалов, различных специальных креплений оборудования. Огнестойкость строительных конструкций 0,75 часа с учетом огнезащитного покрытия.

При привязке фундаменты под колонны здания уточняются по геологическим данным.

Технико - экономические показатели :

Площадь застройки, кв. м	—	961,0
Общая площадь, кв. м	—	930,2
Строительный объем, куб. м	—	8216,0

Освещение помещений корпуса предусмотрено по СНиП II-4-79 естественным через оконные проемы в наружных стенах и искусственное с помощью электросветильников.

Расчет освещенности выполнен точным методом с проверкой методом удельной мощности ватт/кв.м. Величина освещенности, система освещения, источники света выбраны по СНиП II-4-79. „Естественное и искусственное освещение“. Предусмотрено рабочее - светильник типа ДРЛ, аварийное, эвакуационное - светильник типа ПМД, в бытовых типа ЛПОЗ.

Управление освещения местное со щитков и выключателями.

Санитарно - бытовое обслуживание цеха выполнено в соответствии с требованиями СНиП II-92-76. Хранение всех видов одежды принято закрытым способом в шкафах, стирка и обеспыливание спецодежды выполняется службами действующего предприятия.

Медицинское обслуживание и общественное питание будет осуществляться в здравпункте и столовой существующего предприятия. Предусмотрена комната приема пищи.

Привязан			
Инв. №			

ТП 405-7-486

ПЗ

лист
9

Выбор I

Типовой проект

Имя и фамилия автора и дата составления

Отопление производственных помещений рассчитано на два случая: при неработающем оборудовании в помещении поддерживается температура $+5^{\circ}\text{C}$; при работающем $+18^{\circ}\text{C}$. Теплоносители для отопления принята вода с температурой $110 \div 70^{\circ}\text{C}$

Отопление бытовых помещений принято по СНиП II-92-76 в зависимости от назначения комнат и осуществляется отопительными приборами РСГ-2.

Вентиляция производственной части корпуса запроектирована общеобменной и местными отсосами от рабочих мест. Условно производственная площадь разбита на три участка для расчета вентиляции: участок шпоровки, нанесения резинового слоя и вулканизации

На участке шпоровки основные производственные вредности - резиновая крошка и пыль в количестве 9 кг/ч . Вентиляция принята приточно-вытяжная с механическим побуждением.

От шпоровального оборудования резиновая крошка и пыль отсасывается местными отсосами и по системе воздуховодов подается в циклон с обратным конусом и факельным выдросом. Для периодической чистки воздуховодов, транспортирующих пыль, предусмотрены лотки. Уловленная в циклоне резиновая крошка и пыль затаривается в мешки и отправляется на склад предприятия.

На участке нанесения резинового клея основные производственные вредности - пары бензина в количестве $7,8 \text{ кг/ч}$ при двухчасовой работе в смену (сутки). Зона категории В-1б размещена в помещении с производством категории В. Принята вентиляция участка приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Шины (покрышки) с нанесенным резиновым клеем поступают в выгорозенную зону, из которой $2/3$ объема воздуха вытягивается из нижней зоны и $1/3$ объема из верхней зоны.

Естественная вытяжка однократная из верхней зоны. Приточный воздух, в объеме вытяжки, подается рассредоточенно в рабочую зону.

Установленное вентиляционное оборудование выполнено во взрывобезопасном исполнении.

На участке вулканизации основными вредностями являются:

- тепло в количестве $- 0,26 \text{ Гкал/ч}$;
- влага в количестве $- 5,8 \text{ кг/ч}$;
- летучие органические вещества в количестве $- 0,02 \text{ кг/ч}$

Привязан			
Иск. №2			

ТП 405-7-4.86

ПЗ

70

Расчет воздухообмена выполнен по теплообмотку, так как на его удаление требуется большее количество воздуха.

Вытяжка из верхней зоны - механическая. Приточный воздух на возмещение вытяжки воздухораспределителем типа „ВГК“, установленного на высоте 4 м подается в направлении рабочей зоны под углом к горизонту 30°

В летний период года предусмотрено адиабатическое увлажнение и охлаждение приточного воздуха в оросительной камере П1.

Технические решения по водоснабжению производственных участков и бытовых помещений выполнены в соответствии со СНиП III - 28-75, СНиП 2.04.01-85.

В соответствии со СНиП 2.04.01-85 в производственных помещениях предусматривается внутреннее пожаротушение из расчета две струи по 5,2 л/с, пожарными кранами с диаметром 65 мм с рукавом 20 м и диаметром sprыска наконечника 19 мм.

Потребный напор на вводе в здание - 25 м

В здании запроектированы:

хозяйственно - питьевой и противопожарный водопровод;

водопровод горячего водоснабжения;

бытовая канализация;

производственная канализация;

дождевая канализация;

производственный водопровод.

Система хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода тупиковая и присоединяется к наружной сети одним вводом. Диаметр труб 100 мм, стальные по ГОСТ 3262-75, предусмотрен водомер ВСКМ-50.

Расчетный расход составляет:

на хозяйственно - бытовые нужды — $5,16 \text{ м}^3/\text{сут}$
на пожар — $10,4 \text{ л/с}$
на вентиляцию — $24 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Система горячего водоснабжения присоединяется к существующей на предприятии системе с расчетным расходом горячей воды на бытовые нужды $2,72 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Система бытовой канализации отводит хозяйственные стоки в количестве $5,16 \text{ м}^3/\text{сут}$, трубы чугунные.

Система производственной канализации обеспечивает сброс в хозяйственную канализацию засаленные стоки после промывки водоподготовительной установки ВПУ-5. Сброс один раз в сутки в течение 2 часов 20 мин.

Расход $3 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Дождевая канализация предусмотрена для отвода дождевых стоков с кровли в наружную сеть дождевой канализации предприятия.

Привязан

Шиф. №

ТП 405-7-4.86

173

11

Расчетный расход рассчитан по СНиП 2.04.01-85 при этом принято, что интенсивность дождя с 1 кв продолжительностью 20 мин составляет 80 л/с. Трубы приняты чугунные.

6. Принципиальные решения по научной организации труда.

Проектные решения по научной организации труда разрабатывались в соответствии с основными материалами:

- «Требования и нормативные материалы по НОТ, обязательные для применения при проектировании производства шин, резиновой обуви, АТИ» разработанные ГПИ «Резинопроект» и утвержденные МНХП СССР 15 декабря 1983 г.;
- «Межотраслевыми требованиями НОТ при проектировании» НИШтруда, 1979 г.;
- «Отраслевыми требованиями по НОТ и нормативными материалами, учитываемыми при проектировании новых и реконструкции действующих предприятий нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР», М, ЦНОТ нефтехим, 1980 г.;

Организация управления

Шиноремонтный цех не может функционировать как самостоятельное предприятие.

Отсутствие конкретной привязки не дает возможность составить или разработать с учетом действующего предприятия структуру управления.

В цехе предусмотрен начальник всего руководства и технол. осуществляющий техническое руководство производством.

Учитывая изложенное, структурная схема управления не разрабатывается и может уточняться существующая при конкретной привязке объекта с учетом шиноремонтного цеха

Режим работы

Режим работы цеха :

число рабочих дней в году	— 272
число часов работы в сутки	— 8
участок вулканизации	
работает число часов в сутки	— 24

Привязка		

ТП 405-7-486

ПЗ

12

Режим труда и отдыха работающих принимается при привязке проекта к конкретному производству. При этом необходимо учитывать, что ярко выраженных производственных участков в шиноремонтном цехе выделить нельзя.

Автомат

Типовой проект

Шифр по плану, Подпись и дата, Имя, инв. №

Название подразделения	Количество рабочих дней в году	Количество смен	Продолжительность смены в час			Необходимость под-смены	Регламентированный перерыв.
			I	II	III		
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Участок осмотра шин (покрышек).							
Вариант №1	272	1	8	—	—	—	Обеденный перерыв 10 мин. минутный Перерывы на личную надобность в смену Время на отдых ①
Вариант №2	272	1	8	—	—	—	
Вариант №3	272	1	8	—	—	—	
2. Участок сушки покрышек.							
Вариант №1	272	1	8	—	—	—	—
Вариант №2	272	1	8	—	—	—	
Вариант №3	272	1	8	—	—	—	
3. Участок срежки протектора, шероховки поверхности, исправления местных повреждений, обесшумивания.							
Вариант №1	272	1	8	—	—	—	—
Вариант №2	272	1	8	—	—	—	
Вариант №3	272	1	8	—	—	—	

Название подразделения	Количество рабочих дней в году	Количество смен	Продолжительность смены в час			Необходимость под-смены	Регламентированный перерыв
			I	II	III		
1	2	3	4	5	6	7	8
4. Участок нанесения и сушки клея.							
Вариант №1	272	1	8	—	—	—	—
Вариант №2	272	1	8	—	—	—	
Вариант №3	272	1	8	—	—	—	
5. Участок наложения протектора.							
Вариант №1	272	1	8	—	—	—	—
Вариант №2	272	1	8	—	—	—	
Вариант №3	272	1	8	—	—	—	
6. Участок вулканизации.							
Вариант №1	272	3	8	8	8	—	Да из расчета 4,3% от численности 38 смен
Вариант №2	272	3	8	8	8	—	
Вариант №3	272	3	8	8	8	—	
7. Ремонтные и вспомогательные службы.							
Вариант №1	272	1	8	—	—	—	—
Вариант №2	272	1	8	—	—	—	
Вариант №3	272	1	8	—	—	—	

Привязан	
Имя №	

ТП 405-7-4.86

173

Автомат I

Типовой проект

Имя, фамилия и дата, лист № 2

⊕ Регламентированный перерыв включает в себя факторы утомляемости: физические усилия, нервное напряжение, темп работы, рабочее положение, монотонность работы, условия труда (температура, влажность, загрязненности, шум, вибрация, освещение)

В соответствии с расчетом оно колеблется в широком диапазоне и доходит до 44 минут и поэтому не приводится. При расчете пользуются ВНТП Миннерстехимпрома СССР, 1982 г

«Нормативный коэффициент полезного использования времени работы основного оборудования производства регенерата и восстановления шин»

В соответствии с ГОСТ 12.1.005-76 основные профессии шиноремонтного производства относятся к следующим категориям тяжести выполняемых работ.

Категория работ: I — легкая тяжесть.
 II^а, II^б — средняя тяжесть.
 III — тяжелая тяжесть.

№ п/п	Наименование профессий	Категория тяжести по ГОСТ'у 12.1.005-76	Группа производственных процессов по СНиП II-92-76
1	2	3	4
1	Щероховальщик.	II ^б	II ^г
2	Вальцовщик резиновых смесей.	III	III ^б
3	Сборщик покрышек (на набивке протектора).	II ^а	III ^б
4	Балансировщик шин.	II ^а	III ^б
5	Вулканизаторщик.	III	III ^а
6	Контролер полуфабрикатов и готовой продукции.	I	I ^б
7	Уборщик производственных помещений.	II ^а	I ^б

Организация труда рабочих

Настоящим проектом обеспечивается высокий технический уровень шиноремонтного производства на базе современного отечественного оборудования, кроме балансировочного станка, новейшей технологии.

Привязан			
Имя, И			

ТП 405-7-4.86

ПЗ

14

Организация труда и выбор рациональной его формы обусловлена установленным технологическим оборудованием и мощностью широмонтажного цеха. Обеспечение максимальной производительности достигается за счет совмещения технологических операций с учетом особенностей технологического процесса, взаимосвязи отдельных операций, переделов производства.

Совмещение прогрессий показаны ниже.

№ п/п	Наименование участка, оборудования, прогрессий,	Количество оборудования по расчету,	Норма обслуживания,	Санитарная группа производственных процессов,	Явочное количество трудящихся. смена/сутки
1	2	3	4	5	6
<u>Вариант № 1</u>					
1	Станок для осмотра шин (покрышек)	0,21	1	I Б	1/1
2	Средер для шеровки местных повреждений	0,54	1	II Г	
3	Установка для одеспыливания	0,24	1	II Г	
4	Станок для шеровки	0,81	1	II Г	1/1
5	Установка для нанесения клея	0,41	1	III Б	1/1
6	Средер для ремонта	0,23	1	III Б	
7	Балансировочный станок	0,39	1	III Б	
8	Установка для наложения протектора	0,75	1/12	III Б	1/1
9	Вальцы Па 800 530 л	0,5	1	III Б	1/1
10	Вулканизатор 1-90 ГМ	1,8	1/12	III А	1/3
11	Вулканизатор 1-170 ГМ	1,77	1/12		
12	Секторный вулканизатор	2,0	1/12	III А	
13	Сушка покрышек	—	1	II А	
Итого					6/8
14	Контролер, лаборант		1	I Б	1/1
15	Транспортный рабочий		1	I Б	1/1
16	Уборщица		1	I Б	1/1
Всего					9/11

Привязан

Име. И			

ТП 405-7-4.86

ПЗ

Лист
15

Альбом I

Типовой проект

ИЛХ. 31.001. Подпись и дата. ИЛХ. 31.001.

№ п/п	Наименование участка, оборудования профессий	Количество оборудования по расчету	Норма обслуживания	Санитарная группа производственных процессов	Эвочное количество трудящихся смена/сутки
1	2	3	4	5	6
Вариант № 2					
1	Станок для осмотра шин (покрышек).	0,22	1	I Б	1/1
2	Спредер для шероховки местных побреждений.	0,6	1	II Г	
3	Установка для обеспыливания.	0,29	1	II Г	1/1
4	Станок для шероховки.	0,7	1	II Г	
5	Установка для нанесения клея.	0,53	1	III Б	1/1
6	Спредер для ремонта.	0,3	1	III Б	
7	Балансировочный станок.	0,75	1	III Б	1/1
8	Установка для наложения протектора.	0,55	1	III Б	1/1
9	Вальцы Пд 800 ⁵⁵⁰ / ₅₅₀ л.	0,35	1	III Б	
10	Вулканизатор 1-30 ГМ	3,45	1/12	III А	1/3
11	Секторный вулканизатор.			III А	
12	Сушка покрышек.			III А	
	Итого				6/8
13	Контролер, лаборант.		1	I Б	1/1
14	Транспортный рабочий.		1	I Б	1/1
15	Уборщица.		1	I Б	1/1
	Всего				9/11

№ п/п	Наименование участка, оборудования профессий	Количество оборудования по расчету	Норма обслуживания	Санитарная группа производственных процессов	Эвочное количество трудящихся смена/сутки
1	2	3	4	5	6
Вариант № 3					
1	Станок для осмотра шин (покрышек).	0,2	1	I Б	1/1
2	Спредер для шероховки местных побреждений	0,6	1	II Г	
3	Установка для обеспыливания	0,18	1	II Г	
4	Станок для шероховки	0,9	1	II Г	1/1
5	Установка для нанесения клея	0,29	1	III Б	1/1
6	Спредер для ремонта	0,2	1	III Б	
7	Установка для наложения протектора	0,93	1	III Б	1/3
8	Вальцы Пд 800 ⁵⁵⁰ / ₅₅₀ л	0,66	1	III Б	1/1
9	Вулканизатор 1-170 ГМ	2,71	1/12	III А	
10	Вулканизатор 1-230 ГМ	0,93	1/12	III А	1/1
11	Секторный вулканизатор	4,0	1/12	III А	
12	Сушка покрышек			III А	
	Итого				6/8
13	Контролер, лаборант		1	I Б	1/1
14	Транспортный рабочий		1	I Б	1/1
15	Уборщица		1	I Б	1/1
	Всего				8/11

Привязки		
ИЛХ. 31.001		

ТП 405-7-4.86

ПЗ 16

Учитывая совмещение операций рекомендуется бригадная форма организации труда позволяющая широкое совмещение профессий.

Эта форма труда подтверждается общностью предметов труда и характером работ при организационно-технологической взаимосвязи профессий, территориальной близости рабочих мест, несоблюдении во времени выполнения разных работ, наличии неиспользованного рабочего времени. Бригада комплексная, состоящая из различных профессий.

Форма ориентации труда приведена ниже

Наименование переделов основного производства	Наименование профессий	Форма организации труда	
		бригадная	индивидуальная
1	2	3	4
Шиморемонт	Приемщик покрышек мощник - сушильщик шероховщик заделщик поврежденных балансировщик Сборщик-прикатчик протекторов вулканизаторщик Контролер-лаборант Транспортный рабочий, уборщица	бригадная	

Основными материалами по которым принята форма организации труда являются: норми технологического проектирования шиморемонтного производства ВНТП.318-78, утвержденные Миннефтехимпромом СССР; типовой технологический регламент для проектирования производства на восстановление шин НИИШП, 1978 г. типовой технологический регламент на восстановление покрышек массовых размеров, НИИШП, 1983 г. Отчет № 17-31-85 „Утоги и направления совершенствования восстановления шин процессов и оборудования, НИИШП, 1985 г.

Примечания:			

ТП 405-7-4.86

ПЗ

Лист
17

выполн. I

Типовой проект

Листы и виды, №, листы

Организация и обслуживание рабочих мест.

В соответствии с нормами технологического проектирования, технологического регламента и типового проекта организации рабочих мест размещено основное и вспомогательное технологическое оборудование. Принятая ширина проездов и проходов обеспечивает удобство обслуживания оборудования, подвоза сырья и полуфабрикатов, отбор готовой продукции. Встречные потоки исключены.

Расположение рабочих мест по основному оборудованию обозначены на чертежах ТХ-1÷ТХ-3 альбам №2.

Для обеспечения нормального режима работы рабочее место должно быть обеспечено всем необходимым.

Это производится следующим образом: сырьё, материалы и полуфабрикаты в соответствии с принятой технологической схемой производства и незначительными расстояниями от их хранения до рабочего места подаются транспортным рабочим с использованием предусмотренной ручной тележкой, подробно изложено в альбоме №2; различные виды энергии необходимые для выполнения технологической операции на рабочем месте подаются по трубным и кабельным линиям. Подробно изложено в альбомах №2 и №3. Организация оперативной связи и информации по различным рабочим местам и участкам нашла отражение в альбоме №5.

Организация труда на рабочих местах запроектирована с учетом типовых проектов организации рабочих мест.

Наименование рабочих мест, участков, служб.

Наименование примененного типового проекта.

1	2
1. Транспортный рабочий.	Учитывая специфику данного цеха использовались: Организации труда рабочих, выполняющих транспортную и погрузочно-разгрузочную функции на предприятиях шинной промышленности (НИКТИШП); организации труда рабочих учетно-складской функции на шинных заводах (НИКТИШП); организации рабочих мест рабочих занятых комплектовкой, складированием и погрузкой шин массовых типоразмеров (НИКТИШП).
2. Контролер, лаборант.	Организация труда рабочих, занятых техническим и лабораторным контролем сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях шинной промышленности (НИКТИШП).
3. Шероховщик.	Организация рабочих мест шероховщиков ОИИИ Челябинского регенеративного завода. Приказ по ВПО, Совещание №1 от 15. II. 76г.
4. Заведующий местными погрешностями.	— " — " —

Привязан

Инд. №

ТП 405-7-486

ПЗ

18

1	2
Вальцовщик.	организация рабочего места вальцовщика - разогревальщика резиновых смесей в производстве резино-технических изделий ВНИКТИИЛ.
Вулканизаторщик.	организация рабочего места прессовщика - вулканизаторщика форм.

Условия труда.

Оптимальные условия труда обеспечены за счет психофизиологических, санитарно-гигиенических и эстетических требований, а также категорий тяжести труда на рабочих местах.

Психофизиологические требования обеспечиваются за счет оптимальной рабочей позы в зависимости от рабочих усилий, равномерности и одновременности загрузки рабочих рук, уменьшения статических усилий, стандартизации метода работы и обучения.

Санитарно-гигиенические требования обеспечиваются за счет соблюдения допустимых концентраций (ПДК) в воздухе рабочей зоны. Допустимые концентрации достигаются за счет местных отсосов от зон обработки изделий и общеобменной вентиляции. Подробно изложено в разделе 5.14 и данной записки.

Метеорологические условия в рабочей зоне производственных помещений (температура, влажность, скорость движения воздуха,

шум, вредные воздействия) достигаются за счет охлаждения и увлажнения воздуха, выбора оптимальной кратности воздухообмена и так далее. Подробно изложено в альбоме №3 и №4. Архитектурно-строительные решения даны в разделе 5.1.4 данной записки. Эстетика решается различными отделочными материалами и окраской помещений. Рациональность размещения производительность участков подтверждена прямолинейностью технологического потока и минимальными транспортными операциями. Медицинское обслуживание и питание работающих решается при привязке объекта.

Освещение рабочих мест запроектировано с учетом отраслевых норм искусственного освещения заводов резиновой промышленности и требований СНиП II-4-79.

Организация труда ЦТР и служащих.

Учитывая, что ЦТР шиноремонтного цеха составляет 2 чел. данный раздел НОТ не разрабатывается и решается при привязке, если это необходимо.

Численность трудящихся.

Численность шиноремонтного цеха определена и обоснована в альбоме №2 и №1 в разделе техника-экономические показатели.

Табличные данные в разделе НОТ не приводятся.

Привязан

ТП 405-7-486

ПЗ

Лист
19

7. Теплоснабжение.

Внешнее теплоснабжение шинремонтного цеха осуществляется от тепловых сетей предприятия, на территории которого будет осуществлено строительство.

На различные нужды поступает:

перегретая вода $t = 150 \pm 70^\circ \text{C}$ для систем отопления и вентиляции, горячая вода $t = 70^\circ \text{C}$ для бытовых нужд, пар давлением 1,3 МПа, регулируемый на давление 1,0 МПа, 0,6 МПа, 0,2 МПа. Чистый конденсат в количестве 0,21 м³/ч возвращается в сеть предприятия. Расход пара и теплофикационной воды приведен в своей ведомости п. 10 данной записки. В случае отсутствия на территории требуемых теплоносителей возможно, при привязке цеха, построить собственную котельную по рекомендуемому типовому проекту № 903-1-166. Возможное место посадки котельной дано на генплане

8. Электроснабжение.

В отношении обеспечения надежности и безопасности электроснабжения потребители цеха относятся к третьей категории, кроме аварийного освещения, относящегося к первой.

Проектом предусмотрено два варианта питания цеха от внешнего источника: на напряжении 6 и 10 кВ, запитка трансформатора мощностью 400 кВА, Биробиджанского завода силовых трансформаторов, кабелем. Напряжение питания уточняется при привязке. Напряжение аварийного освещения 380/220 источник питания не зависит от основного источника питания. Основным потребителем электроэнергии является

технологическое оборудование, электроприводы вентсистем, насосное и компрессорное оборудование. Суммарное использование максимум нагрузки - 2100 и 5500 в год в зависимости от смены. Расчетные нагрузки цеха определены методом коэффициента использования оборудования по участкам. Для распределения электроэнергии от трансформаторной подстанции расположенной в осях Б:В и 5:6 применены распределительные пункты типа ПР22, питающие сети выполнены кабелем марки АВВГ с прокладкой на кабельных конструкциях, в трубах только в зонах пожарной опасности.

Для обеспечения производства водой с различными параметрами по давлению, температуре и зим-составу в осях 3:6 и А:6 размещена энергоустановка позволяющая получить воду следующих параметров:

$P_1 = 1,8 \text{ МПа}$ $t = 95^\circ \text{C}$ (подача в диафрагму).

$P_2 = 2,0 \text{ МПа}$ $t = 25 \pm 30^\circ \text{C}$

$P_3 = 1,2 \text{ МПа}$ $t = 25 \pm 30^\circ \text{C}$

$P_4 = 0,3 \text{ МПа}$ $t = 30^\circ \text{C}$. Умягченная охлаждающая вода жесткостью до 0,2 мг/л.

Охлаждающая вода, жесткостью не более 5 мг/л, давлением 0,3 МПа поступает от внешних сетей и производит очистку с доведением жесткости до 0,2 мг/л и после ее использования сбрасывается в обратную систему. В процессе ее использования загрязнения в воду не поступают. Расходы воды приведены в своей ведомости п. 10 данной записки.

Привязан			
Инд. №			

ТГ 405-7-4.86

ПЗ

26

В.1 Заземление предусмотрено глухим присоединением нейтрали трансформатора к искусственному заземлению так как использование в качестве заземлителей фундаментов колонн, из-за высокого сопротивления, (700-1200 ом) нецелесообразно. Заземление выполнено общим для электроустановок напряжение 6кВ и 0,4кВ и используется одновременно для защиты от статического электричества. Расчетное сопротивление заземляющего устройство 2,67 при сопротивлении грунта 100 ом/м.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, при повреждении изоляции, предусмотрено заземление. всех металлических частей электроустановок, нормально не находящихся под напряжением.

Молниезащита выполнена на основании СН 305-77 "Указаний по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений".

Цех относится к III категории молниезащиты и потому защищен от прямых ударов молнии и от заноса высокого потенциала через подземные и надземные коммуникации.

От прямых ударов молнии используются металлические фермы в качестве молниеприемников, металлические колонны в качестве токоотводов.

В.2. Таблица технических показателей

№ п/п	Наименование показателей	Едм. измер	Показатели			Примечание.
			I вариант	II вариант	III вариант	
1	2	3	4	5	6	7
1	Напряжение сети: высшее низшее	В В	380/220			
2	Установленная мощность и качество силовых трансформаторов.	кВт шт	400 1			
3	Установленная мощность: и количество силовых электроприемников в т.ч. резервных.	кВт шт кВТ шт	502 57 22 6	460 52 22 6	528 53 22 6	
4	Установленная мощность электроосвещения	кВт	22	22	22	
5	Расчетная максимальная нагрузка (получасовой максимум) без учета компенсации.	кВт кВА	328 479	291 364	329 445	
6	Расчетная максимальная нагрузка (получасовой максимум) с учетом компенсации.	кВт кВА	328 398	291 294	329 352	
7	Годовое потребление электроэнергии.	тмс. кВт.ч	1270	1119	1293	

Привязан.

ТЛ 405-7-4.86

Лист	21
------	----

Листом 7

8.3 Связь и сигнализация.

В широремонтном цехе предусмотрена административно-производственная связь, электрочасофиксация, радиовещание и пожарная сигнализация.

Административно-производственная связь заключается в установке телефонных аппаратов системы АТС с подключением к АТС города или предприятия через телеграфную распределительную коробку КРТП 10 и распределительной.

В корпусе предусмотрена установка электровторичных часов с подключением их к первичным часам предприятия. Электрочасы включаются в телеграфную распределительную коробку КРТП 10.

Радиовещание в бытовых помещениях корпуса предусматривается с помощью одонентских однопрограммных громкоговорителей мощностью 0,25, напряжением 30В подключаемых к радиосети предприятия.

На случай возникновения пожара в корпусе установлена пожарная сигнализация с использованием и извещателей пожарной сигнализации типа ЦП104-1.

Во взрывоопасной зоне устанавливаются датчики ДПС-038, которые работают через промежуточный исполнительный орган ПИО-017 и включаются в пульт пожарной сигнализации типа ППС-1, который предназначен для приема и обработки тревожных сигналов от автоматических пожарных извещателей по двухпроводным линиям связи. Датчики в производственных помещениях крепятся

к несущим конструкциям с помощью пластмассовой ленты с кнопкой, а в бытовых под перекрытием. Датчики ДПС-038 крепятся жестко на стальных конструкциях.

Для включения одонентских точек связи и сигнализации внутри корпуса используются провода типа ТРП1х2х05 и кабель радиовещания ПАППА 2х1,6.

Во взрывоопасной зоне для включения датчиков ДПС-038 используется кабель силовой ВРГ 2х1, который прокладывается в стальных трубах.

9. Обеспечение сжатым воздухом.

Сжатый воздух, необходимый для технологического процесса в количестве от 1.17 до 1.24 м³/ч, поступает от компрессорной размещенной в ведомом помещении с энергоустановкой.

В компрессорной устанавливаются 2 компрессора поршневых, воздушных 4ВУ 1-5/9 МЗ (один рабочий, один резервный) производительностью 5 м³/мин давлением P=0,9 МПа и установка осушки воздуха марки УОВ-6 100/250 ТЗ производит 5 м³/мин. В связи с необходимостью осушенного воздуха для работы приборов, весь воздух, необходимый для производства осушается из-за небольшого расхода.

Типовой проект

Лист 26 из 26
Датум: 06.11.1988
В зоне см. 4

Приказ		
Изм. №		

ТГ 405-7-4.86

ПЗ

Лист 22

Обеспечение энергоресурсами предусматривается от сетей действующих автопредприятий, на территории которых разместится проектируемое производство.

Ниже приводится потребность в энергетике по типовому проекту цеха по ремонту автомобильных шим.

Наименование показателей.	I	II	III
	вариант	вариант	вариант
1	2	3	4
1. Электроснабжение			
- установленная мощность, кВт	524	482	550
- потребляемая мощность, кВт	388,0	291,0	329,0
- годовой расход электроэнергии, тыс. кВт.ч	1270,00	119,00	1293,0
2. Теплоснабжение.			
2.1 Максимально-часовой расход пара на технологические нужды			
- 0,2 МПа, кг	40	40	100
- 0,6 МПа, кг	580	540	640
- 1,0 МПа, кг	200	200	300
пара на сушилку 0,3 МПа, кг	34	34	34
тепла для санитарных нужд, Гкал.	0,31	0,31	0,31
Годовой расход			
- пара на технологические нужды			
0,2 МПа, т	39	39	48
0,6 МПа, т	1958	1697	2350
1,0 МПа, т	235	209	281
- пара на сушилку	164	164	164
- пара для санитарных нужд, Гкал.	1406	1406	1406

1	2	3	4
3. Водоснабжение			
Максимальный - часовой расход.			
- воды на производственные нужды (свежей воды), м ³	12,06	12,06	12,06
- воды хозяйственной, м ³	3,65	3,65	3,65
Суточный расход			
- воды на производственные нужды (свежей воды), м ³	152,12	152,12	152,12
- воды хозяйственной, м ³	29,16	29,16	29,16
Годовой расход.			
- воды на производственные нужды (свежей воды), тыс. м ³	44,4	44,4	44,4
- воды хозяйственной, тыс. м ³	7,9	7,9	7,9
Сжатый воздух.			
Годовой расход, тыс. м ³ .	141,73	135,77	149,26

Привязан			

Шифр №

ТП 405-7-486

ПЗ

Лист
24

13. Организация, специализация и кооперирование
основного и вспомогательного производства.

Вопросы возможности организации кооперирования необходимо рассматривать только при привязке. Возможности цеха ограничены и расширить их, по кооперации, можно только четко имея данные по предприятию, на площадке которого он будет строиться и данные по предприятиям родственным с шиноремонтным цехом, расположенным в данном городе, районе.

Сейчас можно определить возможность кооперации только по сжатому осушенному воздуху в количестве около $3,5 \text{ м}^3/\text{мин}$.

14. Возможность пуска в эксплуатацию шиноремонтного
цеха по пусковым комплексам.

В соответствии с технологическим регламентом и расчетом количества оборудования шиноремонтный цех должен пускаться в объеме проекта, то есть, в одну очередь.

Привязан			
Шифр №			

ТП 405-7-4:86

ПЗ

Лист
25

Технико-экономические показатели.Численность персонала, годовой фонд заработной платы и производительность труда.

1. Численность работающих.

При определении списочного числа рабочих неизбежно приняты в размере 15%.

Для обеспечения непрерывности работы оборудования на участке вулканизации в течение 24 часов учтены подмены в количестве 4,3% от численности рабочих на 3 смены.

Численность промпersonала по типовому проекту цеха по ремонту автомобильных шин определена в пределах данного корпуса и составляет.

Категории работающих	I - вариант		II - вариант		III - вариант	
	Численность, чел. явочная	Списочная	Численность, чел. явочная	Списочная	Численность, чел. явочная	Списочная
Рабочие						
— основные	8	9	8	9	8	9
— вспомогательные	12	13	12	13	12	13
Итого рабочих основного производства	20	22	20	22	20	22
ЦТР		2		2		2
Всего работающих.		24		24		24

Приказ			
Инд. №			

ТП 405-7-4.86

ПЗ

Лист
26

2. Производительность труда

В соответствии с проектируемым годовым выпуском продукции и численностью работающих производительность труда характеризуется следующими данными:

Наименование показателей	I-вариант 24 тыс. ремонтв	II-вариант 30 тыс. ремонтв	III-вариант 17 тыс. ремонтв
	1	2	3
Товарный выпуск продукции со 01.01.1985г в тыс. руб.	420,3	327,8	544,8
Численность работающих человек	24	24	24
Среднегодовая выработка одного работающего тыс. руб.	17,5	13,7	22,7

Для справки:

Среднеотраслевой уровень производительности труда по отчету за 1985 год составил 21,0 тыс. руб. по плану на 1990г. 23,5 тыс. руб.

Производительность труда по типовому проекту цеха по ремонту автомобильных шин ниже среднеотраслевого уровня на 1990г.

Указанное снижение обусловлено различным объемом и ассортиментом ремонтируемых покрышек.

3. Заработная плата.

Ниже приводится годово́й фонд зарплаты по типовому проекту цеха по ремонту автомобильных шин (по I ÷ III вариантам).

Категории работающих	Средне-годовая зарплата одного рабочего (руб.)	Численность чел.	Годовой фонд заработной платы тыс. руб.
1	2	3	4
Рабочие			
- основные	2000	9	18,0
- вспомогательные	1870	13	24,3
Всего рабочих ИТР	1923	22	42,3
	2500	2	5,0
Итого:	1971	24	47,3

Среднегодовая зарплата по типовому проекту принята на уровне заработной платы, предусмотренной проектом пятилетнего плана.

Привязан			
Инд.п			

ТП 405-7-4.86

ПЗ

лист

27

Уровень механизации труда по типовому проекту цеха по ремонту автомобильных шин (по I-III вариантам).

	I вариант			II-вариант			III-вариант		
	Списочная численность (чел.)	Механо-ручной труд		Списочная численность (чел.)	Механо-ручной труд		Списочная численность (чел.)	Механо-ручной труд	
		в том числе:			в том числе:			в том числе:	
		Механизированный (чел.)	Ручной (чел.)		Механизированный (чел.)	Ручной (чел.)		Механизированный (чел.)	Ручной (чел.)
2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Станок для осмотра									
2. Сучка покрышек									
3. Спредер для шераховки местных повреждений	1	0,7	0,3	1	0,6	0,4	1	0,7	0,3
4. Установка для обеспыливания									
5. Станок для шераховки покрышек	1	0,9	0,1	1	0,9	0,1	1	0,9	0,1
6. Установка для нанесения клея									
7. Спредер для ремонта	1	0,9	0,1	1	0,9	0,1	1	0,9	0,1
8. Балансировочный станок									
9. Агрегат для наложения протектора с МГХ-125	1	0,9	0,1	1	0,9	0,1	1	0,9	0,1
10. Агрегат для наложения протектора с МГХ-90									
11. Вальцы Пг 800 ⁵⁵⁰	1	0,7	0,3	1	0,9	0,1	1	0,9	0,1
12. Вулканизатор Г-170ГМ ⁵⁵⁰									
13. Вулканизатор Г-90ГМ									
14. Сектарный вулканизатор	4	3,5	0,5	4	3,3	0,7	4	3,6	0,4
Итого основных рабочих	9	7,6	1,4	9	7,5	1,5	9	7,7	1,3
Уборщица	1	0,7	0,3	1	0,7	0,3	1	0,7	0,3
Контролер, лаборант	1	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1	0,5	0,5
Транспортный рабочий	1	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1	0,5	0,5
Рабочие по обслуживанию энергоустановок									
Оператора	3	3	—	3	3	—	3	3	—
Машиниста	4	4	—	4	4	—	4	4	—
Рабочие ремонтных служб	3	—	3	3	—	3	3	—	3
Всего рабочих, чел.	22	16,3	5,7	22	16,2	5,8	22	16,4	5,6
%	100,0	74,0	26,0	100,0	73,6	26,4	100,0	74,5	25,5

Привязан:

ТП 405-7-4.86

автом I

Типовой проект

Лист 1 из 1

Загрузка основного технологического оборудования по типовому проекту цеха по ремонту автомобильных шин.

Наименование оборудования.	I-вариант			II-вариант			III-вариант		
	Количество оборудования			Количество оборудования			Количество оборудования		
	Требуется по расчету (штук)	Установлено (штук)	Коеффициент загрузки	Требуется по расчету (штук)	Установлено (штук)	Коеффициент загрузки	Требуется по расчету (штук)	Установлено (штук)	Коеффициент загрузки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Станок для осмотра	0,21	1	0,21	0,22	1	0,22	0,2	1	0,2
2. Станок шероховальный	0,81	1	0,81	0,7	1	0,7	0,9	1	0,9
3. Спредер для шероховки местных повреждений	0,56	1	0,56	0,6	1	0,6	0,46	1	0,46
4. Установка для обетпыливания	0,24	1	0,24	0,29	1	0,29	0,2	1	0,2
5. Спредер для ремонта местных повреждений.	0,23	1	0,23	0,3	1	0,3	0,2	1	0,2
6. Установка для нанесения клея.	0,41	1	0,4	0,53	1	0,53	0,29	1	0,29
7. Агрегат для наложения протектора с М4Х-90	0,28	1	0,28	0,56	1	0,56	—	—	—
8. Агрегат для наложения протектора с М4Х-125	0,47	1	0,47	—	—	—	0,93	1	0,93
9. Балансировочный станок	0,38	1	0,38	0,73	1	0,73	—	—	—
10. Вальцы	0,5	1	0,5	0,35	1	0,35	0,66	1	0,66
11. Вулканизатор 1-170 ГМ	1,77	2	0,89	—	—	—	2,71	3	0,9
12. Вулканизатор 1-230 ГМ	—	—	—	—	—	—	0,93	1	0,93
13. Вулканизатор 1-90 ГМ	1,8	2	0,9	3,45	4	0,86	—	—	—

Привязан

ТП 405-7-4.86

ПЗ

Лист

29

Инд. №

Сметная стоимость

Сметная стоимость назначения по типовому проекту на строительство цеха по ремонту автомобильных шин определены в размере:

I вариант - всего 528,77 тыс. руб. в т.ч. СМР 183,40 тыс. руб.

II вариант - всего 446,61 тыс. руб. в т.ч. СМР 181,25 тыс. руб.

III вариант - всего 508,31 тыс. руб. в т.ч. СМР 182,99 тыс. руб.

Сметная стоимость определена для условной точки строительства, за которую принята Московская область.

При определении сметной стоимости строительства цеха по ремонту автомобильных шин не учтены затраты на подготовку территории строительства, на строительство внеплощадочных сетей и сооружений электроснабжения, связи, водопровода, канализации и теплоснабжения, а также объектов непроизводственного назначения.

Основные производственные фонды по всем трем вариантам равны сметной стоимости в связи с отсутствием непроизводственных затрат (сметная стоимость рассчитана только по основному корпусу).

Привязан	
Инв.№	

ТЛ 405-7-4.86

ПЗ.

Лист
31

Основные технико-экономические показатели

Наименование показателей	Проекта			Проекта-аналога		
	I вариант	II вариант	III вариант	I вариант	II вариант	III вариант
	2	3	4	5	6	7
1. Годовой объем производства						
а) в натуральном выражении:						
- тыс. шт. восстановительного ремонта	24	30	17	24	30	17
в том числе по группам:						
- легкие покрытия, тыс. шт. ремонтов	15,5	30	-	15,5	30	-
- грузовые покрытия, тыс. шт. ремонтов	8,5	-	17	8,5	-	17
б) в денежном выражении						
- товарная продукция в ценах с 01.01.85 г., тыс. руб.	420,3	327,8	544,8	420,3	327,8	544,8
2. Себестоимость товарной продукции, тыс. руб.	334,7	260,7	410,6	330,0	265	419,9
3. Также, на расчетный показатель (покрышка) руб.	13,9	8,7	24,6	14,1	8,8	24,7
4. Прибыль, тыс. руб.	85,6	67,1	126,2	82,3	62,8	124,9
5. Затраты на труд, товарной продукции, коп.	79,6	79,5	76,8	80,4	80,8	77,1
6. Уровень рентабельности, %	25,6	25,7	30,1	24,3	23,7	22,7
7. Режим работы						
- количество рабочих дней в году	272	272	272	272	272	272
- смен в сутки	3;1	3;1	3;1	3;1	3;1	3;1
- часов работы в сутки.	24;8	24;8	24;8	24;8	24;8	24;8

Прибыль

Уч. №

ТП 405-7-4.86

ИЗ

Учет
32

Актон I

Типовой проект

Уч. № 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 2682, 2683, 2684, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689, 2690, 2691, 2692, 2693, 2694, 2695, 2696, 2697, 2698, 2699, 2700, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2720, 2721, 2722, 2723, 2724, 2725, 2726, 2727, 2728, 2729, 2730, 2731, 2732, 2733, 2734, 2735, 2736, 2737, 2738, 2739, 2740, 2741, 2742, 2743, 2744, 2745, 274

Основные технико-экономические показатели:

Наименование показателей.	Проекта			Проекта-аналога		
	I вариант	II вариант	III вариант	I вариант	II вариант	III вариант
	2	3	4	5	6	7
17.2. Теплоснабжение						
Годовой расход						
— пар на технологию, т	2396	2109	2041	2445,0	2145	2912
— тепло для сантехнических нужд, тыс. бж.уел.	5886,9	5886,9	5886,9	7518,0	5890,0	9304,0
17.3. Водоснабжение						
Годовой расход свежей воды						
на производственные нужды, т. м ³	41,4	41,4	41,4	42,0	42,0	42,0
— воды на хозяйственные нужды, т. м ³	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
18. Площадь застройки, м ²						
Общая площадь, м ²	961,0	961,0	961,0	123,0	961,0	1520
Строительный объем, м ³	930,2	930,2	930,2	1190	930,2	1470
19. Расход строительных материалов.						
— Цемент, приведенный к М400, т	196,14	196,14	196,14	512,0	394,0	637,0
— То же, на расчетный показатель	0,0081	0,0065	0,005	0,021	0,013	0,037
— Сталь, приведенная к классу А-1 и С38/23, т	126,75	126,67	126,75	40,4	31,1	50,4
— То же, на расчетный показатель	0,005	0,004	0,007	0,0016	0,001	0,0029
— Кирпич, тыс. шт	53,3	53,3	53,3	92,8	71,6	115,7
— То же, на расчетный показатель	0,0022	0,0018	0,0031	0,0039	0,0024	0,0068
20. Построечные трудовозатраты чел.-дни	5940	5940	5940	11484	8800	14256
21. То же, на расчетный показатель	0,248	0,198	0,349	0,478	0,293	0,838

Примечание: 1) В качестве показателей проекта-аналога приняты средне-отраслевые показатели, привязанные к условиям проектируемого цеха.
2) Экономические показатели рассчитаны без учета условной привязки.

Привязка

77 405-7-4.86

73

34

Альбом

Технический проект

Имя, фамилия, должность и дата составления

Годовой выпуск продукции в натуральном и стоимостном выражении.

Наименование	Оптимальная цена единицы за ед. измер. (руб.)	I - вариант 24 тыс. ремонтов		II - вариант 30 тыс. ремонтов		III - вариант 17 тыс. ремонтов		Обоснование цены.
		Годовой выпуск тыс. ед. изм.	Сумма тыс. руб.	Годовой выпуск тыс. ед. изм.	Сумма тыс. руб.	Годовой выпуск тыс. ед. изм.	Сумма тыс. руб.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I Ремонт шин								
<u>Первая группа ремонта</u>								
<u>Грузовые</u>								
260-508 „P“, шт	28,80	4,7	135,4	—	—	7,2	207,4	Прейскурант 85-14-1920/98 поз. 765 поз. 776 поз. 716
300-508 „P“, шт	39,50	—	—	—	—	2,2	86,9	
Яксовские 235-14, шт	10,90	15,6	169,0	30,0	327,0	—	—	
Итого по первой группе ремонта, шт.		20,8	304,4	30,0	327,0	9,4	294,3	
<u>Вторая группа ремонта</u>								
<u>Грузовые</u>								
260-508 „P“, шт	30,20	3,8	114,7	—	—	5,9	175,2	поз. 766 поз. 777
300-508 „P“, шт	41,50	—	—	—	—	1,7	70,6	
Итого по второй группе, шт.		3,8	114,7	—	—	7,6	245,8	
Всего, шт.		24	419,1	30,0	327,0	17,0	540,1	
II Промышленные отходы, получаемые при восстановлении автопокрышек - резиновая крошка кг								
	0,225	54,2	1,2	36,6	0,8	77,3	1,7	Прейскурант № 04-04-53 поз. 4.2-15
Всего по чеку, тыс. руб.			420,3		327,8		541,8	

Привезен			
Итого			

ТП 405-7-4.86

ЛЗ

Лист

35

Численность работающих

Наименование	Сметная группа по специальности	I вариант - 24,0 мес. ремонт в год		II вариант - 30 мес. ремонт в год		III вариант - 12 мес. ремонт в год	
		Исходная численность	Средняя численность	Исходная численность	Средняя численность	Исходная численность	Средняя численность
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Станок для асфальта.	IVБ	}	}	}	}	}	}
2. Сушка покрышек.	IVа						
3. Спредер для шероховки местными повреждений.	IVг						
4. Установка для обеспыливания.	IVг						
5. Станок для шероховки покрышек.	IVг						
6. Установка для нанесения клея.	IIIБ						
7. Спредер для ремонта.	IIIБ						
8. Балансирочный станок.	IIIБ						
9. Агрегат для наложения протектора с М4Х-125	IIIБ						
10. Агрегат для наложения протектора с М4Х-90	IIIБ						
11. Вальцы ПД 800 $\frac{550}{550}$	IIIБ	1	1			1	1

Привязан

Инд. №

ТП 405-7-4.86

ПЗ

Лист

37

16. Использование в рабочем проекте достижений науки и техники.

В рабочем проекте использованы достижения науки и техники. Организация шинремонтного производства принята на основании „Типового технологического регламента на восстановление покрышек массовых размеров“, НИИШП, 1983г.

Отчета № 17-31-85 „Итоги и направления совершенствования восстановительных процессов и оборудования.“ НИИШП, 1985г и „Технический документацией № 31-85Д на восстановление шин с качеством 1990г.“ НИИШП.

Установленное технологическое оборудование обеспечивает работу в автоматическом и полуавтоматическом режиме. Например: на станке сшп1180-330 предусмотрено автоматическое регулирование скорости перемещения шераховальной головки, оснащен безлофразгментным раздвижным патроном, с эластичным бандажом, применение которого значительно снижает продолжительность перезарядки.

17. Сведения о защитных сооружениях.

Учитывая малочисленность шинремонтного цеха и отсутствие конкретного района и области его привязки, вопрос защитного сооружения в типовом проекте не рассматривается. Данный вопрос должен решаться при привязке к конкретному предприятию.

18. Комплексное и рациональное использование сырья, отходов производства, вторичных энергоресурсов.

18.1 Комплексное и рациональное использование сырья.

Для выполнения ремонта шин поступает протекторная резина до 953 кг/сут., прослаечная резина до 18,7 кг/сут., клей резиновый до 25,7 кг/сут. обрезиненный корд до 1,5 кг/сут. и диафрагмы для вулканизации в количестве 1шт. (32,9 кг) /сут.

Комплексное и рациональное использование обеспечивается условиями приемки, хранения на складе и рабочих местах, транспортировкой их к рабочим местам, прогрессивностью технологического режима восстановительного ремонта и установкой современного оборудования серийно выпускаемого промышленностью.

18.2. Комплексное и рациональное использование отходов производства.

Привязан:			
Шиф. №			

ТП 405-7-486

ПЗ

Лист
39

Отходы производства и их использование сведены
в таблицу приведенную ниже.

№ п/п	Наименование отходов	Суточное количество, кг			Использование отходов
		Вариант №1	Вариант №2	Вариант №3	
1	2	3	4	5	6
1.	Отходы срезки и шероховки шин	199,1	134,4	284,1	Собираются в циклоне и специальной тару при попадании их на пол, упаковываются в мешки и отправляются на склад предприятия для отправки на завод по переработке изношенных шин.
2.	Шины (покрышки) отбракованные в процессе осмотра	268,0	27,0	340,0	
3.	Обрезки невулканизированных резиновых и резинотканевых отходов	17,6	22,0	12,6	Отправляются на склад предприятия для отправки на завод по переработке.
4.	Отработанные диафрагмы	25,4	10,5	32,9	
5.	Уборочный мусор из расчета 1,5 кг на 1 тону резиновых смесей	1,0	98	1,4	Вывозится на свалку

Привезан:

Шт. и

ТП 405-7-4.86

ПЗ

Лист

44

Лавров Г

18.3. Использование вторичных энергоресурсов.

В качестве вторичных энергетических ресурсов используется тепло воздуха общедомовой вытяжной вентиляции (система В5) участка вулканизации. Уходящее тепло используется на нагрев приточного воздуха в системе ПЗ. В результате установки теплоутилизатора экономится 20.000 ккал/ч, что составляет 43% от расхода тепла системы ПЗ (для вытовых помещений). Использовать тепло от других технологических теплоисточников экономически не выгодно.

18. Природоохранные мероприятия по защите почвы, водоемов и атмосферного воздуха.

По санитарной классификации цех по ремонту шин относится к 5 классу с шириной санитарно-защитной зоны 50 м. (СН 245-71, пункт 2 стр. 38).

Мероприятия по защите почвы.

Отходами производства загрязняющими почву являются: резиновая крошка, обрезки, резиновая пыль и отбракованные шины при приеме и в процессе восстановительного ремонта. Все виды перечисленных отходов собираются, упаковываются в тару (мешки, контейнер) и отправляются на склад предприятия для дальнейшей отправки на заводы перерабатывающие данный вид отходов.

Мероприятия по защите водоемов.

Учитывая, что типовой проект разрабатывается без привязки к конкретным условиям, в проекте принята, что стоки, не взятые в обратную систему, сбрасываются в существующую

канализацию на предприятии. Производственными стоками служит сток в количестве 3,0 м³/сут, от промывки водоподготовительной установки ВПУ-5 который сбрасывается 1 раз в сутки. Токсичные стоки имеют следующие для этой категории стоков загрязнения. Максимальное количество их 5,16 м³/сут.

Мероприятия по защите атмосферного воздуха.

Источником загрязнения атмосферного воздуха промышленными выбросами являются технологические процессы сопровождающиеся выделением резиновой пыли, в количестве 9 кг/ч, летучих органических веществ в количестве 7,8 кг/ч. Предусмотрены следующие мероприятия. Резиновая пыль отсеивается от шнекового оборудования и по воздуховодам подается в циклон с обратным конусом со степенью очистки 98%, выброс воздуха после очистки факельный. Пары бензина в количестве 7,8 кг/ч выбрасываются без улавливания на 3 м выше кровли, выброс факельный. По расчету, выполненному по методике "Руководство по проектированию санитарно-защитной зоны промышленных предприятий" - 1984 г, величина максимальной приземной концентрации резиновой пыли и паров бензина в воздухе ниже установленного ПДК и приведены ниже.

Типовой проект

Лавров Г

Привязка			
Лист №			

ТП 405-7-486

ПЗ

Лист 41

Модуль I

№ п/п	Наименование промышленного выброса.	Количество выбрасываемых загрязнений мг/м ³	Установленное количество ПДК мг/м ³
1	Резиновая крошка	2,5	3,0
2	Пары бензина	2,0	5,0

20 Использование в проекте изобретений.

Перечень

изобретений используемых в типовом проекте шиноремонтного модуля.

Наименование оборудования, его индекс	Номера авторских свидетельств.
Станок для шеровки покрышек СШП-110-330, инд. 161.211.	а.с. 929.460
Лерэгат для наложения протектора АНПВ-1400-450 инд. 326.453.	а.с. 897.578 929.460
Машина обдочервачная с холодным питанием МЧХ-125, инд. 241.271.	а.с. 214.072 238.139
Лерэгат для наложения протектора АНПВ-800-280, инд. 326.452	а.с. 897.578 929.460
Вулканизатор 1-170 ГМ, инд. 425.051	а.с. 211.069 854.442 811.821
Вулканизатор 1-90 ГМ, инд. 425.048.	а.с. 251.814 338.410

Наименование оборудования, его индекс.	Номера авторских свидетельств.
Вулканизатор ВСЭ 100-405, инд. 423.061	а.с. 275.363 338.416
Вулканизатор 1-230 ГМ, инд. 425.061	а.с. 211.069 261.814

Типовой проект

Инд. модуль Шиноремонтного модуля. В.А.К. инд. 2,2

Привезен			
Инд. №			

ТП 405-7-486

ПЗ

Инд. 42

Лист 1

Титульный лист

Учеб. по стр. 1. Покрытие и отделка помещений

21 Организация и сроки строительства.

21.1. Общая часть.

Данный проект организации строительства разработан в соответствии с заданием и является основным документом для финансирования, обеспечения материально-техническими и трудовыми ресурсами строительства и разработки проекта производства работ.

Исходными материалами в работе послужили:

типовой проект 400-0-20.83 и проектно-сметная документация, разработанная институтом „Резинопроект“.

В качестве нормативных документов использованы:

- СНиП 3-01-01-85;
- СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве“;
- строительные нормы и правила соответствующих глав;
- расчетные нормативы для составления проектов организации строительства ЦНИИПОмТП Госстроя СССР;
- инструкции по строительному производству.

21.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Применение прогрессивных организационно-технологических решений по возведению зданий из металлоконструкций основано на более полном учете их проектных особенностей, а также рациональной увязки процессов изготовления, комплектной поставки, включая оборудование и монтаж конструкций.

Здание из легких металлоконструкций с покрытием типа „Кисловдск“ имеет размеры в плане 30x30м, высота до низа покрытия 6.0м, сетка колонн 18.0x18.0м, ограждающие конструкции - трехслойные панели типа „Сэндвич“.

Более полно архитектурно-планировочные решения приведены в альбоме №3 „Архитектурно-строительные решения“.

21.3. Календарный план и срок строительства.

Срок строительства здания из легких металлоконструкций с покрытием типа „Кисловдск“ определяется по нормам для строительства зданий - модулей из легких металлоконструкций и составит 8 месяцев, в том числе: подготовительный период - I месяц.

В подготовительный период входят работы: планировка площадки строительства с устройством уклона для отвода поверхностных вод, строительство временных зданий и сооружений, прокладка сетей хозяйственного водопровода, бытового и дождевой канализации.

Календарный план строительства разработан в соответствии с принятым сроком строительства с разбивкой по кварталам и приведен в приложении №1 форма №1.

При монтаже покрытия укрупненным блоком двумя монтажными кранами, срок строительства сокращается на 2 месяца.

Принимаем продолжительность строительства - 8 месяцев т.ч. подготовительный период 1 месяц.

Привязан			
Шифр №			

ТП 405-7-4.86

ПЗ

Лист 43

Выполн I

21.4. Стройгенплан.

На стройгенплане показаны: проектируемое здание, временные здания и сооружения, временные площадки укрупнительной сборки, площадки складирования материалов монтажные краны.

Стройгенплан смотри чертеж - ПОД лист I.

21.5 Объемы основных строительно-монтажных работ.

Объемы основных строительно-монтажных работ подсчитаны по рабочим чертежам типового проекта и приведены в приложении №2 с распределением по кварталам в соответствии с календарным планом строительства.

21.6 Потребность строительства в материалах, полуфабрикатах, изделиях, деталях и конструкциях.

Потребность строительства в основных материалах, полуфабрикатах, изделиях, деталях и конструкциях подсчитана на основании выявленных объемов работ и приведена в приложении №3 с распределением по кварталам в соответствии с календарным планом.

21.7 Технология строительных процессов.

Земляные работы.

Настоящим проектом предусматривается механизированная разработка грунта в объеме 97% и 3% вручную. Срезку растительного грунта намечено производить бульдозером Д-271 с погрузкой в автосамосвалы экскаватором Э-505 и транспортировкой во временный отвал. Вертикальная планировка производится бульдозером Д-271, экскаватором Э-505 с уплотнением вносимы катками. Разработка грунта под колонны и фундаменты под оборудование отдельными котлованами, под стены - сплани-

ными траншеями.

Добор грунта - вручную. Засыпка пазух - бульдозером. Уплотнение грунта - пневмотрамбовками.

Монтаж строительных конструкций.

Выбор монтажных кранов для монтажа строительных конструкций и технологического оборудования произведен в соответствии со схемой сооружения и максимального веса монтируемого элемента.

Монолитные железобетонные и бетонные конструкции.

Опалубка применяется щитовая с многократной оборачиваемостью. Подача бетона в рабочую зону автосамосвалами и бетононасосами. Уплотнение бетона глубинными и поверхностными вибраторами.

Распалубка и загрузка конструкции производится после набора последними 70% проектной прочности.

Кирпичная кладка.

Кирпичная кладка выполняется с внутренних поверхностей, наружных трубчатых лесов. Подвозка кирпича автотранспортом, подача кирпича в рабочую зону в пакетах.

Подвозка раствора автосамосвалами, подача раствора и рабочую зону в бункерах.

Кровельные работы.

Подача рулонного материала и утеплителя производится в контейнерах. Наклеивание рулонного кровельно-рулоноукладочной машиной НИИОМТП.

Типовой проект

по проекту и смете в соответствии с

Привезен			
Итого			

ТП 405-7-4.86

113

44

Приготовление мастики может осуществляться на стройплощадке и на заводе. Транспорт мастики на кровлю в закрытых емкостях - котлы - термосы. Нанесение мастики на поверхность газопламенными агрегатами БЯ-2 и УНБМ.

Вертикальный транспорт материалов на покрытие может быть осуществлен: подъемником С-953.

Горизонтальный транспорт на крыше - матароллеры МГ-150 и матотележка ТУМ-57.

Отделочные работы.

Штукатурные работы с подмостей или двухвысотных столиков (при высоте помещения до 2,7 м), а также с трубчатых лесов, вышек и люлек.

Подача и нанесение раствора на поверхность осуществляется штукатурными агрегатами СО-38 или СО-57, либо комплектом штукатурного оборудования состоящего из растворонасоса - СО-10 гидростата СО-18, компрессора СО-2.

Затирка покрывочного слоя производится пневматической штукатурно-затирачной машиной СО-54 или электрической затирачной машиной СО-55.

В недоступных для машин местах, штукатурка и затирка поверхностей выполняется вручную.

Вертикальный транспорт материалов может быть осуществлен подъемником С-953.

Окраска внутренних поверхностей производится с внутренних подмостей, передвижных и телескопических вышек, а также подмостей подвешенных к мостовым кранам. Для окраски могут быть применены механизмы: электрокраскопульты СО-22 и СО-61.

Все аппараты, агрегаты, технологическое оборудование и трубопроводы должны быть окрашены в яркие тона.

Сантехнические и электротехнические работы.

Сантехнические, электротехнические трубопроводы и заготовки, электропровода и кабеля укладываются в мастерских в блоки, нумеруются с указанием места установки, затем доставляются к месту монтажа и монтируются. Монтаж их производится с тех же устройств, что и внутренние отделочные работы.

Укладка внешних трубопроводов.

Внешние трубопроводы водопровода, канализации, теплофикации и материалопроводы должны быть разложены вдоль траншей.

Трубы, подлежащие изоляции, заранее изолировать. Укладка труб в траншеях - трубукладчиком.

Производство работ в зимнее время.

Настоящим проектом предусматривается ведение строительно-монтажных работ круглый год.

Ниже приводятся некоторые основные рекомендации по ведению работ в зимнее время:

При глубине промерзания грунта до 0,25 м для рыхления его применяются тяжелые рыхлители, работающие как прицепные снаряды к трактору С-80.

Привязан	

ТЛ 405-7-486

ПЗ

Лист
45

Ш.№

При глубине промерзания грунта от 0,5 до 0,7 м рытье его производится клин-молотом.

Экскаватор, оборудованный прямой лопатой емк. 0,5 м³ может разрабатывать мерзлый грунт 0,1 м без предварительного рытья.

Бульдозеры работают зимой в комплекте с другими машинами.

Бетон, уложенный в зимних условиях, должен выдерживаться преимущественно по способу „Термоса“ с применением утепленной опалубки и защитного покрытия.

Применять зимой химические добавки, ускоряющие твердение бетона, а также электроподогрев.

Применять быстротвердеющие цементы высоких марок (500 и выше) и глиноземистые цементы.

Укладываемый бетон должен иметь положительную температуру для чего приготовление его должно выполняться с подогревом.

Применяемые растворы для кирпичной кладки и отделочных работ должны иметь температуру не ниже +3°.

Кирпичную кладку вести на подогретом растворе.

Бетон и раствор перевозятся в утепленных кузовах, выгрузка раствора в утепленные бункеры.

Применять химические добавки в раствор для ускорения твердения.

Помещения, в которых производится отделочные работы, должны иметь температуру не ниже +0°.

Техника безопасности.

Проект организации строительства предусматривает введение строительного монтажа работ и погрузочно-

-разгрузочных работ, а также транспорт материалов и конструкций с широким применением всех мероприятий по технике безопасности для строительного монтажа работ.

Все рабочие, поступающие на строительство, должны пройти курс обучения по правилам техники безопасности для строительного монтажа работ.

Все крановщики и электросварщики должны быть дипломированы.

Все работающие в зоне действия башенных и других кранов, должны хорошо знать правила поведения в этой зоне. На стройплощадке должно быть должное лицо из состава ИТР, отвечающее за технику безопасности на строительстве.

При производстве строительного монтажа работ необходимо руководствоваться требованиями „Техника безопасности в строительстве“. СНиП III-4-80.

2.1.8 Потребность строительства в строительных машинах, механизмах.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определяется по расчетным нормативам ЦНИИОМТП на годовой объем СМР и приводится в следующей таблице, марки машин, механизмов и транспортных средств принимаются в зависимости от наличия их у подрядчиков при привязке проекта.

Привязка

ТП 405-7-4.86

ПЗ

46

№№ л.л.	Наименование	Един. изм.	Общее количество	Примечание.
1	2	3	4	5
1	Экскаваторы Э-50Б	шт	1	образная смета
2	Бульдозеры	шт	1	
3	Кран на гусеничном ходу.	шт	2	
4	ЛВтрактам	шт	1	
5	Подъемники строительные Q-953.	шт	1	
6	ЛВт.погрузчики	шт	1	
7	Компрессор передвижной	шт	1	
8	Бетонотсосы	шт	1	
9	Штукатурные агрегаты	шт	1	
10	Цемент-пушка	шт	1	
11	Автомобильные бортовые	автомоб.	6,0	
12	Автомобили самосвалы	-	2	
13	Прицепы бортовые	-	1	
14	Прицепы самосвальные	-	1	
15	Сварочные аппараты	-	5	

21.9. Потребность в энергоресурсах, воде и сжатом воздухе.

Потребность строительства в энергетических ресурсах, воде и сжатом воздухе определена по Расчетным нормативам ЦНИИОМТП ч. 1. 73г. и на объем СМР квартала Q.181 мак. руб. составит:

Наименование ресурса.	ед. изм.	Нормативный показатель.	Общее количество.
1	2	3	4
Электроэнергия	кВт	230	41.63
Вода	л/сек.	0,85	0,15
Вода на пожаротушение.	л/сек.	20	20
Компрессоры	шт	2,8	0,69.

Покрывание потребности в электроэнергии и воде осуществляется от действующих сетей предприятия на котором привязывается данный проект сжатым воздухом от передвижного компрессора.

Расчет произведен на максимальный объем СМР (1-ый квартал).

Привязка	

ТЛ 405-7-4.86

ЛЗ

Лист
47

20.10. Потребность в трудовых ресурсах.

Потребность строительства в рабочих кадрах определяется на основании годовой программы СМР и среднегодовой выработки на одного работающего подрядной организации. Условно принимаем среднюю годовую выработку для подрядных организаций - 8000 тыс. в год.

В этом случае потребность в рабочих кадрах составит: $\frac{183400}{8000} = 45 \text{ чел.}$

Процентное отношение по категориям работающих принято следующее:

рабочие - 83,9 - 38 чел.

ИТР - 11,0 - 5 чел.

служащие - 3,6 - 1 чел.

Молодочна - 1,5 - 1 чел.

Покрывание потребности в рабочих кадрах осуществляется за счет трудовых ресурсов подрядных организаций.

21.11. Временные здания и сооружения.

Здания санитарно-вытвального назначения.

Определяется по формуле $S_{\text{тр}} = S \cdot N$

где:

S - нормативный показатель, принимаемый по табл. 5.1.

расчетных нормативов ЦНИИОМТП ч.1.

N - количество работающих.

Гардеробная $S_{\text{тр}} = 6,38 \cdot 0,1 = 23 \text{ м}^2$

душевая $S_{\text{тр}} = 8,2 \cdot 38 \cdot 0,7 \cdot 0,1 = 22 \text{ м}^2$

Умывальная $S_{\text{тр}} = 0,65 \cdot 38 \cdot 0,7 \cdot 5 \cdot 0,8 \cdot 0,25 = 19 \text{ м}^2$

Сушилка $S_{\text{тр}} = 2,38 \cdot 0,7 \cdot 0,1 = 6 \text{ м}^2$

Столовая $S_{\text{тр}} = 4,55 \cdot 38 \cdot 0,7 \cdot 0,8 \cdot 0,25 = 15 \text{ м}^2$

Помещение для обогрева рабочих

$S_{\text{тр}} = 1,38 \cdot 0,7 = 27 \text{ м}^2$

Уборная $S_{\text{тр}} = (0,7 \cdot 27 \cdot 0,1) \cdot 0,7 + (1,4 \cdot 27 \cdot 0,1) \cdot 0,3 = 18 \text{ м}^2$

Здания административного назначения

Кантора $S_{\text{тр}} = 4,8 = 24 \text{ м}^2$

Здания складского назначения.

Расчет площадей зданий складского назначения производится исходя из объема работ, выполняемых на скремтовой площадке (90,77 г.р.).

Склад отапливаемый материально-технический

$S_{\text{тр}} = 24 \cdot 0,9 = 22 \text{ м}^2$

Склад неотапливаемый

$S_{\text{тр}} = 29 \cdot 0,9 = 26 \text{ м}^2$

Склад для сыпучих материалов

$S_{\text{тр}} = 21,2 \cdot 0,9 = 19 \text{ м}^2$

Навес $S_{\text{тр}} = 13 \cdot 0,9 = 12 \text{ м}^2$

Покрывание потребности во временных зданиях и сооружениях осуществляется за счет наличия их у подрядчика.

Привезено	
Число до	

ТТ 405-7-4.86

173

78

21.12. Технико-экономические показатели.*

1. Стоимость строительно-монтажных работ 183,40 т.р.
 2. Продолжительность строительства 6 м-цев.
 3. Трудоемкость (фактич.) 5940 ч/дн.
 4. Выработка на одного работающего в год 1000 руб.

Календарный план строительства.

№ п/п	Наименование работ и затрат.	Полная сметная стоимость тыс. руб.	В том числе объем СМР тыс. р.	Распределение по кварталам		
				I кв.		II кв.
				в т.ч. по затовам, в т.ч. по перераб.		
1	2	3	4	5	6	7
1	Общестроительные работы.	119,48	119,48	3,0 3,0	72,42 72,42	41,99 41,99
2	Спецстроительные работы.	9,49	9,49	—	4,32 4,32	5,17 5,17
3	Отопление	2,14	2,14	—	—	2,14 2,14
4	Теплоснабжение	5,43	5,34	—	—	5,43 5,34
5	Приобретение и монтаж оборудования бытовых помещений.	7,16	0,02	—	—	7,16 0,02
6	Утилизация вторичных энергоресурсов.	2,01	2,01	—	—	2,01 2,01
7	Вентиляция	12,85	12,78	—	—	12,85 12,78
8	Газопитывод	1,5	1,5	—	—	1,5 1,5

1	2	3	4	5	6	7
9	Горячее водоснабжение	0,09	0,09	—	—	0,09 0,09
10	Бытовые канализация	0,5	0,5	—	—	0,5 0,5
11	Дождевая канализация	0,18	0,18	—	—	0,18 0,18
12	Электроосвещение	5,01	4,32	—	—	5,01 4,32
13	Связь и сигнализация	0,31	0,27	—	—	0,31 0,27
14	Заземление и молниезащита.	0,16	0,16	—	—	0,16 0,16
15	Пожарная сигнализация.	2,27	0,88	—	—	2,27 0,88
16.	Изоляционные работы	1,53	1,53	—	—	1,53 1,53
17.	Приобретение оборудования, трубопроводов и арматуры.	305,72	12,99	—	—	305,72 12,99
18.	Приобретение и монтаж КИПи А.	12,52	3,29	—	—	12,52 3,29
19	Силовое электрооборудование.	19,6	6,39	—	—	19,6 6,39
20.	Приобретение и монтаж импортного оборудования.	10,82	0,04	—	—	10,82 0,04
	Итого	528,77	183,41	3,0	3,0	183,41 3,0

* В качестве базового взят вариант I.

Привезен		

ТП 405-7-4.86

п3

Лист
49

Листом 1

21.4 Ведомость объемов работ.

№ № п.п.	Наименование.	Ед.изм.	Кол-во
1	2	3	4
1	Земляные работы.		
	а) выемка	м³	2103
	б) насыпь	м³	1811
2	Каменные конструкции.	м³	43
3	Монолитные бетонные и железобетонные конструкции.	м³	184
4	Сборные железобетонные конструкции.	м³	726
5	Стальные конструкции.	тн	102
6	Проемы	м²	940
7	Полы	м²	940
8	Перегородки	м²	1825
9	Кровля	м²	930

Ведомость потребных материалов.

№ № п.п.	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	2	3	4
1	Сборные железобетонные конструкции.	м³	541
2	Металлические конструкции.	т	102
3	Сталь арматурная	т	19,6
4	Прокат	т	12,2
5	Цемент	т	196,4
6	Пористые заполнители.	м³	22
7	Песок	м³	348
8	Щебень	м³	550
9	Лес круглый (условный) в т.ч.	м³	124,8
10	а) доски дверные	м²	67
11	б) доски оконные	м²	8,2
12	Переплеты металлические.	м²	852

Т. П. 405-7-486

Уч. № 4. Районное управление

Привезено	

Т П 405-7-486

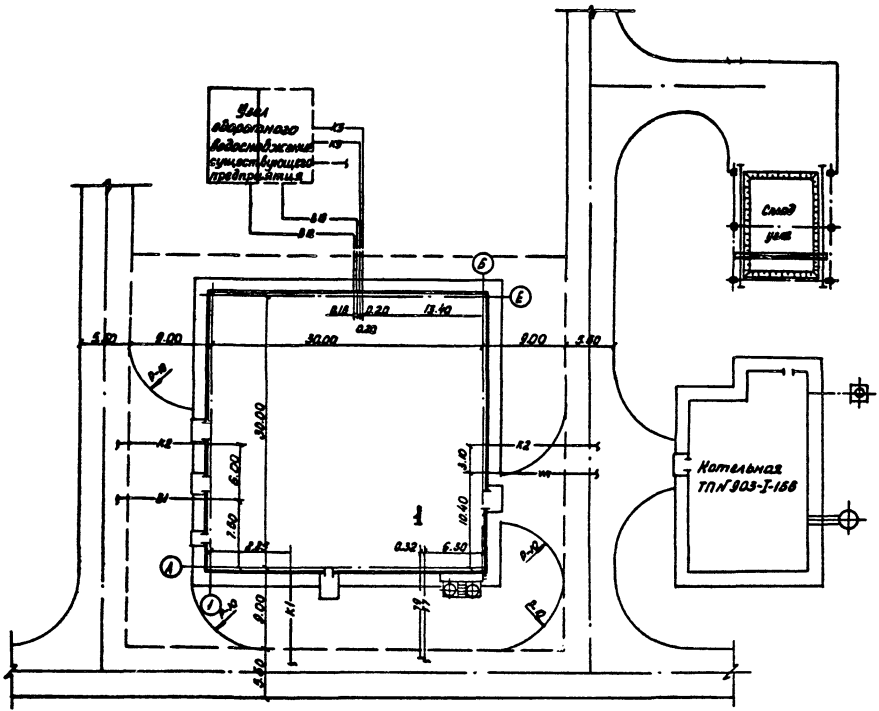
п.3

50

Листом 1

Типовой проект

Изм. № 002. Подпись архитектора Иванова



Экспликация

к Цех по ремонту автомобильных шин.

Условные обозначения.

- Здания и сооружения.
- Ландшафт и площадки.
- Граница территории цеха.
- в1 — Водопровод за пределами, противопожарный.
- в2 — Промводопровод цикла подающий.
- в3 — Промводопровод цикла обратный.
- к1 — Канализация бытовая
- к2 — Канализация дождевая
- к3 — Производственная канализация.
- вк — Высоковольтный кабель
- т1 — Паропровод.
- т2 — Конденсатопровод

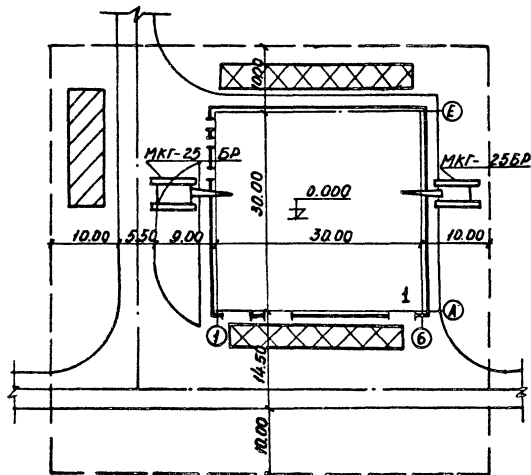
Основные показатели.

- Площадь территории 0,19 га.
- Площадь застройки 0,10 га
- Плотность застройки 53%
- Площадь озеленения 0,02 га.

		ТП 405-7-4.86		гп			
Привязан		д. инж. Вилонен	С.И. Павлов	Цех по ремонту автомобильных шин.	Страна	Лист	Листов
		д. спец. Гроссманов	С.И. Павлов		рп	1	1
		ст. инж. Чубукова	С.И. Павлов	Генеральный план.	ГПИ Резинпроект г. Москва.		
Изм. №		д. комп. Трофимов	С.И. Павлов				

Экспликация.

I Шиноремонтное производство

Условные обозначения.

- Здания и сооружения.
 Явтодороги и площадки.
 Граница территории завода.
 Временные здания и сооружения.
 Площадки складирования и укрупнительной сборки.

Основные показатели.

Площадь территории	- 0,42 га
Площадь застройки	- 0,10 га
Плотность застройки	- 25 %
Площадь озеленения	- 0,96 га.

Привязан

Г.А. Инж. Буланян
 Г.А. Инж. Павлов
 Г.А. Инж. Версимова
 Г.А. Инж. Чудикова
 И.А. Инж. Пробирная

ТП 405-7-4.86

гп

Цех по ремонту
автомобильных шин.

Страна	Конт	Листов
РП	1	1

Строительный генераль-
ный план ПОС.ТМ Резинотрест
г. Москва.

Лист №