

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
503-04-71.91

СТАНЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ НА 4 ПОСТА

АЛЬБОМ 1

ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
503-04-71.91

СТАНЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ НА 4 ПОСТА

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ 2	С	СМЕТЫ

РАЗРАБОТАН
ЛЕНИНГРАДСКИМ АРЕНДНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ
„ГИПРОАВТОТРАНС“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР



ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



КРАСНОВ В.Г.

МАРИНИЧЕВ А.Ю.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
АССОЦИАЦИЕЙ „РОСАВТОСЕРВИС“
ПРОТОКОЛ №35 ОТ 15.09.91г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛБОМА

Лист	Наименование	Стр	Лист	Наименование	Стр	Лист	Наименование	Стр
ПЗ-1	Пояснительная записка (начало)	3	ПЗ-13	Пояснительная записка (продолжение)	15			
ПЗ-2	Пояснительная записка (продолжение)	4	ПЗ-14	Пояснительная записка (продолжение)	16			
ПЗ-3	Пояснительная записка (продолжение)	5	ПЗ-15	Пояснительная записка (продолжение)	17			
ПЗ-4	Пояснительная записка (продолжение)	6	ПЗ-16	Пояснительная записка (продолжение)	18			
ПЗ-5	Пояснительная записка (продолжение)	7	ПЗ-17	Пояснительная записка (продолжение)	19			
ПЗ-6	Пояснительная записка (продолжение)	8	ПЗ-18	Пояснительная записка (продолжение)	20			
ПЗ-7	Пояснительная записка (продолжение)	9	ПЗ-19	Пояснительная записка (продолжение)	21			
ПЗ-8	Пояснительная записка (продолжение)	10	ПЗ-20	Пояснительная записка (продолжение)	22			
ПЗ-9	Пояснительная записка (продолжение)	11	ПЗ-21	Пояснительная записка (продолжение)	23			
ПЗ-10	Пояснительная записка (продолжение)	12	ПЗ-22	Пояснительная записка (продолжение)	24			
ПЗ-11	Пояснительная записка (продолжение)	13	ПЗ-23	Пояснительная записка (окончание)	25			
ПЗ-12	Пояснительная записка (продолжение)	14						

Дата	Подпись	Примечание:
		ТП 503-04-71.91. ПЗ
Инд. №		25139-01 3

Общая часть

Типовой проект станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста разработан в соответствии с договором №300-91 от 22.04.91г. с Центральным институтом типового проектирования и заданием на разработку типового проекта, утвержденным ассоциацией «Росавтосервис» 20.02.91г.

Схема генерального плана

Ориентировочная схема генерального плана СТО на 4 поста решена с учетом действующих СНиПов и других нормативных документов.

Схема генерального плана предполагает размещение СТО на земельном участке площадью 0,48га со спокойным рельефом в непосредственной близости от автодороги и разделение участка на территорию СТО в ограждении и площадь вне ограждения, которая является зоной накопления и отстоя автомобилей клиентов и персонала СТО.

На участке располагаются здание станции, очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 3,0 л/сек. (т.п 902-2-418.86) очистные сооружения дождевых стоков, стоянка автомобилей, ожидающих обслуживания и готовых на 17 м/мест, площадка отдыха.

Движение автотранспорта по территории решено без пересекающихся потоков.

Проезды и площадки автотранспорта и тротуары должны быть запроектированы с твердым покрытием в зависимости от местных грунтовых условий.

Вертикальная планировка территории решается в соответствии с конкретными условиями при привязке проекта.

Отвод ливневых и талых вод должен осуществляться по лоткам проезжей части в дождеприемные колодцы и далее в сеть централизованной ливневой канализации после очистки в локальных очистных сооружениях.

Территория, свободная от дорожного покрытия, должна озеленяться с устройством газонов, посадкой деревьев, кустарников. По границе территории СТО устанавливаются ограждения.

Технология производства

Станция технического обслуживания предназначена для предоставления бытовых услуг по ремонту и техническому обслуживанию легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для продажи мелких запчастей и автопринадлежностей.

На станции выполняются следующие виды работ:

- уборочно-моечные;
- коммерческая мойка автомобилей и
- диагностика общего состояния автомобилей и отдельных агрегатов;
- крепежно-регулируемые;
- смазочно-заправочные;
- сварочно-кузовные;
- электро-карбюраторные;
- техническое обслуживание аккумуляторов;
- шиномонтажные работы с вулканизацией камер;
- замена агрегатов, узлов и деталей;
- продажа запчастей и автопринадлежностей.

Краткое описание производственного процесса

Автомобиль, прибывающий на станцию, проходит уборочно-моечные работы на специализированной линии, оборудованной моечно-сушильными установками ГМ-100, ГШ-100(ВМР)

Затем он направляется на рабочие посты производственного здания, где в присутствии заказчика определяется объем работ по обслуживанию и ремонту.

Диагностика автомобилей выполняется на рабочих постах переносным и передвижным диагностическим оборудованием, а также на стенде для проверки углов установки управляемых колес.

Техническое обслуживание, срочный и крупный ремонт автомобилей выполняются на 2^х рабочих постах, оснащенных 2^х стоечными электромеханическими подъемниками и необходимым комплектом технологического оборудования. Кроме того, на одном из постов предусмотрено оборудование для выполнения смазочно-заправочных операций.

Необходимый объем сварочных работ выполняется непосредственно на рабочих постах станции.

Для выполнения электрокарбюраторных, агрегатно-механических и шиномонтажных работ предусмотрены соответствующие участки, оснащенные необходимым комплектом, технологического оборудования.

Проектом предусматривается доступ заказчика на участок ТО и ТР.

Привязка		ГМП	С.П.Р.И.Ч.И.Ч.И.Ч.	Л.С.С.	Т.П.С.	ТП 503-04-71.91 ПЗ	Пояснительная записка	Страниц	Лист	Листов
		Поч.отс.	Альман	Л.С.С.				Р	1	
		Имя, №	Смирнов	Л.С.С.		ГИПРОАВТОТРАНС ААР				
		Имя, №	Смирнов	Л.С.С.		25139-01 4				
		Имя, №	Кисиченко	Л.С.С.		Формат А2				

Механизация и автоматизация производственных процессов

В проекте предусмотрено современное высокопроизводительное технологическое оборудование в соответствии с Табелем технологического оборудования и специализированного инструмента для станций технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам". Миавтопром. Москва, 1988г.

Уровень механизации и автоматизации производственных процессов технического обслуживания и текущего ремонта установлен на основании "Методики оценки уровня и степени механизации и автоматизации производств ТО и ТР подвижного состава автотранспортных предприятий" МУ-200-РСФСР-13-0087-87, Москва, 1987г.

Проектом предусматривается механизация и автоматизация следующих производственных процессов:

- для мойки автомобилей применены автоматические моечно-сушильные установки ГМ-100, ГШ-100 (ВНР).

Внедрение достижений научно-технического прогресса

Принятые в проекте технологические решения, оборудование, организация производства и труда соответствуют новейшим достижениям науки и техники.

В проекте предусмотрено современное высокопроизводительное технологическое оборудование в соответствии с Табелем технологического оборудования и специализированного инструмента для станций технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам". Миавтопром, Москва 1988 г.

Для мойки и сушки легковых автомобилей предусмотрены автоматические установки ГМ-100 и ГШ-100 (ВНР).

Для мойки автомобилей снизу предусмотрены электрогидравлический подъемник мод. П-158 и установка для мойки автомобилей мод. М-125.

Примененное оборудование позволяет повысить производительность труда и обеспечить высокое качество выполняемых работ, снизить расход материалов и запасных частей.

В проекте заложены прогрессивные нормы трудоемкости технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей в соответствии с действующими "Общесоюзными нормами технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта ОНТП-01-86".

Архитектурные решения

Здание станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста решено двумя основными объемами, установленными с разрывом в 1,8 м, и холодным навесом, размещенным у заднего торца здания.

В первом объеме размещаются административно-бытовые и подсобные помещения, а также участок коммерческой мойки и мастерская по ремонту оборудования.

В целях экономии площади застройки и для придания зданию индивидуального силуэта, вентиляционные камеры размещены над бытовыми помещениями на отм. 3,500. Выпуски тяжелой вентиляции оформлены в трубы, идущие до отм. 12,0 м, выполненные из элементов воздуховода диаметром 300 мм.

Во втором объеме размещены производственные и технические помещения.

Объемно-планировочные и функциональные решения здания учитывают возможность расширения станции до 6 постов.

Для этого здание достраивается на 12 метров двумя рядами поперечных рам шагом 6 метров с учетом существующего навеса. На этой площади организуются сварочно-кузовной и окрасочный участки со своими подсобными помещениями. Наличие навеса позволяет отодвинуть фронт основных работ на 12,0 м от здания станции, что обеспечивает производительность реконструкции без остановки работы существующей станции.

Геометрические характеристики здания станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста выбраны с учетом необходимой технологической высоты и минимального стапливаемого объема.

Архитектурный облик здания строится на выделении его планировочной и конструктивной структуры.

Высокий объем административно-бытового блока с вынесенными наружу несущими конструкциями контрастирует с низким и вытянутым объемом производственного блока, решенного более скульптурными методами.

Входную группу подчеркивает устройство наружной перголы.

Ограждающие конструкции - оконные блоки, стеновые панели, наружные двери и ворота, индивидуальные и разрабатаны в проекте. При этом за основу принимались решения, позволяющие их безусловное выполнение на заводах концерна "Легконструкция".

Стеновые панели - каркасные с использованием каркаса в качестве ветрового ригеля.

привязки			
числ. №			

ТП 503-04-71.91 ПЗ

Узлы каркаса сварные. В качестве диафрагмы жесткости, обеспечивающей устойчивость каркаса стеновых панелей при транспортировке, монтаже и эксплуатации применяются обшивочные панели из цементностружечных плит, являющаяся одновременно разрывом мостика холода. Цементностружечные плиты крепятся к каркасу самонарезающими винтами вполтай. Утеплитель из теплоизоляционных матов из минеральной ваты на синтетическом связующем, уложенных внахлест и обернутых в полиэтиленовую пленку.

После установки панели снаружи обшиваются стальным профилированным оцинкованным и окрашенным листом С35-1000-0,7. Кровля - полистовой сборки с наружным стальным профилированным оцинкованным и окрашенным листом Н57-750-08, устанавливаемым на верхний пояс прогонов через теплоизоляционную прокладку из цементностружечной плиты. На нижний профилированный оцинкованный и окрашенный лист С35-1000-0,7, установленный на нижнем поясе прогонов, укладываются внахлест обернутые в полиэтиленовую пленку, теплоизоляционные маты из минеральной ваты на синтетическом связующем. Прогоны защищаются утеплителем из минеральной ваты, обернутой в полиэтиленовую пленку.

Профилированные листы кровли крепятся к прогонам самонарезающими винтами с уплотнительными шайбами. Стыки листов гидроизолируются текополовой лентой.

Водосток организован в лоток, установленный на карнизах.

Наружные двери и ворота, стальные распашные и остекленные.

Естественное освещение и проветривание обеспе-

чивается стальными оконными блоками, закрепленными к ригелям и каркасу панелей.

Внутренние стены и перегородки бытовых помещений и участка мойки выполнены из кирпича, оштукатуренного и окрашенного водоземляными красками в светлые тона.

Все остальные перегородки - гипсокартонные, по стальному каркасу, окрашенные водоземляными красками в светлые тона.

Цветовое решение фасада определяется конкретным отношением окраски обшивочных панелей и наружных конструкций, и окраски профлиста кровли, оконных блоков, ворот, дверей и доборных элементов.

Все применяемые конструкции и решения, принятые проектом, утверждены концерном "Легконструкция" и ассоциацией "Росавтосервис".

Конструкции: металлические.

Несущие и ограждающие конструкции здания станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста разработаны с применением высокоэффективных стальных профилей, широкополочных двутавров, гнуто-сварных профилей и оцинкованного и окрашенного профлиста.

Каркас здания в осях 1-3 запроектирован по связевой схеме из одно- и двухпролетных односкатных рам, с уклоном 10° , пролетом 12,0 м, шагом колонн 6,0 м.

Каркас здания в осях 4-7 запроектирован по рамно-связевой схеме из двухпролетных двускатных рам, пролетом 12,0 м, шагом колонн 6,0 м, уклоном 10° в осях А-Г и 15° Г-Ж. Торцы решены с помощью стоек фахверка и системой вертикальных связей в плоскости торца.

Каркас навеса в осях 8-9 запроектирован по рамно-связевой схеме из двухпролетных рам.

Пространственная работа и устойчивость каркаса здания станции обеспечивается совместной работой рам, системы распорок, вертикальных и горизонтальных связей, прогонов, и диском настила покрытия.

Кровельное покрытие - трехслойное с несущим наружным профилированным листом, уложенным по верхнему поясу прогонов, и внутренним листом, уложенным по нижнему поясу прогонов.

Предусматривается полистовая сборка кровельного покрытия. Ограждающие конструкции крепятся к стойкам каркаса и конструкциям фахверка.

В осях 2-4 и 8-Д установлены балки, по которым устраивается монолитная железобетонная плита перекрытия.

Опора колонн каркаса и стоек фахверка на фундаменты - шарнирные.

Конструкции железобетонные.

Фундаменты разработаны для грунтов непучинистых непросадочных, со следующими нормативными характеристиками:

- нормативный угол внутреннего трения $= 0,49$ раз (или 28 С).
- нормативное удельное сцепление $C = 2 \text{ кПа}$ ($0,02 \text{ кгс/см}^2$)
- модуль деформации нескальных грунтов $= 14,7 \text{ МПа}$ (150 кгс/см^2)
- плотность грунта $= 1,8 \text{ т/м}^3$
- коэффициент безопасности по грунту $K_g = 1$.

привязан			
Иск №			

Т.П. 503-04-71.91 ПЗ

29139-01 8

вредных выделений до ЛДК с учетом фоновых концентраций и приведены в таблице 3 в альбоме №1, лист 11.

На участке мойки запроектирована общеобменная механическая вытяжка, приток механический в верхнюю зону через воздухо-распределители НРВ. На участке ТО и ТР вытяжка общеобменная и местным отсосом, приток механический в рабочую зону воздухо-распределителями ВЗПш.

В шиномонтажном участке предусматривается вытяжка местным отсосом с установкой взрывобезопасного вентилятора на кровле. Приток механический в верхнюю зону через воздухо-распределители типа ВЗПш.

Воздухообмены в компрессорной, мастерской и комнате приема пищи определены из условия растворения теплоизбытков. В мастерской для удаления избытков тепла на период запроектирован дополнительный вентилятор в окне.

Из склада масел, узлов и душевой запроектирована механическая вытяжка центробежными вентиляторами.

В комнате приема пищи и помещении административной для вытяжки устанавливаются осевые вентиляторы в окне.

Подача приточного воздуха предусматривается в верхнюю зону через регулируемые решетки типа РВ с регулятором направления струи.

На участке мойки у ворот вблизи рабочего места мойщика запроектирована воздушно-тепловая завеса, облокированная с открывателем ворот.

В качестве приточных установок принимаются приточно-рециркуляционные агрегаты типа АРР.

На системе ПЗ, обслуживающей админист-

ративные помещения, предусматривается установка шумоглушителей.

Все приточные установки автоматизируются. В венкамерах запроектирована приточно-вытяжная вентиляция.

Для ремонта вентиляционного оборудования используются ручные лебедки, а также крап передвижной типа 423М, входящие в комплект технологического оборудования.

Материал, тепловая изоляция и антикоррозийная защита трубопроводов, воздухопроводов и оборудования.

Магистральные трубопроводы систем отопления, теплоснабжения приточных установок, теплового пункта проектируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76, гнутые участки трубопроводов и участки с установкой арматуры предусматриваются из водогазопроводных облегченных труб "Н" с резьбой под накатку по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы в тепловом пункте, трубопроводы отопления и теплоснабжения, прокладываемые в подпольных каналах, запроектированы с тепловой изоляцией:

а) для трубопроводов, проходящих через помещения категории "В" полуцилиндрами из минераловатных плит толщиной 40 мм на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-83 марки 100 с покровным слоем - стеклоцемент текстолитовый толщиной 1,5 мм по ТУ-36-940-85.

б) для трубопроводов, проходящих через помещения категории "Д" полуцилиндрами из минераловатных плит толщиной 40 мм на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-83 марки 100 с покровным слоем - стеклопластик

рулонный РСТ-Б толщиной 0,25 мм.

Конвекторы дополнительно окрашиваются за один раз краской БТ177. Радиаторы окрашиваются краской БТ177 за 2 раза. Неизолированные трубопроводы окрашиваются краской БТ-177 по грунту, лак БТ577 по ГОСТ 5631-79.

Приняты металлические воздухопроводы из тонколистовой кровельной стали по ГОСТ 19904-74. Толщина стали принимается согласно СНиП 2.04.05-86 в зависимости от сечения воздухопровода. Участки вытяжных воздухопроводов над кровлей выполняются из стали толщиной 1,5 мм. Воздухопроводы, транспортирующие влажный воздух, изготавливаются из оцинкованной кровельной стали по ГОСТ 14918-80.

Окрашку неоцинкованных воздухопроводов производить изнутри и снаружи в два слоя эмалью ПФ-115, ГОСТ 6465-76 по грунту ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Воздухопроводы, транспортирующие воздух с примесями бензина предусматриваются с антикоррозийным покрытием эмаль ХС710 по грунту ГФ 021.

Транзитные воздухопроводы систем П1 и ВЕ1 изолируются минераловатными плитами $\delta = 70$ мм марки 50 с покровным слоем стеклоткань.

Мероприятия по противопожарной безопасности.

Оборудование вытяжной системы, удаляющей взрывоопасную смесь (бензин) проектируется во взрывозащищенном исполнении. Вентилятор размещается на кровле.

Привязан:

ИМВ. №	
Лист	7

ТП 503-04-71.91 ПЗ

Приточная система П1, обслуживающая участки ТО и ТР и шиномонтажный участок запроектирована с установкой взрывозащищенного обратного клапана на ответвлении в шиномонтажный участок.

Транзитные воздуховоды систем П1 и ВЕ1 запроектированы с пределом огнестойкости 0,5 ч.са.

У приборов отопления в помещении склада запчастей категории «В» предусмотрены экраны по серии 5.904-3.

При пожаре все системы отключаются.

Мероприятия по использованию тепловых энергетических ресурсов

Использование вторичных энергетических ресурсов в помещениях станции технического обслуживания легковых автомобилей нецелесообразно по следующим причинам:

- отсутствие теплоизбытков в помещениях;
- незначительных объемов удаляемого воздуха;
- низкого потенциала удаляемого воздуха;
- периодической работы систем вентиляции.

Проверочный расчет, приведенный по методике оценки целесообразности и экономической эффективности утилизации тепловых вторичных энергетических ресурсов в системах вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха, разработанной в 1985г ЦНИИпромзданий показал, что значительные величины, определяющей целесообразность утилизации составляет 0,03-0,05, т.е. меньше 0,06.

В связи с тем, что экономический эффект от внедрения систем утилизации отсутствует (срок окупаемости работы вентсистем больше 8 лет), утилизация в проекте не предусмотрена.

Мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии в системах теплоснабжения, отопления и вентиляции

С целью экономии тепловой и электрической энергии проектом теплоснабжения, отопления и вентиляции предусматривается комплекс мероприятий, снижающий их потребление:

Надбавки к теплопотерям зданий на стрелы света, ветер, инфильтрацию приняты строго в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05-86г.

В тепловом балансе помещений мастерской и компрессорной учтены тепловыделения от технологического оборудования, работающего персонала и электроосвещения.

В архитектурно-строительной части проекта для сокращения теплопотерь наружное остекление принято только из условий обеспечения естественного освещения.

Технологической и сантехнической частями проекта предусмотрены мероприятия, обеспечивающие замену вредных веществ на менее вредные, снижение количественного их выделения в помещения за счет максимального укрытия отсосов с целью уменьшения расчетных воздухообменов и сокращения расходов тепла на вентиляцию.

Для ограничения расходов тепла, как в рабочее, так и в нерабочее время предусматривается автоматизация отопительно-вентиляционных установок, регулирование коли-

чества расходуемого тепла, блокировка работы установок с датчиками температуры в рабочей зоне помещений.

Для сокращения потерь тепла предусматривается тепловая изоляция тепловых сетей; тепловых пунктов; магистральных трубопроводов систем теплоснабжения и отопления, а также трубопроводов, проходящих через неотопляемое помещение и вблизи ворот и дверей. Выбор толщины тепловой изоляции принят с учетом обеспечения нормируемых потерь тепла трубопроводами.

Отапление помещений большого объема в рабочее время предусматривается воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией, что обеспечивает экономию тепловой и электрической энергии в нерабочее время, для которого предусматривается дежурное отопление.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Станция технического обслуживания легковых автомобилей в соответствии с санитарной классификацией относится к I классу, для которого санитарнозащитная зона составляет 50 м.

Основными источниками загрязнения атмосферы являются производственные процессы, связанные с техническим обслуживанием легковых автомобилей.

Вентиляционными установками местной, общевойснной и технологической вентиляции выбрасываются в атмосферу окись углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый

Привязка:

Изм. №

ТП 503-04-71.91 ПЗ

Лист

8

25139-01 11

Формат А2

предела воспламенения с учетом коэффициента безопасности за счет устройства рабочей вентиляции

4.2. Предотвращение возникновения источника инициирования взрыва за счет применения взрывозащищенного оборудования, применения заземления отопительно-вентиляционного оборудования, воздуховодов и трубопроводов, предназначенных для обслуживания помещений взрыва и взрывопожароопасных производств.

5. ГОСТ 12.4.021-75 „Системы вентиляционные“

5.1. Системы вентиляционные обеспечивают: метеорологические условия и чистоту воздушной среды на постоянных рабочих местах, соответствующие действующим санитарным нормам,

- централизованное отключение систем вентиляции согласно строительным нормам и правилам;

- расположение вентиляционных систем с учетом удобного монтажа, ремонта и обслуживания элементов вентиляционных систем согласно строительным нормам и правилам с соблюдением пожаро- и взрывобезопасности при эксплуатации этих систем.

5.2. Проектом учтены требования настоящего стандарта, касающиеся соблюдения необходимых мероприятий при проектировании вентиляционных систем.

Требования стандарта, предъявляемые к вентиляционным системам при монтаже, пуско-наладочных работах, эксплуатации и ремонте следует учитывать при выполнении этих работ.

ТАБЛИЦА ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК

Таблица 1

№ п/п	Наименование зданий и сооружений	Наружные температуры, °С	Строительный объем здания, м³	Вид теплопотребления								
				Отопление			Вентиляция			ВТЗ	Срок службы, лет	Всего Вт (ккал/ч)
				Общий расход тепла, Вт (ккал/ч)	Удельная тепло-вая характеристика помещений здания (ккал/м³·ч)	Удельный расход тепла на 1 м³ (Вт/м³ (ккал/м³))	Общий расход тепла, Вт (ккал/ч)	Удельная тепло-вая характеристика здания (ккал/м³·ч)	Удельный расход тепла на 1 м³ (Вт/м³ (ккал/м³))			
1	Здание станции	-20°С	3195	51172 (44000)	0,45 0,38	16,0 13,8	127580 (109700)	1,05 0,9	39,9 34,3	93740 (80600)	63960 (55000)	336450 (289300)
		-30°С	3195	67450 (58000)	0,45 0,38	21,1 18,1	157000 (135000)	1,05 0,9	49,1 42,2	109830 (86700)	63960 (55000)	389250 334700
		-40°С	3195	81410 (70000)	0,45 0,38	25,4 21,9	186080 (160000)	1,05 0,9	58,2 50,0	107400 (92700)	63960 (55000)	439260 (377700)

ВОЗДУШНЫЕ БАЛАНСЫ ПОМЕЩЕНИЙ

Таблица 2

Категория помещений	Наименование помещений	Внутренний объем помещений, м³	Вытяжка				Приток			Примечание		
			Местные отсосы		Общепомещенная		Всего м³/ч	Кратность обмена	Объем, м³		Объемная доля системы	Кратность обмена
			Объем, м³/ч	Объемная доля системы	Объем, м³/ч	Объемная доля системы						
Д	Участок мойки	500	—	—	1500	83	1500	30	1500	п2	3,0	
В	Участок ТО и ТР	1150	350	8Е1	800	82	4150	1,0	1750	п1	1,0	
В	Склад масла при участке ТО и ТР	65	—	—	36,0	82	160	5,5	300	п1	5,5	
В	Шинномонтажный участок	70	2175	81	70	8Е4	2245	32,0	2245	п1	32,0	
Д	Мастерская	150	—	—	1200	83	800	8,0	600	п2	4,0	
—	Оператор	33	—	—	50	83	50	1,5	50	п2	1,5	
Д	Компрессорная и вентиляторная	70	—	—	500	8Е2	500	7,2	500	п1	7,2	
—	Комната приема пищи	30	—	—	350	85	350	11,7	350	п3	11,7	
—	Помещение администрации	60	—	—	90	86	90	1,5	90	п3	1,5	
—	Электрощитовая	40	—	—	40	8Е3	40	1,0	—	—	—	
В	Склад	170	—	—	170	8Е5	170	1,0	—	—	—	
—	Душевая	—	75 м³/ч	на 1 чел	225	84	225	—	—	—	—	
—	Гардеробная	70	—	—	—	—	—	—	225	п3	3,2	
—	Санузел	—	25 м³/ч	на 1 туалет	250	84	250	—	—	—	—	
—	Умывальные	30	—	—	30	84	30	—	—	—	—	
—	Коридор	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	Приточно-вытяжная вентиляторная в осях 3Д (83, п3)	75	—	—	75	83	—	—	230	п3	—	
—	Приточная вентиляторная в осях 2/3 АД (п2, п1)	110	—	—	—	—	—	—	150	п3	2	
—	Вытяжная вентиляторная в осях 3Г (84)	30	—	—	30	84	30	1,0	—	п2	2	

Грешев	
Умс. №	

ТП 503-04-71.91 ПЗ

Количество вредных и воздухообмены в помещениях технического обслуживания автомобилей

Характеристика выделяющихся вредных веществ	Данные для расчета	ПДК вредных веществ мг/м ³	Расчетная формула	Количество вредных веществ г/сек	Необходимый воздухообмен м ³ /сек	Обозначение систем	
						вытяж.	приток.
	Участок		ТО и ТР				
	1. Въезд и выезд автомобилей		$\varphi = \frac{M \cdot 10^3 \cdot 3600}{ПДК - ПДК_1} \cdot *$				
Оксид углерода	— " —	20	$M - \text{г/сек} - \text{принято}$ в соответствии с расчетом в технической части проекта.	0,00274			
Оксид азота	— " —	5	* - начальная фоновая концентрация	0,000309			
Углеводороды	— " —	100		0,000649			
Оксид углерода	Прорыв 10% вредных в помещение при регулировке (всн 01-89)	20	$M_1 = M \cdot 0,1$ $M = 0,0015 \cdot 0,1$	0,00015			
Сернистый газ	— " —	10	$M = 0,00025 \cdot 0,1$	0,000025			
Углеводороды	— " —	100	$M = 0,0471 \cdot 0,1$	0,00471			
	3 Сварка на автомобиле						
Оксид марганца	— " —	0,2	$\varphi = \frac{M \cdot 10^3 \cdot 300 \cdot **}{ПДК - ПДК_1}$	0,00017			
Сварочный аэрозоль	— " —	6,0	** при условии работы 5 мин /час	0,0065			
Соединения кремния	— " —	6,0	— " —	0,00048			
Фториды	— " —	1,0	— " —	0,0009			
Оксид азота	— " —	5	— " —	0,00015			
Фтористый водород	— " —	0,5	— " —	0,003			
Озон	— " —	0,1	— " —	0,00012			

Количество вредных и воздухообмены в помещениях технического обслуживания автомобилей

Характеристика выделяющихся вредных веществ	Данные для расчета	ПДК вредных веществ мг/м ³	Расчетная формула	Количество вредных веществ г/сек	Необходимый воздухообмен м ³ /сек	Обозначение систем	
						вытяж.	приток.
	Итого по участку ТО и ТР						
Оксид углерода	— " —	20	$\varphi = \frac{0,00289 \cdot 10^3 \cdot 3600}{20 - 6}$	0,00289	743		
Оксид азота	— " —	5	$\varphi = \frac{0,000439 \cdot 10^3 \cdot 3600}{5 - 1,5}$	0,000459	492		
Углеводороды	— " —	100	$\varphi = \frac{0,00478 \cdot 10^3 \cdot 3600}{100}$	0,00478	192		
Сернистый газ	— " —	10	$\varphi = \frac{0,000025 \cdot 3600 \cdot 10^3}{10}$	0,000025	13		
Оксид марганца	— " —	0,2	$\varphi = \frac{0,00017 \cdot 300 \cdot 10^3}{0,2}$	0,00017	255		
Сварочный аэрозоль	— " —	6,0	$\varphi = \frac{0,0065 \cdot 300 \cdot 10^3}{6}$	0,0065	325		
Соединения кремния	— " —	6,0	$\varphi = \frac{0,00048 \cdot 300 \cdot 10^3}{6}$	0,00048	24		
Фториды	— " —	1,0	$\varphi = \frac{0,0009 \cdot 300 \cdot 10^3}{1,0}$	0,0009	270		
Фтористый водород	— " —	0,5	$\varphi = \frac{0,0003 \cdot 300 \cdot 10^3}{0,5}$	0,0003	180		
Озон	— " —	0,1	$\varphi = \frac{0,00012 \cdot 300 \cdot 10^3}{0,1}$	0,00012	360		
	Принятый воздухообмен				800	82	П1
	Участок мойки						
Оксид углерода	въезд и выезд автомобилей	20	$\varphi = \frac{0,0057 \cdot 3600 \cdot 10^3}{20 - 6}$	0,0057	1500		
Оксид азота	— " —	5	$\varphi = \frac{0,000136 \cdot 3600 \cdot 10^3}{5 - 1,5}$	0,000136	140		
Углеводороды	— " —	100	$\varphi = \frac{0,000648 \cdot 3600 \cdot 10^3}{100}$	0,000648	23		
	Принятый воздухообмен				1500	83	П2

Проектант:

Инв. №

Лист

ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТА ПДВ

Таблица 4

Производ-ство	Источники выде-ления вредных веществ (агре-гаты, установ-ки, устрой-ства)		Наименова-ние источни-ка выброса вредных веществ (труба, ра-циональный фснар и др)	Число источников выброса	Номер источника на карте -семе	Высота источника выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовойдушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на плане участка: точечного ис-точника, центр груп-пы источников или одно-го конца аэ-рационного фанаря		Наименование мероприятия по защите атмосферы	Выделения и выбросы основных вредных веществ, г/с								
	Наимено-вание	Квадрант						Ско-рость, м/с	Объем V, м³/с	Темпе-рату-ра, Т, °С	X	Y		Наименование вещества (окись углерода)		Наименование вещества (окись азота)		Наименование вещества (сульфур dioxide)		Наименование вещества (сернистый диоксид)		
														Выделе-ние без учета мероприя-тий (газоочистки и др)	Выброс с учетом мероприя-тий	Выделе-ние без учета мероприя-тий (газоочистки и др)	Выброс с учетом мероприя-тий	Выделе-ние без учета мероприя-тий (газоочистки и др)	Выброс с учетом мероприя-тий	Выделе-ние без учета мероприя-тий (газоочистки и др)	Выброс с учетом мероприя-тий	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Шиномонтаж-ный участок	81	1	труба	1	1				0,60													
Участок ТО и ТР	82	1	—	1	2				0,32					0,00289	0,00289	0,000459	0,000459	0,00478	0,00478	0,000225	0,000225	
	8Е1	1	—	1	3				0,375					0,00104	0,00104			0,0424	0,0424	0,000225	0,000225	
Участок мойки	83	1	—	1	4				0,63					0,00057	0,00057	0,000135	0,000135	0,000648	0,000648			

Выделения и выбросы прочих вредных веществ, г/с

Наименование вещества (окислы марганца)		Наименование вещества (сварочный газ)		Наименование вещества (фториды)		Наименование вещества (бензин)		Наименование вещества (соединения кремния)		Наименование вещества (ртуть)		Наименование вещества (фтористый водород)	
Выделение без учета мероприя-тий (газоочистки и др)	Выброс с учетом мероприя-тий	Выделе-ние без учета мероприя-тий (газоочистки и др)	Выброс с учетом мероприя-тий	Выделе-ние без учета мероприя-тий (газоочистки и др)	Выброс с учетом мероприя-тий	Выделе-ние без учета мероприя-тий (газоочистки и др)	Выброс с учетом мероприя-тий	Выделе-ние без учета мероприя-тий (газоочистки и др)	Выброс с учетом мероприя-тий	Выделе-ние без учета мероприя-тий (газоочистки и др)	Выброс с учетом мероприя-тий	Выделе-ние без учета мероприя-тий (газоочистки и др)	Выброс с учетом мероприя-тий
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
						0,0033	0,0033						
0,00017	0,00017	0,0065	0,0065	0,0009	0,0009			0,00048	0,00048	0,00012	0,00012	0,0003	0,0003

Привязка:

ТП 503-04-71.91. ПЗ
 25139-01 15

Лист № _____
 Дата _____

Водоснабжение и канализация

Проект водоснабжения и канализации станции технического обслуживания разработан на основании технологической и строительной частей проекта в соответствии со строительными нормами и правилами 2.04.01-85, 2.04.02-84 и 2.04.03-85, ведомственными строительными нормами ВСН 01-89 Минавто-транс РСФСР и общесоюзными нормами технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта ОНТП-01-86 Минавто-транс РСФСР.

Источником водоснабжения и местом спуска сточных вод приняты соответствующие городские сети, обеспечивающие проектируемое предприятие требуемыми расходами воды, напорами и обладающие достаточной пропускной способностью для отвода стоков.

Водоснабжение.

Для станции технического обслуживания проектируется ввод водопровода диаметром 100 мм из чугунных труб от объединенной сети хозяйственно-питьевого-производственно-противопожарного водопровода населенного пункта.

Расчетный расход холодной воды (по таблице 1) составляет:

- в теплое время года
9,32 м³/сут ; 1,40 м³/ч ; 1,05 л/с (обычный)
15,23 л/с (при пожаре).
- в холодное время года
5,69 м³/сут ; 1,30 м³/ч ; 0,99 л/с (обычный)
15,23 л/с (при пожаре).

Наружное пожаротушение здания станции предполагается из пожарных гидрантов с расходом 20 л/с (в соответствии со

СНиП 2.04.02 84, табл. 7, п. 216) из оакаямляющих территорию сетей водопровода.

Канализация

На территории станции технического обслуживания намечены сети производственно-бытовой и дождевой канализации с присоединением их соответственно к сетям населенного пункта.

Расчетные расходы сточных вод производственно-бытовой канализации (по табл 1) составляют :

- 4,00 м³/сут ; 1,94 м³/ч , 2,85 л/с.

Материал отводящих трубопроводов - железобетонные диаметром 250 мм.

Ожидаемая концентрация загрязнений в стоках на выпуске с территории СТО :

- по взвешенным веществам - до 300 мг/л
- БПК₂₀ - до 200 мг/л

Ориентировочный расход дождевого стока - до 30 л/с (очищаемая часть - 8%).

Состав и концентрация загрязнений в дождевом стоке идентичны составу в стоках от мойки автомобилей :

- по взвешенным веществам - до 300 мг/л ;
- по нефтепродуктам - до 40 мг/л ;
- БПК - до 30 мг/л.

При привязке проекта к конкретным условиям необходимо решить вопрос очистки дождевого стока перед выпуском с территории СТО.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта.

Пожаробезопасность объекта достигается обеспечением наружного пожаротушения с расходом 20 л/с из пожарных гидрантов на сетях водопровода населенного пункта и

внутреннего пожаротушения и пожарных краев с расходом 15 л/с.

Мероприятия по охране водоемов и почвы от загрязнения сточными водами

Мероприятия сводятся к :

1) устройству локальных очистных сооружений на сетях загрязненного дождевого стока.

Мероприятия по экономии основных строительных материалов и снижению сметной стоимости строительства.

Экономия металла достигается за счет применения в системах стальных труб с минимальной толщиной стенки.

Кроме того, достигается экономия металла за счет применения пластмассовых труб для внутренних сетей бытовых канализаций; для наружных - железобетонных трубопроводов.

Перечень достижений научно-технического прогресса, примененных в проекте.

Согласно перечня достижений научно-технического прогресса, рекомендуемого для применения в проектах и утвержденном "Гипроавтотранс" г. Москва, в проекте использованы :

- рекомендации по определению расчетных расходов воды в системах холодного и горячего водоснабжения ;

Привязан:			
Упр. №			

ТП 503-04-71.91 ПЗ

Упр. № 0001/Тех.ч. 2-З/85 В.В.И.И.И.

Данные по суммарному водопотреблению и водоотведению

Таблица 1

Наименование расхода	Расходы воды				Расходы сточных вод			Примечание
	Суточ- ный, м ³	Часо- вой, м ³	секундный		суточ- ный, м ³	часовой, м ³	секун- дный, л/с	
			обыч- ный, л	при по- жаре, л				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Жилайствено-питьевые								
нужды (по табл. 2)	5,82*	1,94	0,94	0,34				
а) из городского водопровода	4,18*	1,08	0,65	0,23	3,73	1,94	2,85	
б) из теплосети	1,64	0,91	0,61	0,19				
* в т.ч. полца территории	2,09							
Производственные нужды								
а) теплое время года	5,14	0,32	0,40	—	0,27	(0,27)	(1,00)	
- из городского водопровода	5,14	0,32	0,40	—				
б) холодные, время года	5,45	0,34	0,46	—	0,58	(0,02)	(2,00)	
- из городского водопровода	3,60	0,22	0,34	—				
- из теплосети	1,85	0,12	0,12	—				
Противопожарные нужды								
а) внутреннее пожаротушение								
из пожарных кранов (для								СНиП 2.04.01-85
здания степени огнестойкости								п. 6.3
III ^а категории по пожарной								
опасности «В» Wстр>50 т.к.м ³	—	—	—	15,00	—	—	—	
б) Наружное пожаротушение								
из пожарных гидрантов на								СНиП 2.04.02-84
городских сетях.	—	—	—	(20,00)	—	—	—	табл. 2 п. 2.16
Итого:								
а) теплое время года	10,96*	2,26	1,34	15,34				
- из городского водопровода	9,32*	1,40	1,05	15,23	4,00	1,94	2,85	
- из теплосети	1,64	0,91	0,61	0,19				
б) холодное время года	9,18	2,28	1,40	15,34				
- из городского водопровода	5,69	1,30	0,99	15,23	4,31	1,95	2,85	
- из теплосети	3,49	1,03	0,73	0,19				

- пластмассовые трубы для сетей бытовой канализации.

- рекомендации по применению тонкослойного отстойника для очистки сточных вод, содержащих взвешенные вещества и нефтепродукты.

- рекомендации по применению типового проекта 902-2-418.86 производительностью 3 л/с для очистки стоков от мойки автомобилей.

Проект	
Лист	

ТП 503-04-71.91 ПЗ

Уч. № 1241, Подпись и дата, Сл. изд. №

17

ДАННЫЕ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЮ И ВОДООТВЕДЕНИЮ

Таблица 3

Лист 1

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление									Водоотведение						Концентрация загрязнений в сточных водах после локальных очистных сооружений мг/л	Примечание				
				Требования к качеству воды	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м³/ч	Из хозяйственных помещений			Система оборотного водоснабжения			Из теплосети			Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	Средняя концентрация загрязнений в сточных водах						
							М³/сут	М³/ч	л/с	М³/сут	М³/ч	л/с	М³/сут	М³/ч	л/с			М³/сут			М³/ч	л/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	Участок мойки																							
	Режим углубленной мойки																							
2	Установка для мойки легковых автомобилей GM-100 (ВНР)	1		техн	5	Расход на 1 авт. -165л в сутки -25авт, в час-2 Насос ВТМС 9/13 произв. 100 л/мин					413	0,33	167											
																		базисенч.	очистные				взвешенные вещества	
																		400 мг/л	для сточных вод от мойки					
4	Щетка моечная ручная М-906	1		техн	5	Расход на 1 авт. -250л в сутки -25 авт. в час-2	0,62	0,05	0,20										Нефтепродукты	автомобили				нефтепродукты - 3,2 мг/л
5	Установка для мойки двигателей М-203	1		техн	5	Расход на 1 авт. -10л в сутки -25авт, в час-2	0,25	0,02	0,20															
6	Установка для мойки автомобилей парадвижная, шланговая М-125	1		техн	10	Расход на 1 авт. -50л в сутки -25авт, в час-2 Насос производ. -12 л/мин. В холодное время года t°= 20°С.				1,25	0,10	0,20												
																							в холодное время года	
																							в скобках - несовпадающие расходы	

ПРИЗНАН

Имя, И

ТП 503-04-71.91 ПЗ 15

ДАННЫЕ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЮ И ВОДООТВЕДЕНИЮ

Таблица 3

Лист 2

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление										Водоотведение			Концентрация загрязнений в сточных водах после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание						
				Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, М	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м³/ч	Из хозяйственно-питьевого водопровода			Система оборотного водоснабж.			Из теплосети					Характеристика сточных вод	Режим водоотведения и способ очистки	По подпитку систем оборотного водоснабжения			
								м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с					м³/сут	м³/ч	л/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	Режим коммерческой мойки																							
2	Установка для мойки легковых автомобилей БМ-100 (ВНР)	1		техн.	5	Расход на 1авт - 16,5л. в сутки 160авт, 8час-10 Насос 8TMS 8/18 произв. 100л/мин		-	-	-	26,4	1,65	(1,67)	-	-	-								
4	Щетка моечная ручная М-906	1		техн.	5	Расход на 1авт - 25,0 в сутки -160авт, 8час-10		4,00	0,25	(0,20)	-									4,00	0,25	(0,20)		
	Суммарный расход		I-в теплое время года					4,87	0,32	0,40	31,78	2,08	1,87	-	-	-			4,87	0,32	0,40			
			II-в холодное время года					3,33	0,22	0,34	31,47	2,06	1,81	1,85	0,12	0,12			3,33	0,22	0,34			
	Щито монтажный участок																							
5	Банка для проверки камер 5054	1		техн.	5	Емкость 0,27л Смена воды 1раз (2 недели) Долив - 30л/сут.		(0,03)	(0,03)										взвешенные вещества - 200 мг/л	Отстойный килодец	0,27	(0,27)	(1,0)	Взвешенные вещества - 80 мг/л
	Итого:		I-в теплое время года					5,14	0,32	0,40	31,78	2,08	1,87	-	-	-			5,14	0,32	0,40			
			II-в холодное время года					3,60	0,22	0,34	31,47	2,06	1,81	1,85	0,12	0,12			3,60	0,22	0,34			

Время:	
Имя:	

ТП 503-04-71.91 ПЗ

Электротехническая часть

Общая часть.

Рабочие чертежи электротехнической части типового проекта здания станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста выполнены на основании заданий смежных отделов.

При выполнении типового проекта использованы действующие альбомы типовых рабочих чертежей, деталей и узлов промышленных установок ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект», г. Москва. Проект разработан в соответствии с действующими «Правилами устройства электроустановок» и нормативными документами.

Электроснабжение

В отношении надежности электроснабжения нагрузки здания станции относятся к потребителям III категории, кроме пожарной сигнализации, которая относится к нагрузке I категории.

Электроснабжение станции осуществляется от местных сетей ~380/220 в. Источники питания определяются при привязке проекта согласно ТУ электроснабжающей организации.

Расчетный учет электроэнергии осуществляется счетчиками активной и реактивной энергии типа СЯЧУ и СРЧУ, устанавливаемых на вводной панели ЩОЭ и вводно-распределительном устройстве ВРУ1.

Расчет электронагрузок по станции приведен на листе ЗМ-2.

Естественный средневзвешенный коэффициент пощности составляет 0,8. Ввиду незначительной

потребляемой мощности конденсаторной батареи (менее 30 кв -Ар) повышение коэффициента мощности не предусматривается и осуществляется, в случае необходимости, на питающей подстанции.

Электрическое освещение.

Проектом предусматривается устройство рабочего и эвакуационного освещения на 220 в и ремонтного освещения на 36В.

В качестве источников света приняты светильники с люминисцентными лампами и лампами накаливания.

Для питания сетей электроосвещения предусматриваются щиты серии ПР11. Магистральная сеть выполняется кабелем марки АБВГ. Распределительная сеть выполняется кабелем марки АБВГ и проводом марки АПВ в стальных трубах.

Управление электроосвещением осуществляется выключателями по месту.

Силовое электрооборудование.

Все электродвигатели поставляются комплектно с оборудованием, поэтому выбор их в проекте не производится.

Для распределения энергии в здании станции устанавливаются распределительные шкафы серии ШР11 с предохранителями на отходящих линиях.

Для оборудования, поставленного без пусковой аппаратуры, проектом предусматривается установка магнитных пускателей ПМА и ящиков управления Я5100.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки АБВГ и проводом марки АПВ

в стальных и виниловых трубах.

Защитное заземление и молниезащита

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических, нормально не находящихся под напряжением частей электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением. В качестве заземляющих проводников используются металлические конструкции здания, нулевые проводники сети.

В качестве молниеприемника используются металлические конструкции здания (структура кровли, балки, прогоны), в качестве тоководов используются металлические колонны, в качестве заземлителей - арматура железобетонных фундаментов.

При этом обеспечивается непрерывная связь между металлическими конструкциями здания, токопроводами и заземлителем.

Организация связи.

Проектом предусмотрены следующие виды связи и сигнализации:

- административно-хозяйственная связь - ГАТС;
- распорядительно-оповестительная связь;
- городская радиотрансляционная связь;
- пожарная сигнализация

Административно-хозяйственная связь - ГАТС.

Связь персонала автостанции с абонентами городских АТС осуществляется по одному телефонному аппарату ТА-11520.

Проектант			
Исполнитель			
Проверенный			
Дата			

ТГ 503-04-71.91 ПЗ

Распорядительно-оповестительная связь.

Для осуществления громкоговорящего оповещения на автостанции предусмотрена установка усилителя трансляционного ВУП1-100-103 в помещении администрации; звуковых колонок ЗКЗ-3 мощностью 1,5 вт и 3вт и громкоговорителей типа „Ноктюрн“.

Абонентская сеть выполняется проводом марки ПТПЖ 2*0,6.

Городская радиотрансляционная связь

Для трансляции программ общесоюзной радиосети предусматривается подведение фидера городской радиотрансляции подземным кабелем.

Применяются громкоговорители типа „Ноктюрн“ и звуковые колонки типа ЗКЗ-3 мощностью 1,5 вт и 3 вт.

Абонентская сеть выполняется проводом марки ПТПЖ 2*0,6.

Электрочасофикация.

Для централизованного показа точного времени в помещении администрации устанавливаются электропервичные часы П4КЗ-2РМ, Р24-Р12.

Линия электровторичных часов является самостоятельной и подключается через разветвительные коробки УК-2П непосредственно к электропервичным часам.

При привязке проекта, при наличии на близлежащих объектах сети электрочасофикации, вторичные часы автостанции подключаются к ней, а электропервичные часы из проекта исключаются.

Телеграфная связь

В здании станции предусмотрена установка электронного телеграфного аппарата РТА-80 в помещении администрации.

Пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации выполняется в соответствии с требованиями СНиП 2.04.09-84

Предусмотрена установка сигнально-пускового пожарного устройства „Сигнал-42-01“ в помещении администрации (помещение с круглосуточным пребыванием персонала).

Питание устройства осуществляется от двух независимых источников питания ~220в. Зануление устройства от нулевой жилы питающего провода.

В пожароопасных помещениях устанавливаются пожарные извещатели типа ИЛ-104-1, которые крепятся к потолку самонарезными винтами.

Автоматизация.

Проект систем автоматизации производственных процессов выполняется:

а) на основании и в соответствии с заданием, исходными данными и материалами (заданиями смежных отделов);

б) в соответствии с действующими нормативными документами по проектированию систем автоматизации технологических процессов ВСН 281-75 Минприбор СССР; СНиП 1.02.01-85.

Проектом предусматриваются следующие разделы автоматизации:

- сантехническая и тепловые сети.
- Уровень автоматизации производственных

процессов принят в соответствии с:

- нормами и правилами строительного проектирования санитарными, электротехническими, противопожарными и другими требованиями СНиП 2.04.09-84, СНиП 3.05.06-85;

- нормами и правилами на производство строительных, монтажных и специальных работ СНиП 3.05.07-85.

Контроль параметров и контуры регулирования, разработанные в проекте базируются на приборах и регуляторах серийно выпускаемых отечественной промышленностью.

Проектом предусматривается: - поддержание температуры приточного воздуха, поступающего в помещения;

- защита calorifера от замораживания, трехминутный прогрев calorifера, блокировка клапана на теплоносителе с электродвигателем приточного вентилятора;

- теплотехнический контроль теплового узла (приборы температуры и давления),

- управление задвижкой на вводе кнопками у пожарных кранов;

- блокировка заслона на воздуховоде воздушно-тепловой завесы с воротами.

Щиты автоматизации устанавливаются в венткамере.

Приборы и средства автоматизации устанавливаются по месту. Щитовые конструкции приняты по ОСТ 36.13.76.

Техническая документация на изготовление щита автоматизации комплектована в отдельном альбоме.

Побвод электропитания к щиту автоматизации осуществляется от ящика управления.

Питание осуществляется электроэнергией на-
пряжением 220 в и промышленной частотой
50 Гц.

Несущие конструкции проводок и узлы
их крепления к элементам здания и площад-
кам обслуживания, установка приборов и
средств автоматизации выполняются по ти-
повым чертежам, действующим в системе
Главмонтажа автоматика.

Основные положения по производству строительных и монтажных работ

В основных положениях приведены рекомен-
дации по производству строительного-монтаж-
ных работ принципиального характера, на
основании которых выполняются, как при-
вязка настоящего типового проекта к кон-
кретной стройплощадке, так и разработка в
дальнейшем строительной организацией про-
екта производства работ (ППР)

При строительстве стянций техни-
ческого обслуживания легковых автомобилей
на 4 поста выполняется следующий комплекс
строительно-монтажных работ:

- подготовительные;
 - земляные работы и фундаменты;
 - возведение зданий и сооружений;
- производятся по утвержденному проекту
производства монтажных работ, разрабо-
танного специализированной организацией.

I Подготовительные работы.

I.1. Внеплощадочные подготовительные рабо-
ты должны включать строительство подъезд-
ных путей, линий электропередач, устройств
связи для управления строительством и дру-

гих инженерных сооружений.

I.2. Внутриплощадочные подготовительные
работы должны предусматривать сдачу гео-
дезической разбивочной основы для строи-
тельства и геодезические разбивочные рабо-
ты для прокладки инженерных сетей, дорог
и возведения зданий и сооружений, осво-
бождении строительной площадки для про-
изводства строительно-монтажных работ,
планировку территории, понижение (в необ-
ходимых случаях) уровня грунтовых вод,
прокладку новых инженерных сетей; устрой-
ство постоянных и временных дорог; инже-
нерных временных ограждений строительной
площадки, устройство складских площадок;
обеспечение строительной площадки проти-
вожарным водоснабжением и инвентарем, ос-
вещением и средством сигнализации.

I.3. Обеспечение строительства водой,
теплом, паром, сжатым воздухом и элект-
роэнергией должно осуществляться от дей-
ствующих систем, сетей и установок с исполь-
зованием для нужд строительства запроекти-
рованных постоянных инженерных сетей и со-
оружений.

II. Земляные работы.

II.1. Растительный слой до начала основ-
ных земляных работ должен быть предвари-
тельно снят и уложен во временные отвалы
для использования его в последующем при ук-
реплении откосов.

Растительный слой грунта снимают буль-
дозерами или скреперами в зависимости от
дальности перемещения и его объема

Для обеспечения нормальной работы земле-
ручной и строительной техники необходимо

предварительно выполнить планировку строитель-
ной площадки.

II.2. Разработка котлована под фундаменты зда-
ний и сооружений ведется одноковшовым экскава-
тором, оборудованным "обратной лопатой" в откосах
1:1 (согласно требованиям СНиП III - 4-80
"Техника безопасности в строительстве"). В слу-
чае высокого стояния грунтовых вод необходимо
предусмотреть осушение котлована средствами
открытого водоотлива (для связных грунтов) или
глубинного водоопонижения (для песчаных грун-
тов).

Работы следует выполнять в соответствии
с требованиями главы 4 СНиП 3.02.01-33
"Основания и фундаменты".

II.3. Строительно-монтажные работы
по устройству фундаментов здания стян-
ции, очистных сооружений выполняются
пневмокошным или гусеничным стрело-
вым краном грузоподъемностью 10-20 т
с высоты котлована. Необходимый вылет
крюка крана определяется для каждого
сооружения отдельно в зависимости от
глубины котлована с учетом заложения
откосов.

Производство работ по монтажу фундаментов
начинается с подачи материалов для устрой-
ства основания.

Раствор для монолитных участков и для
заделки стыковывшей доставляется цент-
рализованно и подается в месту укладки
в стандартных бадьях.

Для строки сборки элементов при-
меняются рудозахватные приспособления
согласно требованиям соответствующих ГОСТов.

ИЗМЕНЕНИЯ	
№	Дата

ТП 503-04-71.91 ПЗ

1.4. Засыпка пазух фундаментов выполняется сразу после их монтажа и только незамерзшим грунтом, соответствующим по качеству требованиям СН536-81. При производстве работ по устройству обратных засылок следует применять обковшовые экскаваторы. Подача грунта в наружные пазухи котлованов и траншей при размещении его на бровках должна осуществляться бульдозерами.

Уплотнение грунта следует производить катками мощностью 45-60 кН на расстоянии не ближе 1м от выполненных фундаментов, а затем пневматическими трамбовками.

III. Возведение надземной части здания станции.

3.1. Строительно-монтажные работы по возведению надземной части здания станции следует производить по утвержденному проекту производства монтажных работ, разработанного специализированной организацией.

3.2. До начала монтажных работ необходимо устроить площадки для укрупнительной сборки конструкций (стоянки подкран должны иметь уклон не более 1°).

Подвозку конструкций производить автотранспортом, разгрузку монтажными кранами. Основным методом производства монтажных работ должен быть монтаж крупными блоками, включающими, кроме собственно стальных конструкций, так же и другие части здания.

Укрупнительная сборка блока покрытия осуществляется на пятке застройки.

Производство последующих строительно-монтажных работ разрешается начинать только после полного окончания всех работ по сборке, сварке, клепке, постановки болтов на секции.

Монтаж профильного настила, выполняемый наверху, допускается только после монтажа всех несущих конструкций на каждом участке покрытия.

Строительно-монтажные работы должны производиться в соответствии с требованиями СНиП III-18-75 «Металлические конструкции».

3.3. Складирование материалов и конструкций выполняется на выровненных площадках в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на материалы и изделия между штабелями на складах должны быть предусмотрены проходы шириной 1м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспорта и погрузо-разгрузочных механизмов.

При выполнении строительно-монтажных работ используются следующие оснастка и приспособления:

- крюки - скобы;
- захваты;
- стропы и траверсы;
- поддоны для кирпича;
- бункеры переносные;
- касеты;
- панельные подмости.

Приведенный перечень технологической оснастки и приспособлений может быть дополнен и применен в процессе выполнения работ.

IV. Производство работ в зимних условиях.

4.1. Проект разработан для производства работ в летних условиях. При производстве работ в зимних условиях необходимо руководствоваться требованиями СНиП IV-15-76 «Бетонные и железобетонные конструкции монолитные», СНиП IV-18-78 «Каменные конструкции» §7; СНиП IV-18-75 «Металлические конструкции» §10. Выбор способа производства работ в зимних условиях производит организация, привязывающая типовый проект в зависимости от конкретных условий.

V. Техника безопасности.

5.1. Строительная площадка во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена. Конструкция ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78.

5.2. При организации строительной площадки, размещении участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные зоны, которые должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

5.3. Перемещение, установка и работа машин вблизи выемок (котлованов, траншей, кротов и т.п.) с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призм обрушения грунта на расстоянии, установленном проектом производства работ.

УТВЕРЖДЕНО: _____

Подпись	
Имя, №	

Подача материалов и конструкций на рабочее место должна осуществляться в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работ.

Расстояние от поворотной части крана (заднего габарита) до наружной стены здания или складываемых элементов должно быть не менее 1 м

5.4. Средства подмащивания и приспособления, обеспечивающие безопасность производства работ, должны удовлетворять требованиям соответствующих ГОСТов.

5.5. При разгрузке автомобилей - самосвалов в выемках их следует устанавливать не ближе 1 м от бровки естественного откоса.

Подача автомобиля задним ходом в зоне, где выполняются какие-либо работы, должна производиться водителями только по команде лиц, участвующих в этих работах.

5.6. Электробезопасность должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных работ," а также требованиями ГОСТ 12.104.-76.

5.7. Все строительные-монтажные работы выполнять в строгом соответствии с требованиями СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве", СНиП III-16-80 "Бетонные

и железобетонные конструкции сборные.", СНиП III-15-76 "Бетонные и железобетонные конструкции монтажные", СНиП III-18-75 "Металлические конструкции."

Исполнитель	
Проверенный	
Служба	

