



Московский архитектурный институт
(Государственная академия)

**ДЛЯ ВЕЧЕРНЕГО ФАКУЛЬТЕТА
МАРХИ**

Альбом № **5**

Методическое (справочное) пособие
для студентов III курса по проекту

(Производственное здание)
«Гараж-стоянка легковых автомобилей»

Пояснительная записка

Доцент кафедры
«Архитектурные конструкции»
архитектор-конструктор

 Морозов Г.С.

Москва **2016**

О Б Р А З Е Ц

Предисловие.

В настоящее время с массовым увеличением количества автотранспорта, гараж становится самым актуальным и востребованным объектом строительства в системе обслуживания населения и требует повышенного внимания к их проектированию.

В связи с вышеизложенным, кафедрой «Архитектурные конструкции» для студентов III и IV курсов разработан комплект справочно-методических пособий по гаражам-стоянкам в составе:

Альбом №1.

Методическое (справочное) пособие для студентов III курса по проекту: производственное здание «гараж-стоянка легковых автомобилей».

Альбом №2.

Методическое (справочное) пособие для студентов III курса по проекту: производственное здание «гараж-стоянка легковых автомобилей».

Альбом №3.

Методическое (справочное) пособие для студентов III курса по проекту: производственное здание «гараж-стоянка легковых автомобилей».

Альбом №4.

Методическое (справочное) пособие для студентов III курса по проекту: производственное здание «гараж-стоянка легковых автомобилей» (образец проекта).

Настоящее методическое пособие для студентов III курса по проекту «Подземный гараж-стоянка на А/М» составлено с целью приведения архитектурной концепции проекта в органичное взаимодействие с конструктивной частью, а также с основными задачами инженерного обеспечения.

Анализ работы студента над курсовым проектом показывает, что большую часть времени студенты затрачивают на формирование архитектурной, объемно-пространственной и функциональной части проекта, наиболее сложной, и требующей вариантной проработки, вследствие чего, весьма страдает информационная оснащенность и наполненность проекта остальными его составляющими:

- соответствие проекта заданию и климатическим условиям, для которых разрабатывается проект;
- соответствие строительным нормам и правилам (СНиП) в том числе противопожарной безопасности, санитарным требованиям и нормативам экологии и экономии энергоресурсов;

- наличие краткой характеристики инженерно-технологических систем и оборудования;
- наличие четкой конструктивной схемы и материалов, применяемых в проекте.

Предлагаемая методика составления комплексной пояснительной записки к проекту, позволяет разрабатывать ее параллельно с работой над архитектурной частью, органично перейти к выполнению конструктивной части проекта.

Освоение методики формирования комплексной пояснительной записки позволит студентам:

- 1 - профессионально построить доклад по комплексной защите проекта;
- 2 - практически освоить профессиональную терминологию;
- 3 - ознакомиться с основными требованиями строительных норм и правил, применяемых в условиях реального проектирования и строительства.

Настоящая схема пояснительной записки выполнена на основе существующей практики выпуска проектной документации на стадии «проект».

Р. С. В заданиях на проектирование сформулированы основные требования и методика проектирования, даны основные параметры технико-экономических показателей, соответствующих строительным нормам и правилам, указаны СНиПы, которыми необходимо руководствоваться при проектировании. проекта это не отражено, в результате чего снижается профессиональный уровень представляемого проекта.

Пояснительная записка

19

Состав пояснительной записки.

Предисловие.

I. Общие положения:

1. Заявление автора о соответствии.
2. Основные положения Федерального Закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
3. Федеральный Закон «Об охране авторских прав».
4. Нормативные ссылки на применяемые документы: СНиП,

II. Задание на разработку проекта гаража. Кафедра «Архитектурные конструкции».

Конструктивная часть проекта разрабатывается по заданию кафедры «Архитектурные конструкции» в соответствии с Методическими указаниями по составу и оформлению конструктивной части проекта «Производственные здания» для студентов III курса.

III. Климатические условия размещения объекта.

IV. Генеральный план.

V. Архитектурно-планировочные и технические параметры гаража-стоянки.

VI. Конструктивные решения.

VII. Инженерное обеспечение.

VIII. Охрана окружающей среды (экология).

IX. Экология: «Очистные сооружения» (приложение).

X. Экономика (основные положения).

XI. Перечень чертежей.

Заявление о соответствии.

Технические решения, принятые в проекте соответствуют требованиям Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», строительным нормам и правилам (СНиП), составной частью входящих в «Федеральный закон», отвечают экологическим, санитарно-гигиеническим, энерго-эффективности, противопожарным требованиям, и обеспечивают защиту жизни и здоровья граждан, имущество физических или юридических лиц.

Автор архитектор *Антон*

P.S. Незнание или несоблюдение норм и правил не освобождает авторов проекта от административной или уголовной ответственности.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

**ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ
О БЕЗОПАСНОСТИ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН

от 23 декабря 2009 г.

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Статья 1.

Цели принятия настоящего Федерального закона

Настоящий Федеральный закон принимается в целях:

- 1) защиты жизни и здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества;
- 2) охраны окружающей среды, жизни и здоровья животных и растений;
- 3) предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей;
- 4) обеспечения энергетической эффективности зданий и сооружений.

P.S. Незнание или несоблюдение норм и правил не освобождает авторов проекта от административной или уголовной ответственности.

Э Защита авторского права.

Все изменения и отступления от проекта, выполненные Заказчиком-застройщиком без авторских чертежей и согласований – считать нарушением «Авторского права».

Данный проект ~~НА РАЖ-СТОЯЧКИ ЛЕГКОВЫХ АВТОМАШ НА 110 ЕД.~~ является объектом авторского права его создателей и защищен, от изменения без согласия авторов иными лицами Гражданским Кодексом РФ раздел VI «Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации» Гл. 69 Общие положения, ст. 1225, 1226, 1228, 1229, 1259, Гл. «Авторское право» ст. 1255, 1256, 1270.

А также ст. 1294 – «Права автора произведения архитектуры, градостроительства или садово-паркового искусства».

1. Автор произведения архитектуры, градостроительства или садово-паркового искусства имеет исключительное право использовать свое произведение в соответствии с пунктами 2 и 3 статьи 1270 настоящего Кодекса, в том числе путем разработки документации для строительства и путем реализации архитектурного, градостроительного или садово-паркового проекта.

Использование архитектурного, градостроительного или садово-паркового проекта для реализации допускается только однократно, если иное не установлено договором, в соответствии с которым создан проект. Проект и выполненная на его основе документация для строительства могут быть использованы повторно только с согласия автора проекта.

2. Автор произведения архитектуры, градостроительства или садово-паркового искусства имеет право на осуществление авторского контроля за разработкой документации для строительства и право авторского надзора за строительством здания или сооружения либо иной реализацией соответствующего проекта. Порядок осуществления авторского контроля и авторского надзора устанавливается федеральным органом исполнительной власти по архитектуре и градостроительству.

СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

СНиП 21-02-99

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМУ КОМПЛЕКСУ (ГОССТРОЙ РОССИИ)

Москва
2000

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 РАЗРАБОТАНЫ Государственным предприятием «Центр методологии, нормирования и стандартизации в строительстве» Госстроя России с участием ЦНИИСК им. Кучеренко (ГНЦ «Строительство»), ВНИИПО МВД России и Гипроавтотранса

2 ВНЕСЕНЫ Управлением технормирования Госстроя России

3 ПРИНЯТЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 1 июля 2000 г. постановлением Госстроя России от 19 ноября 1999 г. № 64

СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения

2 Нормативные ссылки

3 Определения

4 Размещение зданий и сооружений

5 Объемно-планировочные и конструктивные решения

Общие требования

Подземные автостоянки легковых автомобилей

Надземные автостоянки открытого типа для легковых автомобилей

Механизированные автостоянки легковых автомобилей

6 Инженерные системы

Общие требования

Водопровод

Отопление, вентиляция и противодымная защита

Электротехнические устройства

Автоматическое пожаротушение и автоматическая пожарная

сигнализация

7 Требования по эксплуатации

СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

PARKINGS

Дата введения 2000-07-01



1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие нормы и правила распространяются на здания, сооружения и помещения для стоянки (хранения) автомобилей независимо от форм собственности и устанавливают основные положения и требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям, а также к инженерному оборудованию таких зданий и их размещению на территории поселений.

Нормы не распространяются на здания, сооружения и помещения для стоянки (хранения) автомобилей, предназначенных для перевозки взрывчатых, ядовитых, инфицирующих и радиоактивных веществ.

В настоящих нормах применяются основные положения и общие принципы, установленные СНиП 21-01.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих строительных нормах и правилах использованы ссылки на следующие документы:

СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий

СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения

СНиП 2.04.05-91* Отопление, вентиляция и кондиционирование

СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений

СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений

СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение

СНиП II-89-80* Генеральные планы промышленных предприятий

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

НПБ 104-95 Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях

НПБ 105-95 Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности

НПБ 110-99 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией

НПБ 250-97 Лифты для транспортирования пожарных подразделений в зданиях и сооружениях. Общие технические требования

НПБ 88-2001 «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования

ППБ 01-93* Правила пожарной безопасности в Российской Федерации

ОНТП 01-91 Росавтотранса. Общие нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта

ГН 2.2.4/2.1.8.562-96 Минздрава России. Допустимые уровни шума на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки

РД-3112199-98 Минтранса России. Требования пожарной безопасности для предприятий, эксплуатирующих автотранспортные средства на сжатом природном газе.

3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

3.1 Стоянка для автомобилей (далее - автостоянка) — здание, сооружение (часть здания, сооружения) или специальная открытая площадка, предназначенные только для хранения (стоянки) автомобилей.

3.2 Надземная автостоянка закрытого типа — автостоянка с наружными стеновыми ограждениями.

3.3 Автостоянка открытого типа — автостоянка без наружных стеновых ограждений. Автостоянкой открытого типа считается также такое сооружение, которое открыто, по крайней мере, с двух противоположных сторон наибольшей протяженности. Сторона считается открытой, если общая площадь отверстий, распределенных по стороне, составляет не менее 50 % наружной поверхности этой стороны в каждом ярусе (этаже).

3.4 Автостоянки с пандусами (рампами) — автостоянки, которые используют ряд постоянно повышающихся (понижающихся) полов или ряд соединительных пандусов между полами, которые позволяют автомашине на своей тяге перемещаться от и на уровень земли.

3.5 Механизированная автостоянка — автостоянка, в которой транспортировка автомобилей в места (ячейки) хранения осуществляется специальными механизированными устройствами (без участия водителей).

5 ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Общие требования

5.1 Надземные автостоянки могут предусматриваться высотой не более 9 этажей, подземные — не более 5 подземных этажей.

5.2 Парковка автомобилей может осуществляться:
с участием водителей — по пандусам (рампам) или с использованием грузовых лифтов;
без участия водителей — механизированными устройствами.

5.3 В зданиях автостоянок допускается предусматривать: служебные помещения для обслуживающего и дежурного персонала (контрольные и кассовые пункты, диспетчерская, охрана), технического назначения (для инженерного оборудования), санитарные узлы, кладовую для багажа клиентов, помещения для инвалидов, а также общественные телефоны и устройство лифтов для людей. Их необходимость, состав и площади определяются проектом в зависимости от размеров автостоянки и особенностей ее эксплуатации.

Размеры кабины одного из пассажирских лифтов должны обеспечивать транспортировку инвалидов, пользующихся креслами-колясками.

5.4 Категории помещений и зданий для хранения автомобилей по взрывопожарной и пожарной опасности следует определять в соответствии с требованиями НПБ 105.

Двери и ворота в противопожарных преградах и тамбур-шлюзах должны быть оборудованы автоматическими устройствами закрывания их при пожаре.

В одноэтажных подземных автостоянках перед рампами тамбур-шлюз допускается не предусматривать.

В изолированных рампах взамен противопожарных ворот допускается предусматривать автоматические устройства, перекрывающие поэтажно проем рампы не менее чем на половину его высоты (противодымные экраны) с дренчерной завесой над проемом со стороны помещений хранения.

5.14 С каждого этажа пожарного отсека автостоянок (кроме механизированных автостоянок) должно быть предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу в лестничные клетки или на лестницу 3-го типа. Допускается один из эвакуационных выходов предусматривать на изолированную рампу. Проход по тротуарам в пандусах на полуэтаж в лестничную клетку допускается считать эвакуационным.

Эвакуационные выходы из помещений, указанных в 5.3, допускается предусматривать через помещения для хранения автомобилей. Кладовую для багажа клиентов допускается размещать только на первом (посадочном) этаже автостоянки.

Допустимое расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода следует принимать согласно таблице 2.

Таблица 2

Тип автостоянок	Расстояние до ближайшего эвакуационного выхода, м, при расположении места хранения	
	между эвакуационными выходами	в тупиковой части помещения
Подземная	40	20
Надземная	60	25

Примечание — Измерение длины пути эвакуации проводится по средней линии проходов и проездов с учетом расстановки автомобилей

В зданиях автостоянок, в которых рампа одновременно служит эвакуационным путем, с одной стороны рампы устраивается тротуар шириной не менее 0,8 м.

Лестницы в качестве путей эвакуации должны иметь ширину не менее 1 м.

5.18 Многоэтажные (многоярусные) автостоянки должны иметь выходы на кровлю зданий в соответствии с требованиями СНиП 21-01.

5.19 Ограждающие конструкции лифтовых шахт должны соответствовать требованиям СНиП 21-01.

5.20 В подземных автостоянках, имеющих более двух этажей, следует предусматривать в каждом пожарном отсеке не менее одного лифта с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» по НПБ 250.

5.21 Покрытие полов автостоянки должно быть стойким к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений.

Покрытие рамп и пешеходных дорожек на них должно исключать скольжение.

5.22 В местах проезда и хранения автомобилей высота помещений и ворот от пола до низа выступающих конструкций и подвесного оборудования должна превышать не менее чем на 0,2 м наибольшую высоту автомобиля и должна быть не менее 2,0 м.

5.23 Пути движения автомобилей внутри автостоянок должны быть оснащены ориентирующими водителя указателями.

5.24 Параметры мест для хранения автомобилей, пандусов (рамп) и проездов на автостоянке, расстояния между автомобилями на местах хранения, а также между автомобилями и конструкциями здания определяются проектом в зависимости от типа (класса) автомобилей, способа хранения, габаритов автомобилей, их маневренности и расстановки с учетом требований ОНТП 01.

5.25 Минимальные размеры мест хранения следует принимать: длина места стоянки — 5,0 м, ширина — 2,3 м (для инвалидов, пользующихся креслами-колясками — 3,5 м).

5.26 Помещения для хранения автомобилей допускается предусматривать без естественного освещения или с недостаточным по биологическому действию естественным освещением.

5.27 В многоэтажных зданиях стоянок уклоны полов каждого этажа, а также размещение трапов и лотков должны предусматриваться так, чтобы исключалось попадание жидкостей на рампу и этажи, расположенные ниже.

5.28 Рампы в автостоянках должны отвечать следующим требованиям:

а) продольный уклон закрытых прямолинейных рамп по оси полосы движения должен быть не более 18 %, криволинейных рамп — не более 13 %, продольный уклон открытых (не защищенных от атмосферных осадков) рамп — не более 10 %;

б) поперечный уклон рамп должен быть не более 6 %;

в) на рампах с пешеходным движением должен предусматриваться тротуар шириной не менее 0,8 м.

5.29 Наклонные междуэтажные перекрытия должны иметь уклон не более 6 %.

5.30 При проектировании автостоянок, в которых предусматривается хранение газобаллонных автомобилей, т. е. с двигателями, работающими на сжиженном нефтяном газе — СНГ и сжатом природном газе — КПП, следует учитывать дополнительные требования к этим помещениям, зданиям и сооружениям ОНТП 01 и РД-3112199.

Подземные автостоянки легковых автомобилей

5.33 Требуемую степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа в пределах пожарного отсека следует принимать по таблице 3.

Таблица 3

Степень огнестойкости здания (сооружения)	Класс конструктивной пожарной опасности здания (сооружения)	Этажность пожарного отсека	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, м ²
I	С0	5	3000
II	С0	3	3000

5.34 Служебные помещения дежурного и обслуживающего персонала, насосные пожаротушения и водоснабжения, трансформаторные подстанции (только с сухими трансформаторами), кладовую для багажа клиентов, помещение для инвалидов допускается размещать не ниже первого (верхнего) подземного этажа сооружения. Размещение других технических помещений на этажах не регламентируется.

Указанные помещения должны быть отделены от помещений хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа.

5.35 В подземных автостоянках, как правило, не допускается разделение машино-мест перегородками на отдельные боксы.

5.36 В подземных автостоянках при двух подземных этажах и более выходы из подземных этажей в лестничные клетки и выходы из лифтовых шахт должны предусматриваться через поэтажные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

5.37 Выезды и въезды подземных автостоянок должны находиться на расстоянии от зданий класса Ф 1.1, Ф 1.3 и Ф 4.1 в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01.

5.38 В перекрытиях подземных автостоянок следует предусматривать устройства для отвода воды в случае тушения пожара. Отвод воды допускается предусматривать в сеть ливневой канализации или на рельеф без устройства локальных очистных сооружений.

Механизированные автостоянки легковых автомобилей

5.48 Состав и площади помещений, ячеек (мест) хранения, параметры автостоянок принимаются в соответствии с техническими особенностями используемой системы парковки автомобилей.

Управление механизированным устройством, контроль за его работой и пожарной безопасностью стоянки должны осуществляться из помещения диспетчерской, расположенной на посадочном этаже.

5.49 Здания (сооружения) механизированных автостоянок могут предусматриваться надземными класса конструктивной пожарной опасности С0.

Автостоянки допускается проектировать с использованием незащищенного металлического каркаса и ограждающими конструкциями из негорючих материалов без применения горючих утеплителей (типа многоярусной этажерки).

Механизированные автостоянки допускается пристраивать к зданиям другого назначения только у глухих стен этих зданий с пределом огнестойкости не менее REI 150.

5.50 Блок автостоянки с механизированным устройством может иметь вместимость не более 100 машино-мест и высоту здания (по СНиП 21-01) — не более 28 м.

При необходимости компоновки автостоянки из нескольких блоков их следует разделять противопожарными перегородками 1-го типа.

5.51 К каждому из блоков механизированной автостоянки должен быть обеспечен подъезд для пожарных машин и возможность доступа для пожарных подразделений на любой этаж (ярус) с двух противоположных сторон блока автостоянки (через остекленные или открытые проемы).

5.52 В блоке механизированной автостоянки для технического обслуживания систем механизированного устройства по этажам (ярусам) допускается устройство открытой лестницы из негорючих материалов.

5.53 В механизированных стоянках открытого типа ограждающие конструкции могут предусматриваться в соответствии с 5.44. Системы вентиляции и дымоудаления предусматривать не требуется.

6 ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

Общие требования

6.1 Инженерные системы автостоянок и их инженерное оборудование следует предусматривать с учетом требований СНиП 2.04.01, СНиП 2.04.02, СНиП 2.04.05, кроме случаев, специально оговоренных настоящими нормами.

В автостоянках требования к системам вентиляции следует принимать по указанным документам как для складских зданий, относящихся по пожарной опасности к категории В (по НПБ 105).

Отопление и вентиляцию помещений для сервисного обслуживания автомобилей, проектируемых по 5.6, следует предусматривать с учетом требований ВСН 01.

Водопровод

6.4 Число струй и минимальный расход воды на одну струю на внутреннее пожаротушение отапливаемых автостоянок закрытого типа следует принимать: при объеме пожарного отсека от 0,5 до 5 тыс. м³ — 2 струи по 2,5 л/с, свыше 5 тыс. м³ — 2 струи по 5 л/с.

Допускается не предусматривать внутренний противопожарный водопровод в одно- и двухэтажных автостоянках боксового типа с непосредственным выездом наружу из каждого бокса.

6.6 В подземных автостоянках с двумя этажами и более внутренний противопожарный водопровод должен выполняться отдельно от других систем внутреннего водопровода.

6.7 В подземных автостоянках с двумя этажами и более внутренний противопожарный водопровод и автоматические установки пожаротушения должны иметь выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

Отопление, вентиляция и противодымная защита

6.10 В отапливаемых автостоянках расчетную температуру воздуха в помещениях для хранения автомобилей следует принимать 5 °С.

6.11 В неотапливаемых автостоянках достаточно предусматривать отопление только вспомогательных помещений, указанных в 5.3.

Для хранения автомобилей, которые должны быть всегда готовыми к выезду (пожарные, медицинской помощи, аварийных служб и т.п.), необходимо предусматривать отапливаемые помещения.

6.12 В автостоянках закрытого типа в помещениях для хранения автомобилей следует предусматривать приточно-вытяжную вентиляцию для разбавления и удаления вредных газовыделений по расчету ассимиляции, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005.

В неотапливаемых надземных автостоянках закрытого типа приточную вентиляцию с механическим побуждением следует предусматривать только для зон, удаленных от проемов в наружных ограждениях более чем на 20 м.

(Измененная редакция. Изм. № 1).

6.13 В автостоянках закрытого типа следует предусматривать установку приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, устанавливаемых в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

6.14 В вытяжных воздуховодах в местах пересечения ими противопожарных преград должны устанавливаться нормально открытые огнезадерживающие клапаны.

Транзитные воздуховоды за пределами обслуживаемого этажа или помещения, выделенного противопожарными преградами, следует предусматривать с пределом огнестойкости не менее EI 30.

6.15 В подземных автостоянках следует предусматривать системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения с этажа (яруса) пожара:

- а) из помещений хранения автомобилей;
- б) из изолированных рамп.

(Измененная редакция. Изм. № 1).

6.16 Удаление дыма необходимо предусматривать через вытяжные шахты, как правило, с искусственным побуждением тяги.

Допускается предусматривать естественное дымоудаление через окна и фонари, оборудованные механизированным приводом для открывания фрамуг в верхней части окон на уровне 2,2 м и выше (от пола до низа фрамуг) и для открывания проемов в фонарях. При этом общая площадь открываемых проемов, определяемая расчетом, должна быть не менее 0,2 % площади помещения, а расстояние от окон до наиболее удаленной точки помещения не должно превышать 18 м.

В одноэтажных подземных стоянках допускается устройство вытяжных шахт с естественной вытяжкой.

В автостоянках с изолированными рампами в вытяжных шахтах на каждом этаже следует предусматривать дымовые клапаны.

Требуемые расходы дымоудаления, число шахт и дымовых клапанов определяются расчетом.

В подземных автостоянках к одной дымовой шахте допускается присоединять дымовые зоны общей площадью не более 3000 м² на каждом подземном этаже. Количество ответвлений воздуховодов от одной дымовой шахты не нормируется.

6.17 В лестничные клетки и шахты лифтов автостоянок следует предусматривать подпор воздуха при пожаре или устройство на всех этажах тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре:

- а) при двух подземных этажах и более;
- б) если лестничные клетки и лифты связывают подземную и надземную части автостоянки;

6.18 При пожаре должно быть предусмотрено отключение общеобменной вентиляции.

Порядок (последовательность) включения систем противодымной защиты должен предусматривать опережение запуска вытяжной вентиляции (раньше приточной).

6.19 Управление системами противодымной защиты должно осуществляться автоматически — от пожарной сигнализации (или автоматической установки пожаротушения), дистанционно — с центрального пульта управления противопожарными системами, а также от кнопок или механических устройств ручного пуска, устанавливаемых при въезде на этаж автостоянки, на лестничных площадках на этажах (в шкафах пожарных кранов).

(Измененная редакция. Изм. № 1).

6.20 Элементы систем противодымной защиты (вентиляторы, шахты, воздуховоды, клапаны, дымоприемные устройства и др.) следует предусматривать в соответствии со СНиП 2.04.05.

В системах вытяжной противодымной вентиляции противопожарные (в том числе дымовые) клапаны должны иметь сопротивление дымогазопроницанию не менее 8000 кг⁻¹ · м⁻¹ на 1 м² площади проходного сечения.

Электротехнические устройства

6.22 Электротехнические устройства автостоянок должны предусматриваться в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

6.23 По обеспечению надежности электроснабжения потребителей автостоянок следует относить к следующим категориям:

Автоматическое пожаротушение и автоматическая пожарная сигнализация

6.28 Системы автоматического пожаротушения и сигнализации, применяемые в автостоянках, должны соответствовать требованиям НПБ 88. Оборудование автоматических устройств должно иметь соответствующие сертификаты пожарной безопасности.

Тип автоматической установки пожаротушения, способ тушения и вид огнетушащих средств определяется проектной организацией в зависимости от технологических, конструктивных и объемно-планировочных особенностей защищаемого помещения. Допускается применение самосрабатывающих модулей и систем (порошковых, аэрозольных и пр.), сертифицированных в установленном порядке.

План земельного участка, намечаемого под ПОМЬЕПО НА 6 СПЕЦ. МАШИН

(вид строительства) _____

Заказчик ОЕЗ Москамстрой

Адрес 16 ПАРКОВАЯ, в.л. №30

Округ ВОСТОЧНЫЙ

Землепользователь Горземфонд

МОСКОМАРХИТЕКТУРА
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЛАНИРОВКИ И ЗАСТРОЙКИ

ЭСКИЗ № 1
М 1:2000

Рассмотреть участок с 1. Запись
1. Рассеян. Орехово-Богородский
2. - - - - - территории
3. - - - - - под ст. Моск. ж.д.

12.11.93г.
Срочко
[Signature]

ОБРАЗЕЦ ПЛАНОВ В
М-1000 ДЛЯ РАЗРАБОТКИ
ПРОЕКТА ЗАСТРОЙКИ.

Список строений, подлежащих сносу, и земельных участков, подлежащих изъятию при отводе предлагаемого участка

№ по плану	Адрес строения или участка	Принадлежность строения или участка	Характеристика стр. или уч-ка						Примечание	
			право польз. участком	пл. стр. №г	назначение строения	эт. стр. мат. стен	кол-во прожиге.	% износа		
1	16-я Парковая ул., против в.л. №30	В/ч № 01244	-	768	нежиз. (мастер)	1	дер	-	-	
2	"	"	-	480	"	"	"	"	"	
3	"	"	-	480	"	"	"	"	"	

*ОИЦ не возмещает
площадь отвода земель
под ж/д-депо.*

И.И.И. Плещинский
28.09.93

СОГЛАСОВАНО:

Главный архитектор Восточного административного округа
УМНЫШКОВ Е.А. "18" 08 1993 г.

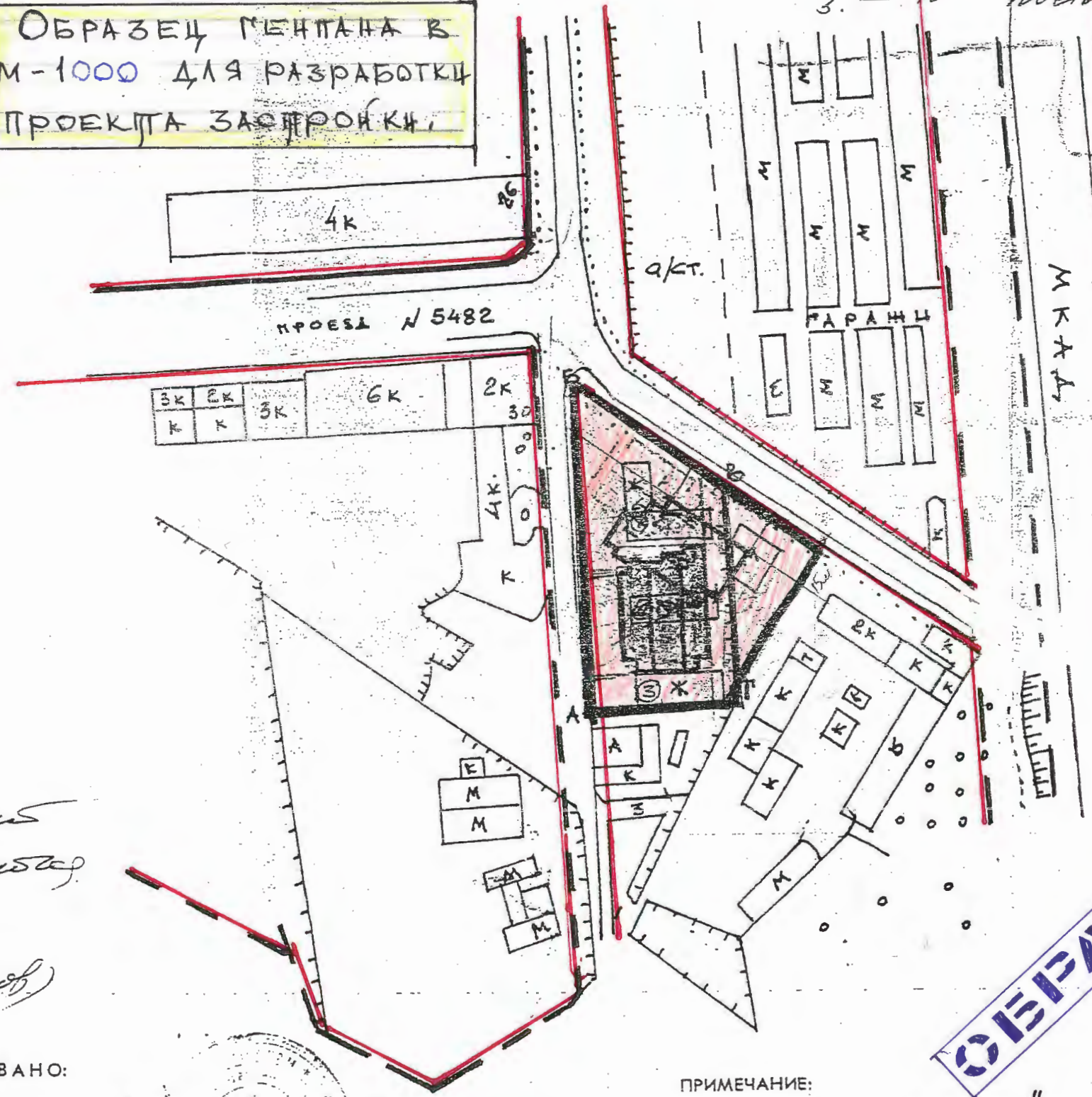
Институт Генплана
ГОРБАНЕВ В.В. "10" 08 1993 г.

Руководитель территориальной мастерской Восточного округа
КОРОТАЕВ В.П. "18" августа 1993 г.

ПРИМЕЧАНИЕ:
ПОД ЛИТЕРАМИ А, Б, В, Г - ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧТОК ПЛОЩАДЬЮ 0,62А, НАМЕЧЕННЫЙ ПОД РАЗМЕЩЕНИЕ ЖЕЛЕПО ИЗМАЙЕВО

Начальник территориального отдела
АПУ Вост. административного округа
С.С. Сторников А.Н. 06.93г.
Чертил

Префект А **НАДАНОВ** "25" 06 1993 г.
Ф.И.О. [Signature]



ОБРАЗЕЦ



1. Климатические условия размещения объекта проектирования
(г. Москва II климатический район)

Основные климатические параметры:

1. Расчетная зимняя температура $t = -28^{\circ}\text{C}$.
2. Промерзание глинистых и суглинистых грунтов – 1.4 м
3. Снеговая нагрузка – 180 кг/м^2
4. Кол-во сезонных осадков – 500 мм

- размещение объекта в климатическом районе :

- I А: Якутск $t = -55^{\circ}\text{C}$; Туруханск $t = -55^{\circ}\text{C}$; Верхоянск $t = -52^{\circ}\text{C}$;
 I Б: Норильск $t = -54^{\circ}\text{C}$; Тикси $t = -44^{\circ}\text{C}$; Сыктывкар $t = -36^{\circ}\text{C}$;
 I В: Красноярск $t = -39^{\circ}\text{C}$; Свердловск $t = -37^{\circ}\text{C}$; Иркутск $t = -37^{\circ}\text{C}$;
 Тюмень $t = -37^{\circ}\text{C}$;
 II А: Мурманск $t = -27^{\circ}\text{C}$; Хибинь $t = -30^{\circ}\text{C}$;
 Петропавловск-Камчатский $t = -$
 II Б: Вильнюс $t = -23^{\circ}\text{C}$; Рига $t = -20^{\circ}\text{C}$; Калининград $t = -18^{\circ}\text{C}$;
 II В: Самара $t = -30^{\circ}\text{C}$; Петрозаводск $t = -26^{\circ}\text{C}$; С. Петербург
 $t = -26^{\circ}\text{C}$; Москва $t = -26^{\circ}\text{C}$;
 III Б: Ставрополь $t = -19^{\circ}\text{C}$; Семфинополь $t = -16^{\circ}\text{C}$;
 Махачкала $t = -14^{\circ}\text{C}$;
 III В: Саратов $t = -27^{\circ}\text{C}$; Волгоград $t = -25^{\circ}\text{C}$; Ростов на Дону $t = -22^{\circ}\text{C}$.

Основные требования размещения объекта:

1. При въезде и выезде из гаража на магистральные улицы вдоль территории гаража выделяется дополнительный ряд движения, обеспечивающий поддержание скорости в основных рядах движения.
2. При устройстве мойки автомашин, обеспечить удобное обслуживание автомашин транзитного движения и очистные сооружения в виде подземного блока «грязеотстойник с масло-бензоуловителями». Только после очистки вода сбрасывается в сливную канализацию городского коллектора.
3. При устройстве блока технического обслуживания обеспечить слив отработанного масла в подземную емкость (цистерну) с обеспечением к ней подъезда специального транспорта для откачки с целью дальнейшей переработки.
4. Обеспечить круговой проезд для пожарных машин.

СНиП 2.07.01.89* Планировка зданий и застройка городских и сельских поселений.

Нормы земельных участков гаражей и парков транспортных средств.

Объекты	Расчетная единица	Вместимость объекта	Площадь участка на объект, га
Многоэтажные гаражи для легковых таксомоторов и базы проката легковых автомобилей	Трансмотор, автомобиль проката	100	0.5
		300	1.2
		500	1.6
		800	2.1
		1000	2.3

Вертикальная планировка
(план организации рельефа)

Отвод ливневых вод с территории обеспечивается вертикальной планировкой участка методом организации уклонов от здания, водоотводящей системой с последующим сбросом воды в городскую ливневую систему.



Техно-экономические показатели.
(по генплану)

1. Площадь участка под застройку объекта (в габаритах отвода) — (га)
2. Площадь застройки объекта - (кв. м)
3. Процент застройки - (%)
4. Площадь асфальтопокрытий (дороги, открытые площади для стоянки) — (кв. м)

V. Архитектурно-планировочные и технические параметры подземного гаража стоянки.

Техно-экономические характеристики.

1. Тип гаража-стоянки: подземный самозезд манежн. типа, подземный автоматич. загр.
2. Класс ответственности (категория долговечности) — II.
3. Степень огнестойкости — II.
4. Количество этажей — шт.
5. Высота типового этажа — м.
6. Количество а/м (вместимость) — шт.
7. Общая площадь — кв. м.
8. Общая площадь на 1 м/м — кв. м.
9. Наличие технического этажа — кв. м.
10. Автосервис на ... поста — кв. м.
11. Строительный объем (по наружному контуру) — куб. м.
12. Тип кровли — плоская:
 - совмещенная, рулонная, эксплуатируемая
 - совмещенная, рулонная, неэксплуатируемая.



Конструктивные решения.

Здание гаража-стоянки запроектировано в сборно-монолитном варианте, обеспечивающем прочность и статическую устойчивость здания.

Несущие и ограждающие конструкции для гаражей-стоянок представлены в справочных методических пособиях кафедры «Архитектурные конструкции».

Альбом №2.

Методическое (справочное) пособие для студентов III курса по проекту: производственное здание «гараж-стоянка легковых автомобилей».

Альбом №3.

Методическое (справочное) пособие для студентов III курса по проекту: производственное здание «гараж-стоянка легковых автомобилей».

Отдельно стоящие сооружения:

1. Грязеотстойник с масло-бензоуло-вителем (типовой проект).
2. Цистерна подземная металлическая (для слива отработанных масел).
3. Автоматическая мойка легковых а/м.

Здание гаража обеспечено всеми видами современного инженерного оборудования согласно федеральному закону «технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

1. Водоснабжение:

От городской водопроводной сети,
Хозяйственно-бытовые, в том числе:

Противопожарный водопровод;
Спринклерная система пожаротушения;
Автоматическая мойка автомашин.

2. Канализация:

В городской коллектор фекальной канализации

3. Отопление:

От городской теплосети (ТЭЦ) или от автономной газовой котельной, устанавливаемой на крыше здания.

4. Вентиляция: (СНИП – 2.07.01-89)

- В отапливаемых автостоянках расчетную температуру воздуха в помещении для хранения автомобилей следует принимать - +5
- В автостоянках закрытого типа помещениям для хранения автомобилей следует предусматривать приточную вентиляцию для удаления вредных газоизделий.
- В надземных автостоянках следует предусматривать систему вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения с этажа пожара.
- Удаление дыма предусматривает через вытяжные шахты
- В лестничные клетки и шахты лифтов автостоянок следует предусмотреть забор воздуха при пожаре или устройство на

всех этажах тамбуров-отстойников 1-ого типа

- Управление системой противодымной защиты включается автоматически от пожарной сигнализации, дистанционно.
- Допускается предусматривать естественное дымоудаление через окна и фонари, оборудованные механизированным приводом для открывания фрамуг в верхней части окон на уровне 2,2 м и выше (от пола до низа фрамуг) и для открывания проемов в фонарях. При этом общая площадь открываемых проемов, определяемая расчетом, должна быть не менее 0,2 % площади помещения, а расстояние от окон до наиболее удаленной точки помещения не должно превышать 18 м.

5. Энергоснабжение:

Через трансформаторную подстанцию (Т.П.) от городских электросетей напряжением 220/380 В на токоприемники объекта;
Освещение; лифты; вентустановки; автоматическое открытие ворот; дымовые клапаны и т.п.

6. Слаботочные системы:

- телефонизация: городская, объектная;
- радификация: городская, объектная;
- телевидение: городское, внутренне охранное, объектное;
- охранно-пожарная сигнализация;
- автоматика: объектная, пожаротушения.



VIII Охрана окружающей среды (Экология)

1. Здание строится на участке не загрязнённом органическими токсичными и радиоактивными отходами. Экологическая обстановка соответствует допустимым нормам.
2. Все строительные материалы проверены на токсичность и радиоактивность и имеют сертификат экологически чистого материала.
3. Ливневой сброс атмосферных осадков с полоской кровли гаража осуществляется посредством устройства внутренних водостоков непосредственно в коллектор городской ливневой системы.
4. Загрязнённая вода с автомойки проходит систему очистки через грязеотстойник с маслоуловителем, после чего осуществляется сброс в ливневой городской коллектор.
5. Вредные вещества от автомобилей (выхлопные газы) в вытяжных камерах проходят очистку в вентиляционной системе воздухозабора и выброса.

Многоэтажные автоматические системы парковки "роторная", "силосная", "лифтовая" функционируют только после прохождения автомобилем автоматической мойки.

Гаражи с загрузкой в парковку водителем как правило используют "ручную мойку"

В связи с лавинообразным ростом автотранспорта и увеличением потребности воды на автомойки, уже в настоящее время в г.Москве наблюдается дефицит воды.

*50% легковых автомобилей в Р.Ф. приобретено по льготным кредитам.

Качество очистки воды в г.Москве по санитарно-биологическим показателям соответствует "Питьевым" кондициям, и использование её для автомоек и прочих технических нужд, нерационально, дорого, и безнравственно.

В связи с вышеизложенным, все автомойки, (и прочие производственные предприятия) необходимо переводить на автономную, с замкнутым циклом очистки воды непосредственно на объекте. С целью экономии питьевой воды необходимо разрабатывать новые технологии с минимализацией объёмов воды или системой "сухой мойки" в ультразвуковых электромагнитных колебаниях и пр.



IX. Экология (Приложение)

1. Очистные сооружения:
«Грязеотстойник с масло-бензоуловителем» (типовой проект)
2. Нефтеуловители типа эко-н
(для сбора нефтепродуктов из поверхностных дождевых сточных вод) территории бензозаправок, открытых стоянок, площадок многоэтажных гаражей.
3. Накопительные емкости
При устройстве «автосервиса» при гараж-стоянке слив отработанных масел в подземную емкость (металлическая, из армированного стеклопластика) объемом 20-30 г.

33859

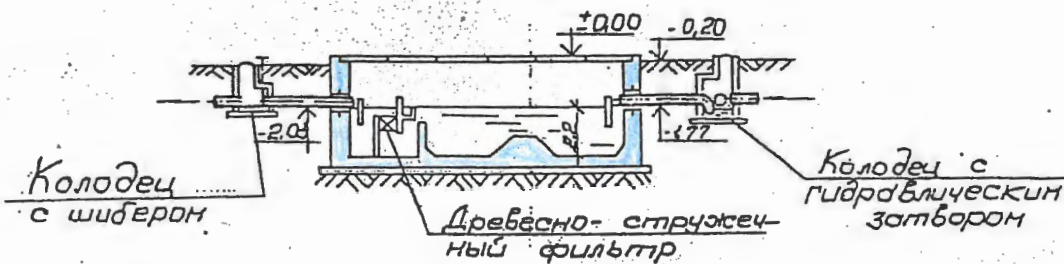
Очистные сооружения
ливневой канализации

типовой проект
00-74/86-672
УДК

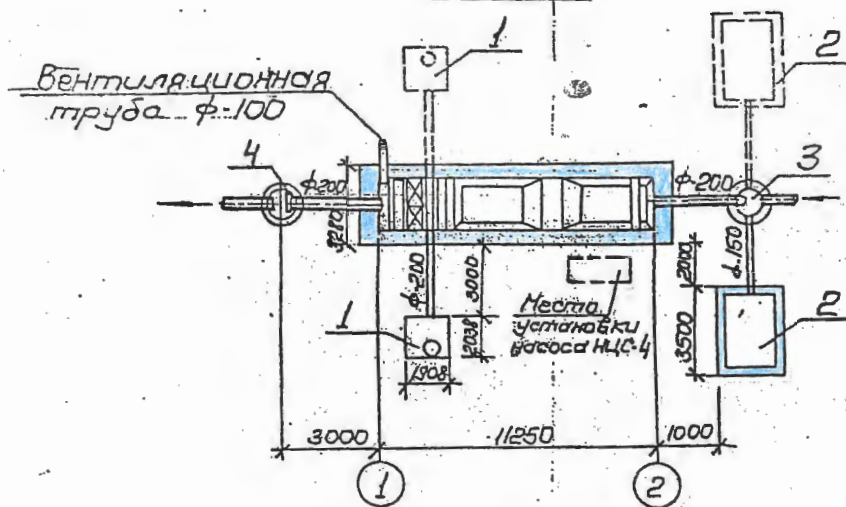
на листах
на 3 страницах
страница 1

Грязеотстойник с фильтром

Разрез I-I
М 1:200



План
М 1:200



Экспликация сооружений

Номер	Наименование
1	Резервуар для сбора нефтепродуктов емк. 5 м ³
2	Сборник осадка
3	Колодец с гидравлическим затвором
4	Колодец с шибром

НЕФТЕУЛОВИТЕЛИ ТИПА ЭКО-Н

Нефтеуловители типа ЭКО-Н представляют собой оборудование полной заводской готовности, предназначенное для улавливания и сбора нефтепродуктов из поверхностных (дождевых) и производственных сточных вод. Изготовлены в соответствии с СанПиН 2.1.5.980-00, СП 2.1.5.1059-01, и на основании ТУ

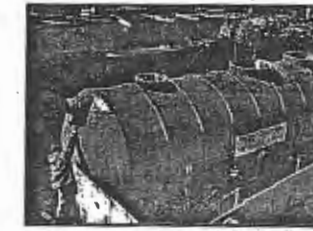
Корпус нефтеуловителя выполнен из стеклопластика в соответствии с ТУ и имеет Санитарно-Эпидемиологическое заключение. Срок службы корпуса не менее 50 лет. Производительность от 0,5 до 20 литров воды в секунду.

Область применения: бензозаправки, автосервис, стоянки, гаражи, промышленные предприятия.

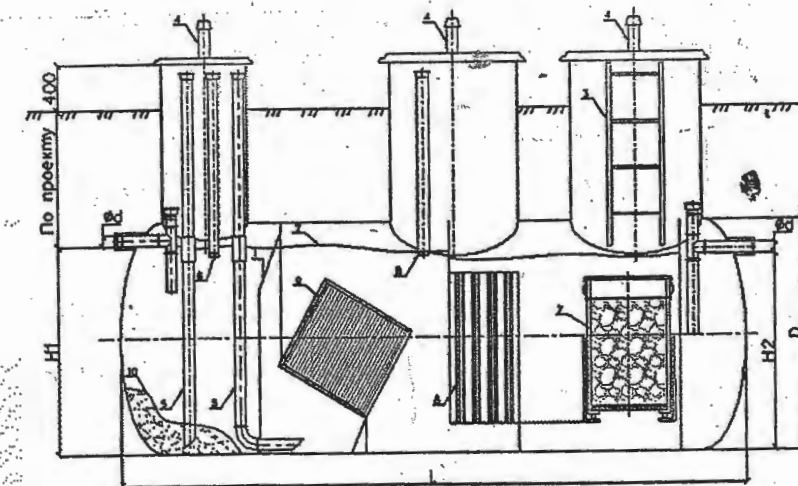
Нефтеуловитель эффективно устраняет нефтепродукты из сточных вод. Степень очистки по нефтепродуктам – до 0,3 мг/л, а по взвешенным веществам – до 12 мг/л.

Вода, подающаяся на очистку в нефтеуловитель должна иметь параметры: содержание взвешенных веществ не более

200 мг/литр, нефтепродуктов не более 80 мг/литр, если эти параметры выше, то до нефтеуловителя должна быть предусмотрена система пескоулавливания.



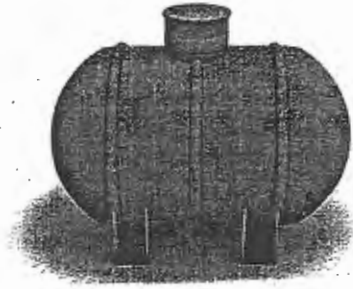
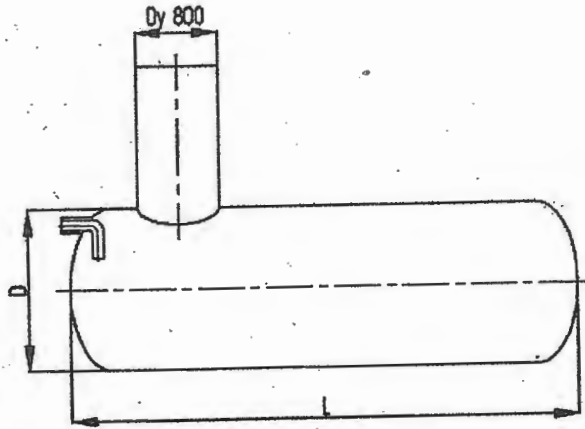
Очистные сооружения ливневой канализации



Примечание:

- 1. Сетчатый фильтр
- 2. Слой нефтепродуктов
- 3. Лестница
- 4. Вентиляционная труба
- 5. Стояк для откачки осадка
- 6. Стояк для откачки в/л
- 7. Блок с сорбционной загрузкой
- 8. Трубчатый фильтр
- 9. Коалесцирующий фильтр
- 10. Осадок

НАКОПИТЕЛЬНЫЕ ЕМКОСТИ



Размеры накопительной емкости

принимаются исходя из расчетного количества сточной воды и периодичности откачки.

Объем накопительной емкости (м ³)	3	5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90
Диаметр* D(м)	1,2	1,2	1,5	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3	3
Длина* L(м)	3,2	5,2	6,2	5,1	6,7	6,4	8,5	10,5	8,8	10,2	11,6	13

* При желании заказчика возможно изменение габаритных размеров.

Возможная область применения накопительной емкости:

- частные дома
- дачи
- бытовые комплексы

Существует возможность установки поплавкового датчика уровня для контроля емкости от переполнения.

Расположение горловины для обслуживания емкости принимается исходя из требований заказчика.

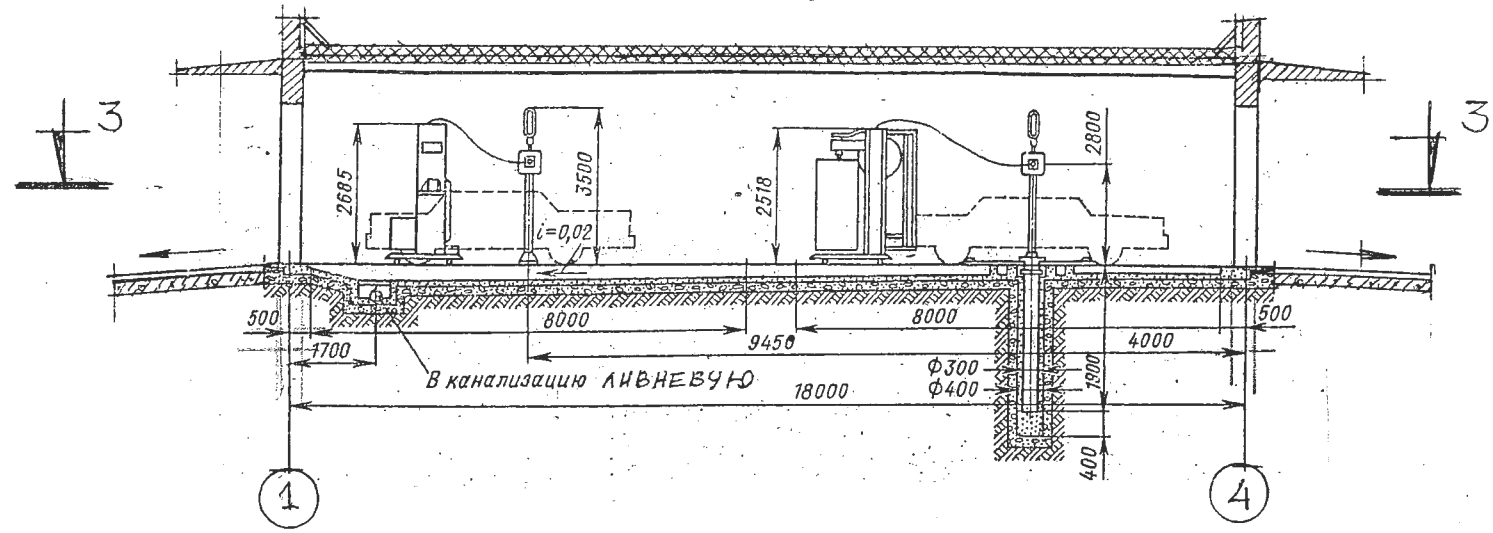
При отсутствии в таблице емкости необходимого объема производится дополнительный расчет (по запросу).

Накопительные емкости производства ООО «РосЭкология» изготавливаются из армированного стеклопластика в соответствии с ТУ.

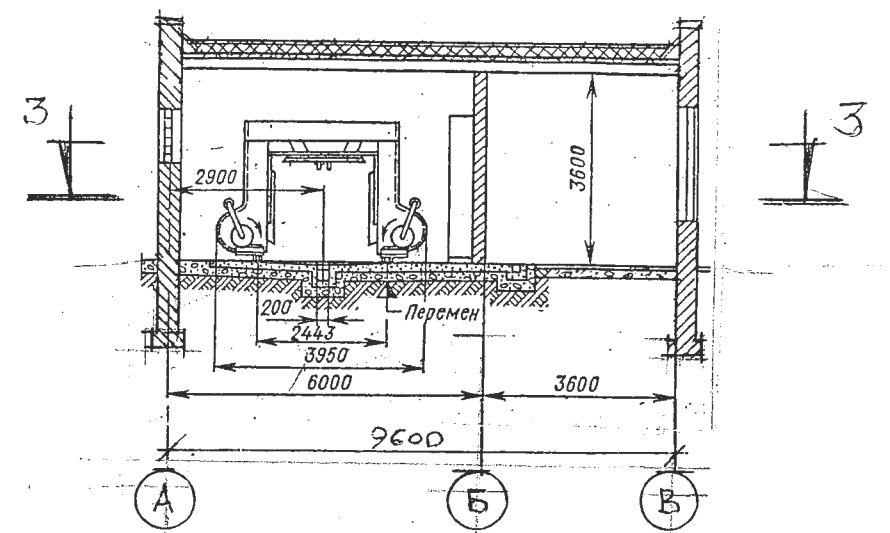
По своим показателям (на разрыв и изгиб) материал превосходит прочность стали, а долговечность (срок эксплуатации не менее 40-50 лет), герметичность, устойчивость к коррозии, перепаду температур и воздействию ультрафиолета делают его незаменимым в производстве данных сооружений.

МЕХАНИЗИРОВАННАЯ МОЙКА ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ,

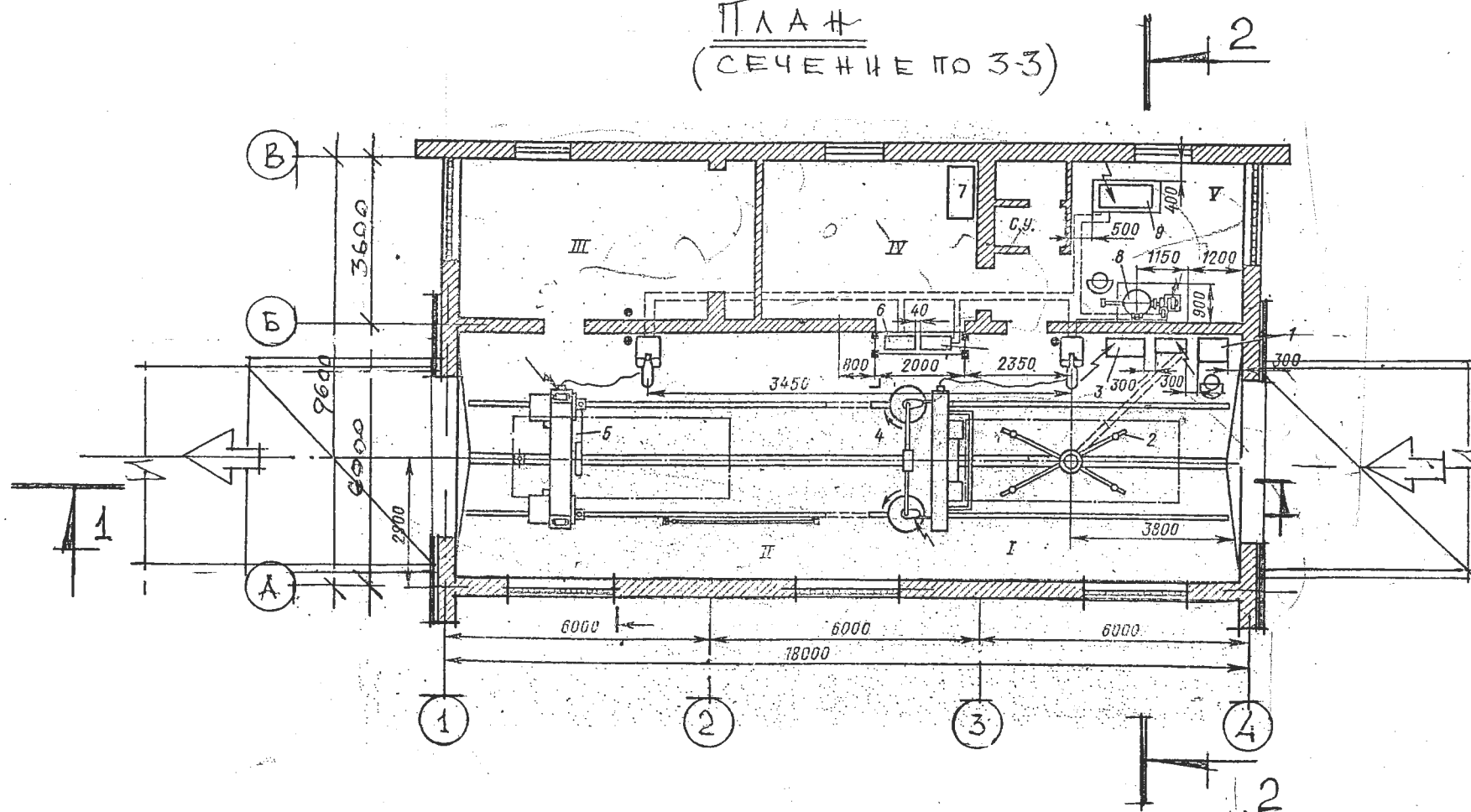
РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН
(СЕЧЕНИЕ ПО 3-3)



I — пост уборки и мойки автомобиля; II — пост сушки; III — помещение установки для очистки стоков; IV — помещение для оператора; V — помещение для насосов; 1 — валки для отжима обтирочных материалов; 2 — гидравлический подъемник; 3 — моечная установка шланговая; 4 — щеточная передвижная установка для мойки автомобилей; 5 — сушильная передвижная установка; 6 — пульты управления; 7 — шкаф для инвентаря; 8 — компрессор; 9 — питающий бак с центробежным насосом

Краткая характеристика:

Пропускная способность автомобилей в час	15
Расход воды на один автомобиль, л	200
Установленная мощность токоприемников, кВт	50



X. Экономика
(основные положения)

Каждый проект должен быть экономически обоснован на первой стадии проектирования – Т.Э.О. (технико-экономическое обоснование).

При разработке проекта должны быть учтены и соблюдены следующие основные положения:

- проект выполняется с учетом вариантной проработки, в том числе конструктивной части проекта, с целью экономии объема строительных конструкций и материалов при оптимальной эффективности их работы с учетом климатических условий размещения объекта.
- объемно-планировочным решением, конструкциями и инженерным оборудованием приняты решения по экономии энергоресурсов, обеспечивающие экономический эффект в процессе эксплуатации объекта.



XI. Перечень чертежей проекта
(графическая часть)

1. Генплан с размещением объекта М 1:500
2. План первого этажа с показом разбивочных осей, привязки к ним несущих и ограждающих конструкций М 1:200
3. План типового этажа с показом несущих и ограждающих конструкций, раскладкой плит перекрытия М 1:200
4. Разрез поперечный м 1:50
5. Разрез продольный М 1:100; 1: 200
6. Характерные узлы и детали, фрагменты