

<< Вернуться к списку документов

Академия Государственной противопожарной службы
МЧС России

С.В. СОБУРЬ

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СКЛАДОВ

**Библиотека нормативно-
технического работника**

СПРАВОЧНИК

Москва

2003

УДК 614.841.345.6
ББК 38.96
С 55

С.В. Собурь

С55 Пожарная безопасность складов: Справочник/Под ред. д.т.н., профессора Е.А. Мешалкина. — М.: Академия ГПС, ИД “Калан”, 2003. — 250 с.
(Серия «Библиотека нормативно-технического работника»).

ISBN _____

Справочник составлен в соответствии с Пособием по нормативно-технической работе. — М.: ВНИИПО, 2000. — 172 с. (далее — Пособие) и содержит извлечения из нормативных технических документов, применяемых при проведении нормативно-технической работы (НТР) сотрудниками ГПС МЧС России при осуществлении государственного пожарного надзора.

Справочник продолжает серию «Библиотека нормативно-технического работника» и содержит нормативные документы, включенные в Пособие в частную методику проверки проектной документации на складские здания и сооружения.

Для специалистов пожарной охраны, слушателей учебных заведений, а также руководителей, инженерно-технических работников отделов охраны труда и пожарной безопасности предприятий различных форм собственности.

УДК 614.841.345.6
ББК 38.96

ISBN _____

© Академия ГПС МЧС России, 2002
© ООО Издательский дом "Калан", 2002

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	9
СНиП 31-04-2001. СКЛАДСКИЕ ЗДАНИЯ	11
1 Область применения	11
3 Термины и определения	12
4 Основные положения	12
5 Объемно-планировочные и конструктивные решения	13
6 Предотвращение распространения пожара	15
СНиП II-108-78. СКЛАДЫ СУХИХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И ХИМИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ	19
1. Общие положения	19
2. Генеральные планы	21
3. Объемно-планировочные и конструктивные решения	22
4. Водопровод и канализация	25
5. Отопление и вентиляция	26
6. Электротехнические устройства	26
СНиП 2.11.02-87. ХОЛОДИЛЬНИКИ	27
1. Общие положения	27
2. Объемно-планировочные и конструктивные решения	28
Холодильники IIIа и IVа степеней огнестойкости	31
Тепло- и пароизоляция	32
3. Теплоснабжение, отопление и вентиляция	33
4. Водопровод и канализация	34
СНиП 2.11.06-91. СКЛАДЫ ЛЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	36
1. Генеральный план	36
Общие положения	36
Дороги и проезды	37
Открытые склады пиломатериалов	37
Открытые склады круглых лесоматериалов	38
Открытые склады балансовой древесины, осмола и дров кучевого хранения	38
Открытые склады щепы, опилок, коры и древесных отходов	38
2. Закрытые склады лесоматериалов	39
3. Сооружения и устройства для транспортирования лесоматери- алов	39
4. Противопожарное водоснабжение	40
Стационарные лафетные установки	42

5. Связь и сигнализация	43
Минимальные расстояния от открытых складов лесоматериалов до объектов (различного назначения) и между складами лесоматериалов	44
Расход воды и радиус действия струй из лафетных стволов (при наклоне ствола к горизонтальной плоскости 30°)	47
СНиП 2.11.03-93. СКЛАДЫ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМЫ	48
1. Общие положения	48
2. Генеральный план	50
3. Резервуарные парки	57
4. Складские здания и сооружения для хранения нефтепродуктов в таре	60
5. Сливоналивные эстакады	61
6. Разливочные, расфасовочные	62
7. Насосные станции для перекачки нефти и нефтепродуктов (продуктовые насосные станции)	63
8. Пожаротушение	63
9. Требования к электроснабжению, связи и сигнализации	68
10. Особенности проектирования расходных складов нефтепродуктов предприятий	69
ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ	73
СНиП 2.04.08-87*. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ	77
1. Общие положения	77
8. Газонаполнительные станции, газонаполнительные пункты, промежуточные склады баллонов, автомобильные газозаправочные станции	77
Общие указания	77
Газонаполнительные станции сжиженных газов	78
Основные здания и сооружения ГНС	79
Размещение зданий и сооружений ГНС	80
Планировка территории, дороги. Требования к зданиям и сооружениям	83
Сливные устройства	85
Резервуары для СУГ	86
Технологическое оборудование ГНС	88
Газопроводы. Арматура и КИП	91
Водоснабжение. Канализация. Отопление и вентиляция	93
Газонаполнительные пункты	96

Промежуточные склады баллонов	97
Автомобильные газозаправочные станции сжиженных газов	99
Электроснабжение, электрооборудование. Молниезащита и связь .	100
9. Газоснабжение сжиженными газами от резервуарных и баллонных установок	101
Общие указания	101
Резервуарные установки	101
Испарительные и смесительные установки	104
Групповые баллонные установки	106
Индивидуальные баллонные установки	109
СНиП 2.10.02-84. ЗДАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ	111
1. Общие положения	111
2. Объемно-планировочные и конструктивные решения	112
3. Водопровод и канализация	114
4. Отопление (охлаждение), вентиляция и горячее водоснабжение .	115
СНиП 2.10.05-85. ПРЕДПРИЯТИЯ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ПО ХРАНЕНИЮ И ПЕРЕРАБОТКЕ ЗЕРНА	116
1. Общие положения	116
2. Генеральные планы	117
3. Объемно-планировочные и конструктивные решения	117
Силосы и силосные корпуса	118
Складские здания	121
Прочие здания и сооружения	123
6. Инженерное оборудование	124
Водоснабжение	124
Отопление и вентиляция	126
7. Электроснабжение и электротехнические устройства	127
СНиП 21-02-99. СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ	128
1 Область применения	128
4 Размещение зданий и сооружений	128
5 Объемно-планировочные и конструктивные решения	130
Общие требования	130
Подземные автостоянки легковых автомобилей	136
Надземные автостоянки закрытого типа для легковых автомобилей	137
Механизированные автостоянки легковых автомобилей	138
6 Инженерные системы	139
Общие требования	139

Водопровод.....	140	21. Требования к участку технологической системы многотопливной АЗС, предназначенному для приема, хранения и выдачи сжатого природного газа.....	190
Отопление, вентиляция и противодымная защита	141	IV. ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ МНОГОТОПЛИВНЫХ АЗС	191
Электротехнические устройства	143	V*. ТРЕБОВАНИЯ К АГЗС С ОДНОСТЕННЫМИ РЕЗЕРВУАРАМИ	192
Автоматическое пожаротушение и автоматическая пожарная сигнализация	144	ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (ППБ 01-93**)	195
7 Требования по эксплуатации.....	145	14. ОБЪЕКТЫ ХРАНЕНИЯ	195
НПБ 111-98. АВТОЗАПРАВОЧНЫЕ СТАНЦИИ. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	147	14.1. Общие требования	195
I. Общие положения	147	14.2. Склады ЛВЖ, ГЖ и других пожароопасных жидкостей	197
II. Требования к размещению	149	14.2.1. Резервуарные парки	197
III. Требования к зданиям и сооружениям	154	14.2.2. Хранение в таре	197
IV.* Общие требования к технологическому оборудованию АЗС жидкого моторного топлива	159	14.3. Хранение газов	198
V. Специфические требования к технологическому оборудованию традиционных и блочных АЗС	165	14.4. Хранение сельскохозяйственной продукции	199
VI. Специфические требования к технологическому оборудованию модульных и контейнерных АЗС	166	14.4.1. Хранение грубых кормов	199
VII. Требования к средствам пожаротушения	168	14.4.2. Хранение зерна	200
ТРЕБОВАНИЯ К ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНОМУ ПУНКТУ ЖИДКОГО МОТОРНОГО ТОПЛИВА	170	14.5. Хранение лесных материалов	201
ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРЕДВИЖНЫМ АВТОЗАПРАВОЧНЫМ СТАНЦИЯМ	171	14.5.1. Общие требования	201
I. Требования к технологическому оборудованию	171	14.5.2. Склады пиломатериалов	202
II. Требования к площадкам для размещения ПАЗС	174	14.5.3. Склады щепы	203
ТРЕБОВАНИЯ К АЗС ЖИДКОГО МОТОРНОГО ТОПЛИВА, НА КОТОРЫХ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ ОДНОСТЕННЫХ НАДЗЕМНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ	175	14.6. Склады угля и торфа	203
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МНОГОТОПЛИВНЫМ АВТОЗАПРАВОЧНЫМ СТАНЦИЯМ	176	17*. АВТОЗАПРАВОЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И СТАНЦИИ	204
I. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ И ТЕРРИТОРИИ МНОГОТОПЛИВНЫХ АЗС	176	17.1. Общие положения	204
II. ТРЕБОВАНИЯ К ЗДАНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ МНОГОТОПЛИВНЫХ АЗС	181	17.2. Требования к эксплуатации оборудования для приема и выдачи топлива	206
III. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ОБОРУДОВАНИЮ МНОГОТОПЛИВНЫХ АЗС	184	17.3. Требования к эксплуатации электрооборудования	213
19. Общие требования	184	17.4. Требования к содержанию помещений, зданий, сооружений и территории АЗК (АЗС)	215
20. Требования к самостоятельному участку технологической системы многотопливной АЗС, предназначенному для приема, хранения и выдачи СУГ	187	17.5. Требования к противопожарной защите АЗК (АЗС)	218
		ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПО СОВМЕСТНОМУ ХРАНЕНИЮ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ	222
		1. Общие положения.....	222
		2. Условия совместного хранения веществ и материалов	224
		РД 153-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95*). ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ	225
		Глава 5. Содержание зданий и сооружений	225
		Автотранспортные гаражи	225

Глава 6. Склады жидкого топлива, масел и других нефтепродуктов	226
Общие требования	226
Глава 8. Склады твердого топлива	230
Глава 18. Склады оборудования и материалов	233
Глава 19. Склады лаков, красок и химических реактивов	235
Глава 20. Склады баллонов с газами	237
ПРИЛОЖЕНИЯ. СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	239
НПО "ПУЛЬС". Комплексное обеспечение пожарной безопасности	241
АО "АРГУС-СПЕКТР". Отечественные адресно-аналоговые приборы приемно-контрольные пожарные	242
ОГНЕБОРЕЦ. Дренчерно-спринклерное водопенное оборудование "GRINNELL" (США) и "CHANG DER" (Тайвань)	243
НПО "ПОЖАРНАЯ АВТОМАТИКА СЕРВИС". Современный комплекс охранно-пожарной сигнализации и газового пожаротушения "ГАММА-01"	244
ОАО "МГП СПЕЦАВТОМАТИКА". Автоматизированные системы комплексной противопожарной защиты	245
ЗАО "НПГ ГРАНИТ-САЛАМАНДРА". Автоматические системы аэрозольного пожаротушения	246
"МПФ ФАЕР". Клапаны противопожарные и оборудование для вентиляционных систем. Противопожарные двери и ворота	247
"FITTICH AG" (Швейцария). Современные адресно-аналоговые и специальные системы пожарной сигнализации	248
ООО "ИнтегриС". Системы пожарной, охранной сигнализации и контроля доступа фирмы "effeff Alarm" (Германия)	249
ООО "НАПРАВЛЕНИЕ БАНКОВСКИХ СИСТЕМ". Противопожарные ворота, двери и перегородки	250
ЗАО "КАЛАНЧА". Поставка и производство противопожарного и аварийно-спасательного оборудования, средств охраны труда	251
ГРУППА ПРЕДПРИЯТИЙ "КОСМИ". Пожарная безопасность. От разработки концепции до технического обслуживания объектов любой сложности и назначения	252
ЭПОТОС. Современные модули порошкового пожаротушения	253
НПО "АССОЦИАЦИЯ КРИЛАК". Комплексная система огнезащиты материалов и конструкций	254
ЗАО "УТРО". Огнезащитные составы, краски и покрытия для древесины, металла и кабелей	255
ЛИТЕРАТУРА	256

ВВЕДЕНИЕ

Справочник «Пожарная безопасность складов» продолжает серию справочных изданий «Библиотека нормативно-технического работника».

Справочник включает извлечения из нормативных документов, содержащих требования к складам различного назначения.

В справочнике нормативные документы приведены в последовательности, соответствующей порядку проверки проектной документации.

Рассматриваются частные требования пожарной безопасности, предъявляемые к планировке складской территории, противопожарным разрывам между зданиями и сооружениями, к проездам и подъездам к ним в соответствии со СНИП II-108-78, СНИП 2.11.06-91, СНИП 2.11.03-93, СНИП 2.04.08-87*, СНИП 2.10.05-85, СНИП 21-02-99.

Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям складских зданий и сооружений приводятся в соответствии со СНИП 31-04-2001, СНИП II-108-78, СНИП 2.10.05-85, СНИП 21-02-99.

Общие требования пожарной безопасности изложены в соответствии со СНИП 31-04-2001, которые должны соблюдаться на всех этапах создания и эксплуатации складских зданий и помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5.2 (по СНИП 21-01), предназначенных для хранения веществ, материалов, продукции и сырья, в том числе размещенных в зданиях другой функциональной пожарной опасности, и не требующих особых строительных мероприятий для сохранения заданных параметров внутренней среды.

Требования к противопожарному режиму на территории, в зданиях и сооружениях складов различного назначения приводятся в соответствии с Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-93**) и Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий (ВППБ 01-02-95*).

Пожелания и замечания направлять по адресу:

129301, г. Москва, ул. Бориса Галушкина, дом 4.

Академия Государственной противопожарной службы МЧС России.

Отдел организации научных исследований и научной информации. Тел.: 215-7422; 283-1949.

СНиП 31-04-2001. СКЛАДСКИЕ ЗДАНИЯ

(Извлечения)
Взамен СНиП 2.11.01-85*

1 Область применения

1.1 Настоящие нормы и правила должны соблюдаться на всех этапах создания и эксплуатации складских зданий и помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5.2 (по СНиП 21-01), предназначенных для хранения веществ, материалов, продукции и сырья, в том числе размещенных в зданиях другой функциональной пожарной опасности, и не требующих особых строительных мероприятий для сохранения заданных параметров внутренней среды.

Настоящие нормы не распространяются на проектирование складских зданий и помещений для хранения сухих минеральных удобрений и химических средств защиты растений, взрывчатых, радиоактивных и сильнодействующих ядовитых веществ, горючих газов, негорючих газов в таре под давлением более 70 кПа (0,7 кгс/см²), нефти и нефтепродуктов, каучука, целлюлоида, горючих пластмасс и киноплёнки, цемента, хлопка, муки, комбикормов, пушнины, мехов и меховых изделий, сельскохозяйственной продукции, а также на проектирование зданий и помещений для холодильников и зернохранилищ.

1.2 В случаях когда на складах предусматривается возможность использования труда инвалидов, следует соблюдать дополнительные требования, оговоренные в соответствующих пунктах СНиП 31-03, в зависимости от вида инвалидности.

При создании на предприятии специализированных складов, предназначенных для использования труда инвалидов, следует руководствоваться также «Едиными санитарными правилами для предприятий (производственных объединений), цехов и участков, предназначенных для использования труда инвалидов и пенсионеров по старости» Минздрава СССР.

3 Термины и определения

В настоящих нормах приняты следующие термины и определения:

Рампа — сооружение, предназначенное для производства погрузочно-разгрузочных работ. Рампа одной стороной примыкает к стене склада, а другой располагается вдоль железнодорожного пути (железнодорожная рампа) или автоподъезда (автомобильная рампа).

Платформа — сооружение аналогичного с рампой назначения. В отличие от рампы проектируется двусторонней: одной стороной располагается вдоль железнодорожного пути, а противоположной — вдоль автоподъезда.

Высотное стеллажное хранение — хранение на стеллажах с высотой складирования свыше 5,5 м.

В настоящих нормах приняты также термины и определения, приведенные в СНиП 31-03.

4 Основные положения

4.1 Требования пожарной безопасности настоящих норм и правил основываются на положениях и классификациях, принятых в СНиП 21-01.

4.2 По взрывопожарной и пожарной опасности здания и помещения складов в зависимости от хранимых веществ, материалов, продукции, сырья и их упаковки подразделяются на категории А, Б, В1-В4 и Д.

Категории зданий и помещений устанавливаются в соответствии с НПБ 105, ведомственными (отраслевыми) нормами технологического проектирования или специальными перечнями, утвержденными в установленном порядке.

Примечание — Далее по тексту термин «вещества, материалы, продукция и сырье» объединяются термином «грузы».

4.3 Административные, бытовые здания и помещения для работающих на складах следует проектировать в соответствии с требованиями СНиП 2.09.04.

4.4 Подсчет общей площади складских зданий следует производить в соответствии с требованиями СНиП 31-03.

4.5 Размещение в производственных зданиях расходных (промежуточных) складов сырья и полуфабрикатов в количестве, установленном нормами технологического проектирования для обеспечения непрерывного технологического процесса, допускается непосредственно в производственных помещениях открыто или за сетчатыми ограждениями. При отсутствии таких данных в нормах технологического проектирования

количество указанных грузов должно быть, как правило, не более сменной потребности.

4.6 Размещение помещений различных категорий в зданиях и их отделении друг от друга, требования к эвакуационным путям и выходам, устройству дымоудаления, шлюзов, тамбур-шлюзов, лестничных клеток и лестниц, выходов на кровлю следует принимать в соответствии с требованиями СНиП 21-01, СНиП 31-03 и СНиП 2.04.05.

4.7 Полимерные материалы и изделия для складских зданий следует применять в соответствии с Перечнем полимерных материалов и изделий, разрешенных к применению в строительстве Минздравом России.

4.8 Автоматические установки тушения и обнаружения пожара следует предусматривать в соответствии с НПБ 110, а также специальными перечнями, утвержденными в установленном порядке.

Системы оповещения о пожаре следует предусматривать в соответствии с НПБ 104.

5 Объемно-планировочные и конструктивные решения

5.1 Объемно-планировочные решения складских зданий должны обеспечивать возможность их реконструкции, изменения технологии складирования грузов без существенной перестройки зданий.

5.2 При размещении складских зданий на территории поселений необходимо учитывать архитектурное решение окружающей застройки.

5.3 Геометрические параметры складских зданий — размеры пролетов, шаги колонн и высота этажей — определяются требованиями технологии; мобильных (инвентарных) зданий — должны соответствовать требованиям ГОСТ 22853.

5.4 Следует, как правило, объединять в одном здании помещения хранилищ, экспедиций, приемки, сортировки и комплектации грузов, а также бытовые, административные и другие помещения, если это не противоречит технологическим, санитарным и противопожарным требованиям.

5.5 Энергетическое и санитарно-техническое оборудование, когда это допустимо по условиям эксплуатации, следует размещать на открытых площадках, предусматривая при необходимости местные укрытия. Не следует, как правило, занимать площадь пола хранилищ и экспедиций инженерным оборудованием.

5.6 Число этажей и высоту зданий (в пределах, установленных таблицей 1 настоящих норм) следует принимать на основании результатов

сравнения технико-экономических показателей вариантов размещения складских помещений в зданиях различной этажности.

5.7 Высота складских помещений назначается с учетом применяемой механизации складских процессов. Высота от пола до низа конструкций и выступающих элементов коммуникаций и оборудования в местах регулярного прохода людей и на путях эвакуации должна быть не менее 2 м.

5.8 В одноэтажных складских зданиях с высотным стеллажным хранением допускается при обосновании использовать конструкции стеллажей для опор покрытия и крепления ограждающих конструкций наружных стен.

5.9 Наружные ограждающие конструкции складских помещений категорий А и Б следует проектировать легкообрасываемыми в соответствии с требованиями СНиП 31-03.

5.10 В складских помещениях для хранения пищевых продуктов необходимо предусматривать: ограждающие конструкции без пустот из материалов, не разрушаемых грызунами; сплошные и без пустот полотна наружных дверей, ворот и крышек люков; устройства для закрывания отверстий каналов систем вентиляции; ограждения стальной сеткой (с ячейками размерами не более 12x12 мм) вентиляционных отверстий в стенах и воздуховодах, расположенных в пределах высоты 0,6 м над уровнем пола, и окон подвальных этажей (конструкции ограждения стальной сеткой окон должны быть открывающимися или съемными).

В проектах таких складских зданий необходимо предусматривать указания о тщательной заделке отверстий для пропуска трубопроводов (в стенах, перегородках и перекрытиях) и сопряжений ограждающих конструкций помещений (внутренних и наружных стен, перегородок между собой и с полами или перекрытиями).

Для покрытий полов складских помещений, предназначенных для хранения пищевых продуктов, не допускается применение дегтей и дегтевых мастик.

5.11 Колонны и обрамления проемов в складских зданиях в местах интенсивного движения напольного транспорта должны быть защищены от механических повреждений и окрашены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026.

5.12 Погрузочно-разгрузочные ramпы и платформы следует проектировать с учетом требований защиты грузов и погрузочно-разгрузочных механизмов от атмосферных осадков.

Навес над железнодорожными погрузочно-разгрузочными ramпами и платформами должен не менее чем на 0,5 м перекрывать ось же-

лезнодорожного пути, а над автомобильными ramпами должен перекрывать автомобильный проезд не менее чем на 1,5 м от края ramпы.

5.13 Длину погрузочно-разгрузочной ramпы следует определять в зависимости от грузооборота и вместимости склада, а также исходя из объемно-планировочного решения здания.

Ширину погрузочно-разгрузочных ramп и платформ необходимо принимать в соответствии с требованиями технологии и техники безопасности погрузочно-разгрузочных работ.

5.14 Погрузочно-разгрузочные ramпы и платформы должны иметь не менее двух рассредоточенных лестниц или пандусов.

5.15 Отметка края погрузочно-разгрузочной ramпы для автомобильного транспорта со стороны подъезда автомобилей должна быть равной 1,2 м от уровня поверхности проезжей части дороги или погрузочно-разгрузочной площадки.

5.16 Погрузочно-разгрузочные ramпы и платформы для железнодорожного подвижного состава следует проектировать в соответствии с ГОСТ 9238.

5.17 Ширина пандусов для проезда напольных транспортных средств должна не менее чем на 0,6 м превышать максимальную ширину груженого транспортного средства. Уклон пандусов следует принимать не более 16% при размещении их в закрытых помещениях и не более 10% при размещении снаружи зданий.

5.18 Устройство ворот, вводов железнодорожных путей, зенитных фонарей, внутренних водостоков, парапетов и приспособлений для очистки и ремонта остекления окон и фонарей следует принимать в соответствии с требованиями СНиП 31-03.

5.19 В складских помещениях температуру, относительную влажность и скорость движения воздуха необходимо принимать в соответствии с требованиями технологии хранения грузов и требованиями СНиП 2.04.05.

5.20 Конструкции и материалы оснований и покрытий полов складских зданий и помещений следует назначать с учетом восприятия нагрузок от складированных грузов, вида и интенсивности механических воздействий напольного транспорта и пылеотделения в соответствии с требованиями СНиП 2.03.13.

6 Предотвращение распространения пожара

6.1 Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высоту складских зданий и площадь этажа здания в пределах

пожарного отсека следует принимать по таблице 1.

При наличии открытых технологических проемов в перекрытиях смежных этажей суммарная площадь этих этажей не должна превышать площади этажа, указанной в таблице 1.

При оборудовании складских помещений установками автоматического пожаротушения указанные в таблице 1 площади этажей допускается увеличивать на 100%, за исключением зданий IV степени огнестойкости всех классов пожарной опасности.

При размещении складов в производственных зданиях площадь этажа складских помещений в пределах пожарного отсека и их высота (число этажей) не должны превышать значений, указанных в таблице 1.

В таблице 1 установлены нормы для категорий зданий и пожарных отсеков при предусмотренных сочетаниях степени огнестойкости и класса пожарной опасности здания. При других сочетаниях, не предусмотренных настоящей таблицей, площадь этажа и высота здания принимаются по худшему из этих показателей для данной категории здания или согласовываются в установленном 1.6 СНИП 21-01 порядке.

Таблица 1

Категория склада	Высота зданий*, м	Степень огнестойкости зданий	Класс конструктивной пожарной опасности зданий	Площадь этажа, м ² , в пределах пожарного отсека зданий		
				одноэтажных	двухэтажных	многоэтажных
А	—	I, II	C0	5200	—	—
	—	III	C0	4400	—	—
	—	IV	C0	3600	—	—
	—	IV	C2, C3	75**	—	—
Б	18	I, II	C0	7800	5200	3500
	—	III	C0	6500	—	—
	—	IV	C0	5200	—	—
	—	IV	C2, C3	75**	—	—
В	36	I, II	C0	10400	7800	5200
	24	III	C0	10400	5200	2600
	—	IV	C0, C1	7800	—	—
	—	IV	C2, C3	2600	—	—
	—	V	Не норм.	1200	—	—
Д	Не огр.	I, II	C0	Не огр.	10400	7800
	36	III	C0, C1	То же	7800	5200
	12	IV	C0, C1	7800	—	—
	—	IV	C2, C3	5200	—	—
	9	V	Не норм.	2200	1200	—

* Высота здания в данной таблице измеряется от пола 1-го этажа до потолка верхнего этажа, включая технический; при переменной высоте потолка принимается средняя высота этажа. Высота одноэтажных зданий I, II и III степеней огнестойкости класса C0 не нормируется. Высоту одноэтажных зданий IV степени огнестойкости

классов C0 и C1 следует принимать не более 25 м, классов C2 и C3 — не более 18 м (от пола до низа несущих конструкций покрытия на опоре).

** Мобильные здания.

6.2 Многоэтажные складские здания категорий Б и В следует проектировать шириной не более 60 м.

6.3 Площадь первого этажа многоэтажного здания допускается принимать по нормам одноэтажного здания, если перекрытие над первым этажом является противопожарным 1-го типа.

6.4 Складские помещения категорий В1-В3 производственных зданий следует отделять от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа, при хранении этой продукции на высотных стеллажах — противопожарными стенами 1-го типа и перекрытиями 1-го типа. При этом помещения складов готовой продукции категорий В1-В3, размещаемые в производственных зданиях, необходимо, как правило, располагать у наружных стен.

6.5 Складские здания с высотным стеллажным хранением категории В следует проектировать одноэтажными I-IV степеней огнестойкости класса C0 с фонарями или вытяжными шахтами на покрытии для дымоудаления.

Стеллажи должны иметь горизонтальные экраны из негорючих материалов с шагом по высоте не более 4 м.

Экраны должны перекрывать все горизонтальное сечение стеллажа, в том числе и зазоры между спаренными стеллажами, и не должны препятствовать погрузочно-разгрузочным работам. Экраны и днища тары и поддонов должны иметь отверстия диаметром 10 мм, расположенные равномерно, со стороны квадрата 150 мм.

В стеллажах должны быть предусмотрены поперечные проходы высотой не менее 2 м и шириной не менее 1,5 м через каждые 40 м. Проходы в пределах стеллажей необходимо отделять от конструкций стеллажей противопожарными перегородками. В наружных стенах в местах устройства поперечных проходов в стеллажах следует предусматривать дверные проемы.

Вытяжные шахты (люки) дымоудаления следует располагать над проходами между стеллажами.

Трубчатые несущие конструкции стеллажей могут быть использованы для транспортирования огнетушащего вещества при условии обеспечения прочности, пропускной способности и герметичности этих конструкций.

6.6 При разделении по технологическим или санитарным условиям перегородками складских помещений с грузами, одинаковыми по пожарной опасности, требования к перегородкам определяются в технологи-

ческой части проекта.

По требованиям технологии хранения грузов допускается экспедицию, приемку, сортировку и комплектацию грузов размещать непосредственно в хранилищах, без отделения их перегородками. При этом рабочие места товароведов, экспертов, кладовщиков, отбраковщиков, учетчиков и операторов допускается ограждать перегородками с ненормируемыми пределами огнестойкости и классом пожарной опасности (остекленными или с сеткой при высоте глухой части не более 1,2 м, сборно-разборными и раздвижными).

6.7 Площадь оконных проемов в помещениях хранилищ складских зданий должна быть не менее площади, определяемой по расчету дымоудаления при пожаре, а в остальных помещениях — в соответствии с требованиями СНиП 23-05.

Допускается в помещениях хранилищ не устраивать оконные проемы, в этом случае должно быть предусмотрено дымоудаление в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05.

В случае использования стеклоблоков в оконных проемах следует устраивать открывающиеся оконные фрамуги общей площадью, определяемой по расчету дымоудаления при пожаре.

6.8 Конструкции рампы и навесов, примыкающих к зданиям I, II, III и IV степеней огнестойкости классов пожарной опасности С0 и С1, следует принимать из негорючих материалов.

СНиП II-108-78. СКЛАДЫ СУХИХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И ХИМИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Взамен СНиП II-Н.6-67
(Извлечения)

Изменения, утвержденные постановлением Госстроя СССР от 07. 06. 79 г. № 81, внесены в текст документа и помечены *.

1. Общие положения

1.1. Настоящие нормы должны соблюдаться при проектировании новых и реконструируемых складов сухих минеральных удобрений и химических средств защиты растений *.

* Ниже для краткости сухие минеральные удобрения именуется удобрениями, а химические средства защиты растений — пестицидами.

Примечания: 1. К указанным складам относятся прирельсовые и пристанские (портовые) склады, располагаемые соответственно вблизи железных дорог и судоходных путей (при пристанях, портах), и глубинные склады, размещаемые в местах использования хранимых в них удобрений и пестицидов (в колхозах, совхозах и др.).

1.2. Категория складов по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности следует принимать по нормам технологического проектирования или по специальным перечням, устанавливающим указанные категории складов, утвержденным в установленном порядке.

1.3. Сооружения складов удобрений и пестицидов (тоннели, галереи, эстакады, каналы, бункера, силосы и др.) следует проектировать в соответствии с главой СНиП по проектированию сооружений промышленных предприятий.

1.4. Общая площадь складского здания для удобрений и пестицидов определяется как сумма площадей всех этажей (надземных, включая технические, цокольного и подвальных), измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен (или осей крайних колонн, где нет наружных стен), галерей (по горизонтальной проекции), тоннелей, площадок, антресолей, рампы и переходов в другие здания.

Примечание. Площади технического подполья (высотой до 1,8 м в свету под первым, цокольным или подвальным этажом) и площадок для обслуживания подкрановых путей, кранов и конвейеров в общую площадь здания не включаются.

1.5. Вспомогательные здания и помещения для работающих на складах удобрений и пестицидов следует проектировать в соответствии с главой СНиП по проектированию вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий.

На глубинных складах при количестве работающих не более 25 человек в смену допускается проектировать неотапливаемую уборную с выгребом и в складском здании предусматривать шкафы для хранения уличной, домашней и рабочей одежды и рукомойники простейшего типа.

1.8. Для хранения удобрений (насыпью и в таре) следует проектировать складские здания, а для хранения несслеживающихся удобрений (несслеживающихся гранулированных удобрений, фосфоритной, известняковой и доломитовой муки и др.) — как правило, силосы и силосные корпуса. В глубинных складах допускается предусматривать хранение несслеживающихся удобрений (фосфоритной, известняковой или доломитовой муки) в количестве не более 1000 т в отдельном помещении складского здания.

В зависимости от видов и способа хранения удобрений допускается складские помещения разделять на части внутренними перегородками и отделять насыпь удобрений перегородками от наружных панельных стен складских помещений.

Складские помещения для пестицидов общей площадью до 500 м², как правило, следует предусматривать в складских зданиях для удобрений. При большей площади складских помещений для пестицидов допускается проектировать для хранения их отдельные складские здания. Для пестицидов, которые должны храниться при температуре выше 0°С, следует проектировать отапливаемые складские помещения.

Для хранения аммиачной селитры следует проектировать одноэтажные складские здания II степени огнестойкости. Допускается складские помещения для аммиачной селитры размещать в складских зданиях для других удобрений или для пестицидов. В складских помещениях для аммиачной селитры не допускается предусматривать хранение любых других веществ и материалов.

Примечания: 1. Штабели аммиачной селитры в мешках не должны превышать 700 т; расстояние между штабелями для проезда механизмов должно быть не менее 1,5 м, проходы — 1 м.

2. В проектах складских зданий для удобрений и пестицидов должны быть указания о соблюдении Санитарных правил по хранению, транспортировке и применению минеральных удобрений в сельском хозяйстве и Санитарных правил по хранению, транспортировке и применению пестицидов (ядохимикатов) в сельском хозяйстве, утвержденных Минздравом СССР по согласованию с Госстроем СССР и ВЦСПС.

2. Генеральные планы

2.1. Генеральные планы прирельсовых и пристанских (портовых) складов удобрений и пестицидов следует проектировать в соответствии с главой СНиП по проектированию генеральных планов промышленных предприятий, а глубинных складов — в соответствии с главой СНиП по проектированию генеральных планов сельскохозяйственных предприятий.

2.2. Склады удобрений и пестицидов следует располагать, как правило, с подветренной стороны (для ветров преобладающего направления в теплый период года) по отношению к жилой застройке.

2.3. Расстояние от складских зданий и сооружений для удобрений и пестицидов до зданий и сооружений соседних предприятий и других объектов следует принимать по табл. 1.

Таблица 1

Здания и сооружения предприятий и другие объекты, до которых определяется расстояние	Расстояние от складских зданий и сооружений для удобрений и пестицидов, м
1. Здания и сооружения предприятий по производству и переработке пищевой продукции	100
2. Складские здания и сооружения для хранения пищевой продукции	50
3. Здания и сооружения для содержания животных, птиц и зверей	50
4. Здания и сооружения складов нефти и нефтепродуктов	По главе СНиП по проектированию складов нефти и нефтепродуктов (как до соседних промышленных предприятий)
5. Здания и сооружения других предприятий, за исключением указанных выше в пп. 1-4 таблицы	В соответствии с главами СНиП, указанными в п. 2.1 настоящего раздела, в зависимости от степени огнестойкости зданий и сооружений
6. Поверхностные водные объекты (реки, озера, водохранилища и др.)	100
7. Источники централизованных систем водоснабжения, водопроводные сооружения и водоводы	Зона санитарной охраны согласно главе СНиП по проектированию наружных сетей и сооружений водоснабжения

Примечание. Расстояния, указанные в п. 6 таблицы, не распространяются на пристанские (портовые) склады, при проектировании которых должны предусматриваться мероприятия, исключающие загрязнение поверхностных водных объектов удобрениями и пестицидами.

2.4. Расстояния между зданиями и сооружениями склада удобрений и пестицидов следует принимать в соответствии с главами СНиП, указанными в п. 2.1 настоящего раздела, в зависимости от степени огнестойкости этих зданий и сооружений.

3. Объемно-планировочные и конструктивные решения

3.1. Складские здания для удобрений и пестицидов, как правило, следует проектировать одноэтажными, прямоугольной формы в плане с параллельно расположенными пролетами одинаковой ширины и высоты. Здания с пролетами разной ширины и высоты или с пролетами двух взаимно перпендикулярных направлений допускается проектировать по требованиям технологии. Перепады высот менее 1,2 м в складских зданиях не допускаются.

Многоэтажные складские здания допускается проектировать при технико-экономическом обосновании.

Воздухоопорные пневматические сооружения следует применять для хранения удобрений в соответствии с Временной инструкцией по проектированию, монтажу и эксплуатации воздухоопорных пневматических сооружений.

3.2*. При проектировании одноэтажных складских зданий необходимо принимать следующие параметры:

пролеты 12, 18 и 24 м, допускается пролет 6 м в зданиях для пестицидов;

шаг опор (колонн) 6 м, допускается шаг 3 м по крайним рядам; для деревянных рам и арок допускается шаг 4,5 м;

высота (от пола до низа несущих конструкций на опоре) кратная 0,6 м, но не менее 3,6 м, допускается высота кратная 0,3 м (в пределах от 3,6 до 7,2 м) в зданиях с несущими наружными и внутренними стенами или опорами из кирпича или других штучных строительных материалов.

Примечание. Параметры силосов и силосных корпусов для удобрений должны приниматься в соответствии с главой СНиП по проектированию сооружений промышленных предприятий.

3.4. Высота от пола помещений (или площадок, мостиков и т.п.) до низа несущих конструкций покрытия, подвешенного оборудования и коммуникаций должна быть не менее 2 м в местах регулярного прохода людей и 1,8 м в местах нерегулярного прохода людей.

3.5. Наибольшую допускаемую площадь этажа между противопожарными стенами складских зданий для удобрений и пестицидов следует принимать по табл. 2.

3.6. Обеспечение эвакуации людей из складских зданий (количество и размещение эвакуационных выходов, расстояния от рабочих мест до выходов, размеры проходов, коридоров, дверей, маршей и площадок лестниц, тамбуров и др.) следует предусматривать в соответствии

с главой СНиП по проектированию производственных зданий промышленных предприятий.

Таблица 2

Категория складов	Степень огнестойкости зданий	Площадь этажа между противопожарными стенами, в зданиях, м ²		
		одноэтажных	двухэтажных	многоэтажных
А	II	5200	—	—
Б	II	7800	—	—
В	II	10 500	7800	5200 (6)
	III	3500	2500	2200 (3)
	IV	2200	1200	—
	V	1200	—	—
Д	II	Не ограничивается		
	III	5200	3500	3000 (3)
	IV	3500	2200	—
	V	2200	1200	—

Примечания: 1. В графе «многоэтажных» цифры в скобках означают наибольшее допускаемое количество этажей.

2. При определении по табл. 2 площади этажа для хранения аммиачной селитры (за исключением водостойчивой селитры) следует также учитывать, что между противопожарными стенами допускается хранить не более 5000 т селитры насыпью и не более 2500 т — селитры в специальных мешках.

Допускается хранение до 3500 т аммиачной селитры в специальных мешках в отдельно стоящих складских зданиях, разделенных несгораемыми перегородками с пределом огнестойкости не менее 0,75 ч на складские помещения для хранения в каждом из них селитры в количестве не более 1750 т.

3.7. Рабочие места кладовщиков, учетчиков и операторов допускается по требованиям технологии хранения удобрений и пестицидов размещать непосредственно в складских помещениях и при необходимости ограждать остекленными перегородками высотой 1,8 м.

3.8. Складские здания для удобрений и пестицидов следует проектировать преимущественно с применением сборных несущих и ограждающих конструкций, а также конструкций и изделий из местных строительных материалов в соответствии с Техническими правилами по экономному расходованию основных строительных материалов.

Неотапливаемые складские здания для удобрений следует проектировать, как правило, с применением деревянных клееных несущих конструкций.

Несущие конструкции складских зданий для аммиачной селитры следует проектировать железобетонными. Применение деревянных конструкций в складских зданиях для аммиачной селитры не допускается, а в зданиях для кальциевой и натриевой селитр может быть допущено, если исключается непосредственный контакт деревянных конструкций с этими удобрениями.

3.10. Перегородки, отделяющие складские помещения для хранения взрывопожароопасных и пожароопасных пестицидов от других помещений, должны быть несгораемыми с пределом огнестойкости не менее 0,75 ч; двери в этих перегородках должны быть с пределом огнестойкости 0,6 ч.

Складские помещения для хранения аммиачной селитры (за исключением водоустойчивой селитры) в количестве не более 1500 т допускается отделять от других помещений, в том числе от складских помещений для удобрений и пестицидов, сплошными (без проемов) несгораемыми перегородками с пределом огнестойкости не менее 0,75 ч.

3.11. Перегородки, разделяющие на части складские помещения для удобрений или отделяющие насыпь удобрений (за исключением всех селитр) от наружных стен этих помещений, следует проектировать, как правило, деревянными, а в складских помещениях для селитры — железобетонными.

Высота перегородок должна быть кратной 0,6 м и превышать высоту насыпи (штабеля) удобрений у этих перегородок не менее чем на 0,2 м.

3.14. Полы в складских зданиях для удобрений и пестицидов следует проектировать в соответствии с главой СНиП по проектированию полов и нормами настоящего раздела.

Полы в складских помещениях для удобрений (за исключением аммиачной селитры) следует проектировать асфальтобетонными, а при отсутствии воздействия растворов кислот — бетонными. В складских помещениях для аммиачной селитры следует предусматривать безыскровые полы с кислотостойкими покрытиями.

Полы в складских помещениях для пестицидов должны быть стойкими к воздействиям растворов кислот и щелочей, а в помещениях для взрывоопасных веществ — также и безыскровыми; в помещениях для пестицидов допускается асфальтобетонных полов, а при отсутствии воздействия растворов кислот — бетонных полов.

Примечание. В складских помещениях для аммиачной селитры не допускается устройство приемков, каналов, лотков и других углублений в полу.

3.17. Ворота складских зданий для удобрений и пестицидов следует принимать типовыми: распашными или раздвижными. Для эвакуации людей допускается предусматривать в распашных или раздвижных воротах для автомобильного транспорта калитки (без порогов или с порогами высотой не более 0,1 м), открывающиеся по направлению выхода из здания. Размеры ворот в свету для пропуска безрельсового транспорта должны превышать габаритные размеры груженых транспортных средств по высоте на 0,2 м и по ширине на 0,6 м.

3.18. Окна в складских зданиях для удобрений (преимущественно при применении в зданиях напольной передвижной механизации) следует располагать в верхней части наружных стен, а в складских зданиях и помещениях для пестицидов — с учетом освещения проходов (проездов) между стеллажами.

Коэффициент естественной освещенности (к.е.о.) при боковом освещении принимать 0,1. В складских помещениях для пестицидов не менее 20% окон необходимо проектировать с открывающимися створками переплетов.

Складские здания и помещения для удобрений при обосновании допускается проектировать без световых проемов.

3.21. Площадки и мостики для обслуживания оборудования и безопасного производства работ в складских зданиях должны предусматриваться в соответствии с ГОСТ 12.2.012, при этом в складских помещениях для аммиачной селитры они должны иметь сплошной настил и борта (закраины) высотой 0,15 м.

3.22. Вводы железнодорожных путей в складские помещения для удобрений, грузовые платформы (рампы), пандусы для проезда транспортных средств следует проектировать в соответствии с главой СНиП по проектированию складских зданий и сооружений общего назначения. В складские помещения для аммиачной селитры вводы железнодорожных путей не допускаются.

3.25. В проектах складских зданий и сооружений для удобрений должны быть указания о нанесении на стены ярких линий и надписей, ограничивающих предельно допустимую высоту насыпи удобрений.

4. Водопровод и канализация

4.1. Водопровод и канализацию складов удобрений и пестицидов следует проектировать в соответствии с главами СНиП по проектированию наружных сетей и сооружений водоснабжения, наружных сетей и сооружений канализации, внутреннего водопровода и канализации зданий и нормами настоящего раздела.

4.3. Внутренний противопожарный водопровод в складских зданиях для удобрений и пестицидов не предусматривается.

4.5. В складских зданиях и помещениях для пестицидов, оборудованных внутренним производственным водопроводом, следует предусматривать установку кранов (для мытья полов и стеллажей) диаметром 20 мм из расчета радиуса действия 30 м и напора на спрыске не менее 5 м.

5. Отопление и вентиляция

5.1. Системы отопления и вентиляции складских зданий и сооружений для удобрений и пестицидов следует проектировать в соответствии с главами СНиП по проектированию отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, котельных установок, тепловых сетей и нормами настоящего раздела.

5.6. Для удаления пыли, взрывоопасных, взрывопожароопасных и вредных веществ от мест их образования и выделения (в складских помещениях, транспортных галереях, перегрузочных узлах и др.) следует проектировать системы местных отсосов в соответствии с требованиями технологической части проекта.

5.7. В складских помещениях, в которых возможно периодическое выделение вредностей (при погрузочно-разгрузочных операциях, при работе двигателей внутреннего сгорания и т.п.), кроме постоянно действующей вентиляции, обеспечивающей однократный воздухообмен в час, должна быть периодически действующая во время выделения вредностей механическая вентиляция для обеспечения предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

6. Электротехнические устройства

6.1. Электротехнические установки должны проектироваться в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ), утвержденными Минэнерго СССР, инструкциями по проектированию электроснабжения, силового и осветительного оборудования промышленных предприятий, по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений, утвержденными Госстроем СССР.

6.3. Все электроприемники, расположенные в складских помещениях складов категорий А, Б и В, должны отключаться общим отключающим аппаратом (рубильником), установленным снаружи здания на негорючей стене или на отдельной опоре в металлическом шкафу с приспособлением для опломбирования.

6.5. На рабочих местах кладовщиков необходимо предусматривать дополнительно местное электрическое освещение.

6.6. На грузовых платформах (рампах) следует предусматривать штепсельные розетки на напряжение до 42 В для подключения переносных светильников для освещения железнодорожных вагонов.

6.7. Складские помещения площадью 200 м² и более для хранения аммиачной селитры и горючих пестицидов должны быть оборудованы автоматической пожарной сигнализацией.

СНиП 2.11.02-87. ХОЛОДИЛЬНИКИ

(Извлечения)

Взамен главы СНиП II-105-74

Настоящие нормы распространяются на проектирование зданий и помещений холодильников для хранения пищевых продуктов.

1. Общие положения

1.1. Степень огнестойкости зданий холодильников должна быть не ниже:

II — для зданий холодильников емкостью 700 т и более,

III — для зданий холодильников емкостью свыше 250 до 700 т;

IIIб, IV, V — для зданий холодильников емкостью до 250 т.

Емкость холодильников IIIа и IVа степеней огнестойкости следует принимать в соответствии с пп. 2.21 и 2.22.

Здания холодильников III-V степеней огнестойкости большей емкости следует разделять на отсеки указанной емкости противопожарными стенами I-го типа.

1.2. Категории зданий и помещений устанавливаются в технологической части проекта в соответствии с общесоюзными нормами технологического проектирования «Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности» (ОНТП 24-86 МВД СССР)*, ведомственными нормами технологического проектирования или специальными перечнями, утвержденными в установленном порядке.

* С 1 января 1996 года взамен ОНТП 24-86 введены в действие приказом ГУГПС МВД России от 31.10.95 г. № 32 ОНТП 105-96 «Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности», — прим. авт.

1.3. Размещение помещений различных категорий в зданиях, требования к эвакуационным путям и выходам, наружным легкобросаемым конструкциям, устройству дымоудаления следует принимать в соответствии со СНиП 2.09.02-85* и СНиП 2.04.05-86.

* С 1 января 2002 г. взамен СНиП 2.09.02-85* приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 19 марта 2001 г. № 20 СНиП 31-03-2001 «Производственные здания», — прим. авт.

2. Объемно-планировочные и конструктивные решения

2.1. Здания холодильников II степени огнестойкости допускается проектировать высотой до шести этажей включ., здания холодильников других степеней огнестойкости — одноэтажными.

2.2. Помещения машинных и аппаратных отделений аммиачных холодильных установок должны располагаться в отдельно стоящих одноэтажных бесподвальных зданиях II и IIIа степеней огнестойкости или пристройках к зданиям холодильников и отделяться от них противопожарными стенами I-го типа*.

* Типы противопожарных преград приняты в соответствии со СНиП 2.01.02-85.

Помещения машинных и аппаратных отделений аммиачных холодильных установок допускается располагать в одноэтажных и на первом этаже многоэтажных зданий холодильников II степени огнестойкости, отделяя их от других помещений противопожарными перегородками I-го и перекрытиями 3-го типов.

Аппаратные отделения аммиачных холодильных установок допускается располагать над машинными отделениями этих установок.

В помещениях машинных и аппаратных отделений аммиачных холодильных установок допускается устройство открытого приямка глубиной до 2,5 м для установки аппаратов и насосов. Приямок должен иметь не менее двух лестниц, а при глубине приямка более 2 м — выход непосредственно наружу.

Помещения машинных отделений аммиачных холодильных установок должны иметь не менее двух выходов, один из которых непосредственно наружу. Допускается устройство одного из выходов через тамбур-шлюз в коридор подсобно-бытовых помещений машинного отделения.

Над помещениями машинных и аппаратных отделений аммиачных холодильных установок не разрешается располагать помещения с постоянными рабочими местами, а также административные и бытовые помещения.

Не допускается заглубление пола машинного (аппаратного) отделения ниже планировочной отметки территорий.

2.3. Производственные и административно-бытовые здания должны отделяться от зданий холодильников III-V степеней огнестойкости противопожарными стенами I-го типа, от зданий холодильников II степени огнестойкости — противопожарными стенами 2-го типа. Встроенные производственные, административные и бытовые помещения долж-

ны отделяться от других помещений зданий холодильников противопожарными перегородками I-го типа и перекрытиями 3-го типа и иметь выходы наружу.

2.4. В зданиях холодильников допускается устраивать один из эвакуационных выходов на грузовую платформу непосредственно из лестничной клетки или через транспортный коридор; при этом на автомобильной платформе следует устраивать спуски (лестницы) напротив выходов из лестничных клеток, а на железнодорожной платформе выделять пешеходные зоны шириной не менее 1 м, ведущие к выходу и имеющие специальное обозначение.

Закрытая грузовая платформа должна иметь не менее двух выходов наружу.

2.5. Погрузочно-разгрузочные ramпы и платформы следует проектировать в соответствии со СНиП 2.11.01-85*.

Высоту платформы для железнодорожного транспорта следует принимать, как правило, равной 1400 мм от уровня головки рельса. Для обеспечения открывания дверей всех типов изотермических вагонов вдоль железнодорожного пути платформа должна иметь пониженную часть шириной 560 мм и высотой 1100 мм от головки рельса.

Высота грузовой платформы для автомобильного транспорта должна быть равна 1200 мм от поверхности погрузочно-разгрузочной площадки. Допускается при обосновании устройство платформ высотой 200 мм от поверхности погрузочно-разгрузочной площадки.

* Взамен СНиП 2.11.01-85* с 1 января 2002 г. постановлением Госстроя России от 19 марта 2001 г. №21 приняты и введены в действие СНиП 31-04-2001 «Складские здания», — прим. авт.

2.6. Конструкции закрытых платформ и навесов, примыкающих к зданиям II, III, IIIа и IVа степеней огнестойкости, следует принимать из негорючих материалов.

Закрытые платформы следует проектировать с дымоудалением в соответствии со СНиП 2.04.05-86.

2.7. Вход в охлаждаемые помещения низкотемпературных холодильников снаружи или из отапливаемого помещения необходимо предусматривать через тамбур или неотапливаемое помещение.

Двери и ворота с электрическим или пневматическим приводом механизмов открывания и закрывания должны быть обеспечены во всех случаях устройствами их открывания вручную.

В воротах, предназначенных для эвакуации людей, следует предусматривать калитки без порогов или с порогами высотой не более 100 мм, открывающиеся в направлении выхода из здания.

2.8. Помещения для обогрева работающих должны быть оборудованы шкафами для обогрева и сушки спецодежды, пристенными и напольными нагревательными панелями и устройствами для согревания рук.

В многоэтажных холодильниках эти помещения должны располагаться через этаж, в одноэтажных — на расстоянии не более 100 м от рабочего места.

2.9. Для многоэтажных зданий холодильников должны применяться безбалочные железобетонные конструкции.

2.10. Железобетонные панели наружных стен зданий холодильников должны иметь марку по морозостойкости не ниже F200 для районов с расчетной зимней температурой до минус 40°C включ. и не ниже F300 при температуре ниже минус 40°C, марку по водонепроницаемости — не ниже W4.

Толщина наружного несущего железобетонного слоя панели принимается по расчету, но не менее 120 мм.

Для несущих конструкций холодильников марку бетона по морозостойкости и водонепроницаемости следует принимать не ниже:

F150 и W4 — в низкотемпературных холодильниках (температура ниже минус 5°C);

F100 и W4 — в холодильниках для хранения овощей и фруктов (температура минус 5°C и выше).

2.11. Кирпичные стены необходимо проектировать из глиняного обыкновенного сплошного кирпича пластического прессования марки не ниже 100 на тяжелом растворе марки не ниже 50.

В нормальных и сухих зонах (согласно СНиП II-3-79*) допускается предусматривать наружные стены холодильника из силикатного кирпича марки 150 или из природных камней марки не ниже 75.

Кирпич и естественный камень для стен зданий холодильников должны иметь марку по морозостойкости не ниже Mrз25, для зданий холодильников емкостью менее 700 т допускается применять марку по морозостойкости не ниже Mrз15.

2.12. Перегородки между камерами должны, как правило, выполняться сборными железобетонными марки по морозостойкости не ниже F75.

2.13. Покрытия зданий холодильников с рулонной или мастичной кровлей должны иметь уклон не менее 1,5%. Для многоэтажных холодильников следует предусматривать организованный водосток.

2.14. Покрытия полов в холодильных камерах, коридорах, вестибюлях и на платформах должны, как правило, предусматриваться из тяжелого бетона марки по морозостойкости не менее F150.

В охлаждаемых помещениях многоэтажных холодильников следует предусматривать гидроизоляцию полов.

2.17. Здания холодильников с проветриваемыми подпольями следует проектировать, как правило, отдельно стоящими.

Высоту подполья необходимо принимать не менее 0,6 м от поверхности спланированного грунта до низа плит перекрытия. В пределах подполья не должно быть балок высотой более 1/3 высоты подполья. Размещение в подполье инженерных сетей и труб для транспортировки хладагента не допускается.

Образование конденсата на поверхности перекрытия не допускается.

Толщина защитного слоя несущих железобетонных конструкций перекрытия над проветриваемым подпольем должна быть не менее 20 мм со стороны подполья. Элементы железобетонного перекрытия над проветриваемым подпольем должны выполняться из бетона марки по морозостойкости не менее F300, марки по водонепроницаемости не менее W6.

2.19. В зданиях холодильников следует предусматривать системы сигнализации: безопасности («человек в камере»), пожарную и охранную. Во всех случаях вывод сигнала должен предусматриваться в помещении с круглосуточным пребыванием людей.

2.20. В зданиях холодильников необходимо предусматривать ограждающие конструкции без пустот из материалов, не разрушаемых грызунами, сплошные и без пустот полотна наружных дверей, ворот и крышек люков, устройства для закрывания отверстий каналов систем вентиляции, ограждения стальной сеткой (с ячейками размером не более 12x12 мм) вентиляционных отверстий в стенах и воздуховодах, расположенных в пределах высоты 0,6 м над уровнем пола.

Холодильники IIIа и IVа степеней огнестойкости

2.21. Емкость холодильников IVа степени огнестойкости должна быть не более 2000 т (за исключением зданий для хранения картофеля, овощей и фруктов), IIIа степени огнестойкости — не более 5000 т.

В зданиях холодильников (кроме зданий для хранения картофеля, овощей и фруктов) охлаждаемые помещения (холодильные камеры) следует разделять на отсеки емкостью не более 1250 т в зданиях IIIа степени огнестойкости и 500 т в зданиях IVа степени огнестойкости противопожарными стенами 2-го типа. В указанных стенах допускается применять трехслойные конструкции толщиной не менее 100 мм из стальных профилированных листов с трудногорючим утеплителем.

2.22. При проектировании зданий холодильников IVа степени огнестойкости, предназначенных для хранения картофеля, овощей и фруктов в горючей таре, допускается принимать их емкость не более 3000 т; при хранении картофеля и овощей россыпью — не более 5000 т. Здания большей емкости следует разделять на отсеки указанной емкости противопожарными стенами 1-го типа.

Здания холодильников для хранения картофеля и овощей россыпью емкостью более 3000 до 5000 т следует разделять противопожарными стенами 2-го типа на отсеки емкостью не более 3000 т, здания холодильников для хранения картофеля, овощей и фруктов в горючей таре емкостью более 1000 до 3000 т — на отсеки емкостью не более 1000 т, при этом в указанных стенах допускается применять трехслойные конструкции толщиной не менее 100 мм из стальных профилированных листов с трудногорючим утеплителем.

2.23. В зданиях холодильников блок хранения (охлаждаемые помещения с транспортным коридором) следует отделять от остальной части здания холодильника (производственного блока) противопожарной стеной 2-го типа. В зданиях холодильников, предназначенных для хранения картофеля, овощей и фруктов, допускается в указанной стене применять трехслойные конструкции толщиной не менее 100 мм из стальных профилированных листов с трудногорючим утеплителем.

При размещении машинных отделений холодильных установок и бытовых помещений в одном здании с помещениями хранения и товарной обработки следует отделять их от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

В зданиях холодильников для хранения картофеля, овощей и фруктов допускается отделять указанные помещения перегородками и перекрытиями из трехслойных панелей из стальных профилированных листов с трудногорючим или негорючим утеплителем.

2.24. Кровлю следует выполнять из стального профилированного настила с уклоном не менее 10%. Устройство рулонной кровли не допускается.

2.26. При монтаже зданий IVа степени огнестойкости все конструкции следует предусматривать на болтах, заклепках и самонарезающих винтах. Применение сварки не допускается.

Тепло- и пароизоляция

2.29. Для тепло- и пароизоляции и внутренней отделки помещений холодильников могут применяться только материалы, допущенные для этих целей Минздравом СССР.

2.30. В зданиях I, II и III степеней огнестойкости теплоизоляция из горючих и трудногорючих материалов должна разделяться противопожарными поясами поэтажно и на отсеки площадью, м², не более:

500 — при применении горючих теплоизоляционных материалов;

1000 — при применении трудногорючих теплоизоляционных материалов.

Противопожарные пояса должны быть шириной не менее 500 мм из негорючих теплоизоляционных материалов с коэффициентом теплопроводности не более 0,174 Вт/(м·°С) и водопоглощением не более 5% по объему за 24 ч.

Противопожарные пояса должны плотно примыкать к огнестойким конструкциям. В них не допускается устройство отверстий и пропуск коммуникаций. Пароизоляцию противопожарных поясов следует выполнять из негорючих материалов.

Теплоизоляция из горючих и трудногорючих материалов должна быть защищена со стороны помещений материалами, обеспечивающими предел огнестойкости ограждающих конструкций и предел распространения огня по ним в соответствии с требованиями СНиП 2.01.02-85.

Незащищенная в процессе производства работ теплоизоляция допускается в пределах только одного отсека, но площадью не более 700 м², о чем следует указывать в рабочих чертежах строительной части проекта.

3. Теплоснабжение, отопление и вентиляция

3.1. Расчетную температуру воздуха и кратность воздухообмена в помещениях следует принимать по табл. 12.

3.3. Аварийная вентиляция должна иметь пусковые приспособления как в вентилируемых помещениях (у выходов), так и вне их (у наружных дверей), а также автоматически включаться при увеличении концентрации аммиака в воздухе помещений выше предельно допустимой.

3.4. Вентиляторы и электродвигатели для вытяжной и аварийной вентиляции аммиачных машинных и аппаратных отделений необходимо предусматривать во взрывобезопасном исполнении.

3.5. Помещения для хранения картофеля, овощей и фруктов должны быть оборудованы приборами и устройствами, позволяющими контролировать и автоматически поддерживать температуру воздуха, а также приборами для контроля относительной влажности. Конденсация влаги на внутренних поверхностях стен и потолков не допускается.

Таблица 12

Помещение	Расчетная температура воздуха, °С	Кратность воздухообмена		
		приток	вытяжка	аварийная вытяжка
Машинное и аппаратное отделения холодильных установок: аммиачных	16	По расчету, но не менее 2	Согласно СНиП 2.04.05-86	
фреоновых	16			
Помещение холодильного распределительного устройства аммиачных холодильных установок (в отдельных помещениях при вестибюле для многоэтажных холодильников, на антресолях в одноэтажных (холодильниках)	5	—	Не менее 3 (периодического действия)	—
Лестничная клетка охлаждаемого склада	5	—	—	—
Машинное отделение лифтов	5	—	—	—
Помещение зарядки тяговых аккумуляторных батарей	16	По расчету плюс естественная вытяжка согласно ПУЭ		
Электролитная	16	По расчету		
Ремонтное помещение самоходных машин	16	2	2	—
Помещение зарядных устройств	5	По расчету		

4. Водопровод и канализация

4.1. Холодильники должны быть оборудованы хозяйственно-питьевым, производственным и противопожарным водопроводом и системами канализации.

4.2. Внутренний противопожарный водопровод в охлаждаемой части зданий холодильников (холодильные камеры с транспортным коридором) не предусматривается. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение надлежит принимать как для зданий категории В.

4.8. Бытовые и производственные сточные воды должны отводиться в бытовую канализацию отдельными выпусками.

Сточные воды от приборов и аппаратов необходимо отводить в бытовую канализацию через индивидуальные или групповые гидравлические затворы, располагаемые в отапливаемых помещениях.

Сети канализации, прокладываемые в помещениях с отрицательными температурами воздуха и в неотапливаемых помещениях, должны быть оборудованы системой обогрева.

4.9. Сточные воды от мытья платформ необходимо отводить в бытовую канализацию. На выпусках следует устанавливать колодцы с гидрозатворами.

СНиП 2.11.06-91. СКЛАДЫ ЛЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

(Извлечения)
Взамен СН 473-75

1. Генеральный план

Общие положения

1.1. При проектировании складов лесоматериалов следует учитывать требования СНиП 2.07.01-89 и СНиП II-89-80 к их размещению, требования ГОСТ 7319-80*, ГОСТ 3808.1-80* и ГОСТ 9014.0-75* к планировке территорий складов и расположению штабелей, а также требования ведомственных норм технологического проектирования к геометрическим параметрам куч балансовой древесины, осмола, дров, щепы, опилок, коры и древесных отходов.

1.2. Расстояние от ограждения склада до штабелей и куч лесоматериалов должно быть не менее их расчетной высоты, но не менее 15 м.

1.3. Пожарные депо следует размещать в соответствии с требованиями СНиП II-89-80.

Для хранения пожарного оборудования на складах лесоматериалов следует предусматривать пожарные посты в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009-83* из расчета не менее одного поста на группы штабелей и куч в радиусе не более 200 м.

1.4. Над штабелями и кучами лесоматериалов не допускается предусматривать воздушные, линии электропередачи.

1.5. На складах лесоматериалов следует предусматривать молниезащиту в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 Минэнерго СССР.

1.6. Расстояния от открытых складов лесоматериалов до зданий и сооружений, а также между указанными и другими складами следует принимать: при емкости складов до 10000 плотных м³ по СНиП II-89-80; свыше 10000 плотных м³ — по обязательному приложению 1 настоящих норм.

Дороги и проезды

1.7. На территории складов лесоматериалов по всей длине группы штабелей или кучи должен быть обеспечен проезд пожарных машин: с одной стороны при ширине группы штабелей или кучи до 18 м и с двух сторон — при ширине более 18 м.

В случае, когда по производственным условиям не требуется устройства дорог, проезд пожарных машин допускается предусматривать по спланированной поверхности, укрепленной по ширине не менее 6 м в местах проезда гравием или щебнем с созданием уклонов, обеспечивающих естественный отвод поверхностных вод.

1.8. По периметру круглых куч лесоматериалов на бетонных основаниях следует предусматривать полосу шириной не менее 6 м для проезда пожарных машин.

1.9. По периметру квартала групп штабелей и куч лесоматериалов должен быть обеспечен проезд пожарных машин. Расстояние от края пожарного проезда до основания штабелей и куч лесоматериалов следует принимать не менее 8 и не более 25 м.

1.10. В местах пересечения проездов для пожарных машин с железнодорожными путями склада лесоматериалов следует предусматривать устройство переездов в соответствии с требованиями СНиП 2.05.07-91.

1.11. Мосты на территории склада лесоматериалов следует предусматривать из негорючих материалов.

Открытые склады пиломатериалов

1.12. Площадь группы пакетных штабелей пиломатериалов не должна превышать 1200 м², рядовых — 900 м².

1.13. Группы штабелей следует отделять между собой продольными проездами и поперечными разрывами или проездами в соответствии с ГОСТ 3808.1-80* и ГОСТ 7319-80*. По продольным проездам должен быть обеспечен проезд пожарных машин.

1.14. Площадь квартала групп пакетных штабелей должна быть не более 4,5 га, рядовых — не более 3 га.

1.15. Расстояния между кварталами групп штабелей следует принимать не менее величин, указанных в табл. 1.

1.16. При суммарной площади кварталов групп пакетных штабелей свыше 18 га и рядовых — свыше 12 га следует предусматривать противопожарные зоны шириной не менее 100 м, разделяющие склад на участки суммарной площадью кварталов соответственно не более 18 и 12 га.

Таблица 1

Высота штабелей, м	Расстояния между кварталами групп штабелей, м	
	пакетных	рядовых
До 7	35	50
Св. 7 до 10	40	60
» 10 » 12	50	70

Открытые склады круглых лесоматериалов

1.17. Площадь группы штабелей круглых лесоматериалов не должна превышать 1,5 га, а ширина каждой группы — 70 м.

1.18. Группы штабелей в квартале следует отделять между собой продольными и поперечными проездами шириной соответственно не менее 20 и 10 м. По указанным проездам должен быть обеспечен проезд пожарных машин.

1.19. Площадь квартала групп штабелей следует принимать не более 4,5 га.

1.20. Расстояния между кварталами групп штабелей следует принимать не менее величин, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Высота штабелей, м	Расстояния между кварталами групп штабелей, м, при их суммарной площади, га		
	до 9	св. 9 до 18	св. 18
До 8	30	40	50
Св. 8 до 10	40	50	60
» 10 » 12	50	60	70

Открытые склады балансовой древесины, осмола и дров кучевого хранения

1.21. Расстояния между продольными и поперечными сторонами прямоугольных куч балансовой древесины, осмола и дров следует принимать соответственно не менее 30 и 20 м; между круглыми кучами — не менее 20 м.

1.22. Площадь квартала куч следует принимать не более 4,5 га.

1.23. Расстояния между кварталами куч следует принимать: 50 м при суммарной емкости куч в квартале до 500000 плотных м³; 100 м — при емкости куч свыше 500000 плотных м³.

Открытые склады щепы, опилок, коры и древесных отходов

1.24. Расстояния между продольными сторонами прямоугольных куч следует принимать не менее 40 м. между поперечными сторонами, а

также между круглыми и кольцеобразными кучами — 30 м.

1.25. Площадь квартала куч щепы, опилок, коры и древесных отходов следует принимать не более 4,5 га.

1.26. Расстояния между кварталами куч следует принимать: 50 м при суммарной емкости куч в квартале до 500000 плотных м³; 70 м — при емкости куч свыше 500000 плотных м³.

2. Закрытые склады лесоматериалов

2.1. При проектировании закрытых складов лесоматериалов следует учитывать требования СНиП 2.11.01-85*.

* Взамен СНиП 2.11.01-85* с 1 января 2002 г. постановлением Госстроя России от 19 марта 2001 г. №21 приняты и введены в действие СНиП 31-04-2001 «Складские здания», — прим. авт.

2.2. Закрытые склады пиломатериалов, как правило, следует размещать по периметру квартала.

Расстояния от закрытых складов до штабелей пиломатериалов следует принимать, м:

от зданий I, II, IIIа степеней огнестойкости — 15;

от зданий III степени огнестойкости — 20;

от зданий IIIб, IV, IVа, V степеней огнестойкости — 25.

2.3. Площадь группы штабелей пиломатериалов не должна превышать 180 м², высота штабелей — 5,5 м.

2.4. Здания складов пиломатериалов площадью 500 м² и более следует оборудовать автоматическими установками пожаротушения, менее 500 м² — автоматическими установками пожарной сигнализации.

Для орошения штабелей высотой 4 м и более следует предусматривать применение воды со смачивателем.

3. Сооружения и устройства для транспортирования лесоматериалов

3.1. Сооружения и устройства конвейерного транспорта, предназначенные для перемещения лесоматериалов, следует проектировать в соответствии с требованиями СНиП 2.05.07-91 и ГОСТ 12.2.022-80*

3.2. Приводные станции конвейерного транспорта следует размещать в зданиях II или IIIа степени огнестойкости. При размещении приводных станций на открытых площадках конструкции навесов над станциями следует предусматривать из негорючих материалов.

3.3. В местах примыкания галерей и эстакад к зданиям и сооружениям взамен водяных завес допускается предусматривать открытые тамбуры длиной не менее 4 м в соответствии с требованиями СНиП 2.09.02-85*.

* С 1 января 2002 г. взамен СНиП 2.09.02-85* приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 19 марта 2001 г. № 20 СНиП 31-03-2001 «Производственные здания», — прим. авт.

3.4. Закрытые галереи и эстакады для транспортирования лесоматериалов следует оборудовать внутренним противопожарным водопроводом в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85. При определении числа струй и минимального расхода воды на одну струю следует учитывать суммарный объем сооружений и устройств конвейерного транспорта.

3.5. Закрытые галереи и эстакады длиной более 25 м следует оборудовать автоматическими установками пожаротушения, длиной 25 м и менее — автоматическими установками пожарной сигнализации. Установки автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации в галереях и на эстакадах следует блокировать с устройствами для аварийной остановки конвейеров.

4. Противопожарное водоснабжение

4.1. На открытых складах лесоматериалов емкостью свыше 10000 плотных м³ следует предусматривать противопожарный водопровод высокого давления с кольцевой водопроводной сетью без тупиков.

На открытых складах лесоматериалов емкостью до 10000 плотных м³ допускается предусматривать противопожарный водопровод низкого давления.

4.2. Расчетное число одновременных пожаров на открытых складах лесоматериалов следует принимать: при площади склада до 50 га один пожар; свыше 50 га — два пожара.

4.3. Продолжительность тушения пожара на открытых складах лесоматериалов следует принимать не менее 5 ч.

4.4. Расход воды на пожаротушение открытых складов лесоматериалов на один пожар следует принимать не менее величин, указанных в табл. 3.

4.5. Противопожарный водопровод следует рассчитывать из условия орошения каждой точки штабеля или кучи лесоматериалов не менее чем двумя компактными струями из лафетных стволов. При расходе воды на пожаротушение от 150 до 180 л/с противопожарный водопровод

должен обеспечивать одновременную работу трех, и при расходе от 180 л/с и более — четырех лафетных стволов.

Таблица 3

Вид и способ хранения лесоматериалов	Расход воды на пожаротушение, л/с, при емкости открытого склада лесоматериалов, плотных м ³			
	до 10000	св. 10000 до 100000	св. 100000 до 500000	св. 500000
Пиломатериалы в штабелях: пакетные рядовые	По СНиП 2.04.02-84, но не менее 45 л/с при емкости склада свыше 5000 плотных м ³	90 120	120 150	150 180
Круглые лесоматериалы в штабелях	То же	90	120	150
Балансовая древесина, осмол и дрова в кучах	»	150	180	240
Щепа и опилки в кучах	»	90	120	150
Кора и древесные отходы в кучах	»	60	90	120

4.6. Расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение закрытых складов пиломатериалов следует принимать соответственно не менее 45 и 15 л/с.

4.7. Управление пожарными насосами следует предусматривать из диспетчерской склада, пожарной части склада, насосной станции, а также от стационарных лафетных стволов.

4.8. Давление в сети противопожарного водопровода должно быть не менее 0,2 МПа (2 кгс/см²), при пожаре — по расчету, но не менее 0,6 МПа (6 кгс/см²).

4.9. Разделение сети противопожарного водопровода на ремонтные участки должно обеспечивать при выключении одного из участков отключение не более двух стационарных лафетных стволов или двух пожарных гидрантов.

4.10. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать пожаротушение каждого обслуживаемого данной сетью штабеля, кучи, здания, сооружения склада не менее чем от двух гидрантов в радиусе не более 100 м.

4.11. Расстояния от пожарных гидрантов до оснований штабелей и куч лесоматериалов следует принимать не менее 8 м. К гидрантам должен быть обеспечен подъезд.

4.12. На территории склада следует предусматривать пожарные

резервуары или водоемы вместимостью не менее 500 м³. Размещение и оборудование пожарных водоемов или резервуаров следует предусматривать в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84.

4.13. При размещении склада вдоль берега естественного или искусственного водоема следует предусматривать пожарные подъезды к береговой линии через каждые 200 м с устройством площадок или пирсов размерами не менее 12х24 м.

Указанные площадки или пирсы следует учитывать при размещении на территории склада пожарных резервуаров или водоемов.

4.14. Водопроводную насосную станцию с пожарными насосами следует размещать на расстоянии не менее 40 м от оснований штабелей и куч лесоматериалов.

4.15. Максимальные сроки восстановления пожарного объема воды должны быть не более: 24 ч для складов пиломатериалов и 36 ч — для складов других лесоматериалов.

Стационарные лафетные установки

4.16. Типы пожарных лафетных стволов следует принимать по ГОСТ 9029-72*.

4.17. Стационарные лафетные установки следует предусматривать при расходе воды на пожаротушение свыше 90 л/с.

4.18. Число и размещение стационарных лафетных стволов следует определять из условия орошения каждой точки штабеля или кучи лесоматериалов не менее чем двумя компактными струями.

4.19. Диаметр насадков лафетных стволов следует принимать не менее 38 мм. Расход воды и радиус действия струй в зависимости от диаметра насадков лафетных стволов и давления в сети приведены в справочном приложении 2.

4.20. Стационарные лафетные стволы следует подключать к водопроводной сети высокого давления с установкой двух задвижек: в начале ответвления от водопроводной сети и непосредственно у лафетного ствола.

Стояки лафетных стволов следует оборудовать соединительными головками в соответствии с ГОСТ 28352-89Е для подключения передвижных пожарных насосов.

4.21. Задвижки с ручным приводом допускается размещать на расстоянии не более 20 м от лафетного ствола, при расстоянии свыше 20 м следует предусматривать дистанционное управление задвижками непосредственно от лафетного ствола.

Задвижки на ответвлениях должны иметь управление с поверхности земли.

Для выпуска воды из стояка лафетного ствола необходимо предусматривать контрольно-спускной кран диаметром не менее 50 мм.

4.22. Диаметр ответвления от водопроводной сети к лафетному стволу следует принимать по расчету в зависимости от расхода воды через ствол, но не менее 100 мм.

4.23. Лафетные стволы следует устанавливать на расстоянии не менее 15 м от основания штабеля или кучи лесоматериалов на специальных лафетных вышках или подставках.

Оптимальную высоту лафетных вышек следует определять графически, исходя из высоты штабеля или кучи лесоматериалов, углов наклона и расстояний от лафетных стволов до оснований штабелей или куч.

4.24. Лафетные вышки следует предусматривать из негорючих материалов. Площадки для установки лафетных стволов должны быть размерами в плане не менее 2,5х2,5 м или радиусом не менее 1,5 м и иметь ограждение высотой 4,2 м.

4.25. Лафетные вышки следует оборудовать лестницами 3-го типа в соответствии с требованиями СНиП 2.01.02-85*.

Указанные лестницы должны иметь (со стороны штабелей и куч лесоматериалов) огнезащитные экраны из негорючих материалов, выступающие за габариты лестницы на 1 м в каждую сторону.

4.26. Допускается предусматривать установку лафетных стволов на покрытиях зданий II степени огнестойкости, при этом для доступа к лафетным стволам следует предусматривать выход на кровлю из лестничной клетки либо по лестнице 3-го типа, принимаемой в соответствии с требованиями СНиП 2.01.02-85*.

5. Связь и сигнализация

5.1. Виды применяемых средств связи для зданий и сооружений складов лесоматериалов устанавливаются в задании на проектирование по согласованию с заинтересованными организациями.

5.2. Открытые склады лесоматериалов должны быть оборудованы электрической пожарной сигнализацией с ручными пожарными извещателями, при расстановке которых следует учитывать требования СНиП 2.04.09-84*.

Ручные пожарные извещатели следует устанавливать на расстоянии не менее 5 м от оснований штабелей и куч лесоматериалов.

* С 1 января 2002 года взамен СНиП 2.04.09-84, НПБ 21-98, НПБ 22-96 и НПБ 56-96 приказом ГУГПС МВД России от 4 июня 2001 г. № 31 вводятся в действие НПБ 88-2001 «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования».

5.3. Приемно-контрольные приборы пожарной сигнализации следует предусматривать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009-83* и СНиП 2.04.09-84 и размещать в помещениях склада с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

5.4. Необходимость устройства автоматических систем обнаружения и сигнализации о пожаре на открытых складах лесоматериалов устанавливается заказчиком в задании на проектирование по согласованию с заинтересованными организациями.

Минимальные расстояния от открытых складов лесоматериалов до объектов (различного назначения) и между складами лесоматериалов

Приложение 1
Обязательное

Объекты	Минимальные расстояния, м, от складов емкостью, плотных м ³ , до объектов и между складами лесоматериалов							
	круглых пиломатериалов		пиломатериалов		балансовой древесины, осмола и дров		щепы, опилок, коры и древесных отходов	
	от 10000 до 500000	св. 500000	от 10000 до 100000	св. 100000	от 10000 до 500000	св. 500000	от 5000 до 500000	св. 500000
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Лес хвойных и смешанных пород	50	75	120	200	120	200	75	100
2. Жилые и общественные здания населенных пунктов	50	75	100	150	100	150	75	100
3. Здания категорий А и Б: соседнего предприятия собственного предприятия	50	75	100	120	100	120	50	60
	40	50	75	100	75	100	40	50
4. Здания категорий В и Г соседнего или собственного предприятия, не связанные с производственным процессом на складе, степеней огнестойкости:								

Продолжение табл. прил. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
I, II или IIIa	30	40	50	60	50	60	30	40
III	40	50	60	70	60	70	40	50
IIIб, IV, IVa или V	50	60	70	80	70	80	50	60
5. Здания категории Д соседнего или собственного предприятия, не связанные с производственным процессом на складе, степеней огнестойкости:								
I, II или IIIa	25	35	40	50	40	50	25	35
III	35	40	50	60	50	60	35	40
IIIб, IV, IVa или V	40	50	60	70	60	70	40	50
6. Здания категорий В, Г, Д, связанные с производственным процессом на складе, степеней огнестойкости:								
I, II или IIIa	20	30	40	50	40	50	20	30
III	30	40	50	60	50	60	30	40
IIIб, IV, IVa или V	40	50	60	70	60	70	40	50
7. Воздушные линии электропередачи	По правилам устройства электроустановок							
8. Железные дороги: общей сети (до полосы отвода) на: станциях разьездах и платформах перегонах	40	50	80	100	80	100	50	60
	30	35	50	70	50	70	40	50
	25	30	40	60	40	60	30	40
собственные (до оси пути)	По нормам технологического проектирования							
9. Пристани и причалы (до линии причала): общего пользования	40	50	70	100	70	100	40	50
собственные	По нормам технологического проектирования							

Продолжение табл. прил. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10. Край проезжей части автомобильных дорог общей сети всех категорий	25	30	35	40	35	40	25	30
11. Транспортные эстакады и галереи, погрузочно-разгрузочные площадки, мачты, прожекторные вышки и другие устройства	По нормам технологического проектирования							
12. Склады ЛВЖ емкостью, м ³ :								
св. 1000 до 2000	70	100	100	150	100	150	70	100
“ 600 “ 1000	60	80	80	120	80	120	60	80
“ 300 “ 600	50	60	60	80	60	80	50	60
до 300	40	50	50	60	50	60	40	50
13. Открытые склады торфа емкостью, м ³ :								
фрезерного — св. 10000	50	60	60	80	60	80	45	60
кусового — св. 10 000	45	55	55	70	55	70	40	50
14. Открытые склады каменного угля емкостью св. 1000 т	40	50	50	60	50	60	50	60
15. Открытые склады круглых лесоматериалов емкостью, плотных м ³ :								
от 10 000 до 500 000	—	—	50	60	50	60	40	50
св. 500 000	—	—	60	70	60	70	50	60
16. Открытые склады пиломатериалов емкостью, плотных м ³ :								
от 10 000 до 100 000	50	60	—	—	50	60	40	50
св. 100 000	60	70	—	—	60	70	50	60
17. Открытые склады балансовой древесины, осмола и дров емкостью, плотных м ³ :								
от 10 000 до 500 000	50	60	50	60	—	—	40	50
св. 500 000	60	70	60	70	—	—	50	60
18. Открытые склады щепы и опилок емкостью, плотных м ³ :								
от 5 000 до 500 000	50	60	50	60	50	60	—	—
св. 500 000	60	70	60	70	60	70	—	—
19. Открытые склады коры и древесных отходов	50	60	60	70	60	70	—	—

Окончание табл. прил. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
20. Магистральные трубопроводы (газопроводы, нефтепроводы, нефтепродуктопроводы)	По СНиП 2.05.06-85 (как для лесоперерабатывающих предприятий)							

Примечания: 1. Расстояния от открытых складов: пиломатериалов, круглых лесоматериалов, балансовой древесины, осмола и дров емкостью до 10 000 плотных м³, щепы, опилок, коры и древесных отходов емкостью до 5000 плотных м³ а также между указанными складами следует принимать по СНиП II-89-80.

2. Расстояния от складов самовозгорающихся углей до складов лесоматериалов следует увеличивать на 25%.

Расход воды и радиус действия струй из лафетных стволов (при наклоне ствола к горизонтальной плоскости 30°)

Приложение 2
Справочное

Диаметр насадки лафетного ствола, мм	Давление в насадке лафетного ствола, МПа (кгс/см ²)	Расход воды, л/с	Радиус действия струй, м	
			компактной	полной
38	0,4 (4)	31,7	32,0	57,0
	0,5 (5)	35,4	35,5	62,0
	0,7 (7)	41,9	39,5	72,0
	0,9 (9)	47,6	43,0	80,0
50	0,4 (4)	55,0	33,0	60,0
	0,5 (5)	61,4	37,5	65,0
	0,7 (7)	72,6	42,5	75,0
	0,9 (9)	82,5	46,0	85,0
	1 (10)	87,0	47,0	—
65	0,4 (4)	88,0	35,0	62,0
	0,5 (5)	98,5	42,0	70,0
	0,7 (7)	116,5	52,0	90,0
	0,9 (9)	134,0	59,0	108,0

Примечание. При угле наклона лафетного ствола более или менее 30° к горизонтальной плоскости следует корректировать показатель радиуса действия компактной части струи умножением его на коэффициент, соответствующий углу наклона ствола, согласно справочному приложению 3.

СНИП 2.11.03-93. СКЛАДЫ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМЫ

(Извлечения)
Взамен СНиП II-106-79

Настоящие нормы распространяются на склады нефти и нефтепродуктов и устанавливают противопожарные требования к ним.

Нормы не распространяются на:

- склады нефти и нефтепродуктов негражданского назначения, проектируемые по специальным нормам;
- склады сжиженных углеводородных газов;
- склады нефти и нефтепродуктов с давлением насыщенных паров более 93,1 кПа (700 мм рт. ст.) при температуре 20°C;
- склады синтетических жирозаменителей;
- подземные хранилища нефти и нефтепродуктов, сооружаемые геотехнологическими и горными способами в непроницаемых для этих продуктов массах горных пород, и ледогрунтовые хранилища для нефти и нефтепродуктов;
- резервуары и другие емкости для нефти и нефтепродуктов, входящие в состав технологических установок или используемые в качестве технологических аппаратов.

1. Общие положения

1.1. Склады нефти и нефтепродуктов в зависимости от их общей вместимости и максимального объема одного резервуара подразделяются на категории согласно табл. 1.

Таблица 1

Категория склада	Максимальный объем резервуара, м ³	Общая вместимость склада, м ³
I	–	Св. 100 000
II	–	Св. 20 000 до 100 000 включ.
IIIа	До 5000 включ.	Св. 10 000 до 20 000 включ.
IIIб	До 2000 включ.	Св. 2 000 до 10 000 включ.
IIIв	До 700 включ.	До 2 000 включ.

Общая вместимость складов нефти и нефтепродуктов определяется суммарным объемом хранимого продукта в резервуарах и таре. Объем резервуаров и тары принимается по их номинальному объему.

При определении общей вместимости допускается не учитывать: промежуточные резервуары (сливные емкости) у сливноналивных эстакад;

расходные резервуары котельной, дизельной электростанции общей вместимостью не более 100 м³;

резервуары сбора утечек;

резервуары пунктов сбора отработанных нефтепродуктов и масел общей вместимостью не более 100 м³ (вне резервуарного парка);

резервуары уловленных нефтепродуктов и разделочные резервуары (уловленных нефтепродуктов) на очистных сооружениях производственной или производственно-дождевой канализации.

1.2. Категории помещений и зданий складов нефти и нефтепродуктов по взрывопожарной и пожарной опасности следует принимать в соответствии с ОНТП 24-86 МВД СССР “Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности” (в настоящее время НПБ 105, — прим. авт.), ведомственными (отраслевыми) нормами технологического проектирования или по специальным классификациям и перечням, утвержденным в установленном порядке.

1.3. Резервуары, а также складские здания и сооружения для хранения нефти и нефтепродуктов в таре относятся:

к подземным (заглубленным в грунт или обсыпанным грунтом — подземное хранение), если наивысший уровень жидкости в резервуаре или разлившейся жидкости в здании или сооружении склада ниже не менее чем на 0,2 м нижней планировочной отметки прилегающей площадки (в пределах 3 м от стенки резервуара или от стен здания или сооружения);

к наземным (наземное хранение), если они не удовлетворяют указанным выше условиям.

Ширина обсыпки грунтом определяется расчетом на гидростатическое давление разлившейся жидкости, при этом расстояние от стенки вертикального резервуара (цилиндрического и прямоугольного) до бровки насыпи или от любой точки стенки горизонтального (цилиндрического) резервуара до откоса насыпи должно быть не менее 3 м.

1.4. Здания и сооружения складов нефти и нефтепродуктов должны быть I, II или III степеней огнестойкости.

1.5. При проектировании зданий и сооружений на складах нефти и нефтепродуктов следует учитывать требования соответствующих нормативных документов системы строительных норм и правил, если они не определены настоящими нормами, а также отраслевых (ведомственных) норм технологического и строительного проектирования соответствующих предприятий утвержденных в установленном порядке.

1.6. При проектировании складов нефти и нефтепродуктов следует предусматривать мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей природной среды (водоемов, почвы, воздуха).

1.7. Термины и понятия, применяемые в настоящих нормах, приведены в обязательном приложении 1.

2. Генеральный план

2.1. Минимальные расстояния от зданий и сооружений складов нефти и нефтепродуктов с взрывопожароопасными и пожароопасными производствами до других объектов следует принимать по табл. 2.

Таблица 2

Объекты	Минимальные расстояния, м, от зданий и сооружений складов категории				
	I	II	IIIa	IIIб	IIIв
1. Здания и сооружения соседних предприятий	100	40(100)	40	40	30
2. Лесные массивы:					
хвойных и смешанных пород	100	50	50	50	50
лиственных пород	20	20	20	20	20
3. Склады: лесных материалов, торфа, волокнистых веществ, сена, соломы, а также участки открытого залегания торфа	100	100	50	50	50
4. Железные дороги общей сети (до подошвы насыпи или бровки выемки):					
на станциях	150	100	80	60	50
на разъездах и платформах	80	70	60	50	40
на перегонах	60	50	40	40	30
5. Автомобильные дороги общей сети (край проезжей части):					
I, II и III категории	75	50	45	45	45
IV и V	40	30	20	20	15
6. Жилые и общественные здания	200	100(200)	100	100	100
7. Раздаточные колонки автозаправочных станций общего пользования	50	30	30	30	30
8. Гаражи и открытые стоянки для автомобилей	100	40(100)	40	40	40
9. Очистные канализационные сооружения и насосные станции, не относящиеся к складу	100	100	40	40	40
10. Водопроводные сооружения, не относящиеся к складу	200	150	100	75	75
11. Аварийный амбар для резервуарного парка	60	40	40	40	40
12. Технологические установки с взрывопожароопасными производствами и факельные установки для сжигания газа	100	100	100	100	100

Примечание. Расстояния, указанные в скобках, следует принимать для складов II категории общей вместимостью более 50000 м³.

Расстояния, указанные в таблице, определяются:

между зданиями и сооружениями — как расстояние в свету между наружными стенами или конструкциями зданий и сооружений;

от сливноналивных устройств — от оси железнодорожного пути со сливноналивными эстакадами;

от площадок (открытых и под навесами) для сливноналивных устройств автомобильных цистерн, для насосов, тары и пр. — от границ этих площадок; от технологических эстакад и трубопроводов — от крайнего трубопровода; от факельных установок — от ствола факела.

2.2. При размещении складов нефти и нефтепродуктов в лесных массивах когда строительство их связано с вырубкой леса, расстояние до лесного массива хвойных пород допускается сокращать в два раза, при этом вдоль границы лесного массива вокруг склада должна предусматриваться вспаханная полоса земли шириной не менее 5 м.

2.3. Расстояние от зданий и сооружений складов до участков открытого залегания торфа допускается сокращать в два раза при условии засыпки открытого залегания торфа слоем земли толщиной не менее 0,5 м в пределах половины расстояния от зданий и сооружений складов соответствующих категорий, указанного в п.3 табл. 2.

2.4. При размещении резервуарных парков нефти и нефтепродуктов на площадках, имеющих более высокие отметки по сравнению с отметками территории соседних населенных пунктов, предприятий и путей железных дорог общей сети, расположенных на расстоянии до 200 м от резервуарного парка, а также при размещении складов нефти и нефтепродуктов у берегов рек на расстоянии 200 м и менее от уреза воды (при максимальном уровне) следует предусматривать дополнительные мероприятия, исключаящие при аварии резервуаров возможность разлива нефти и нефтепродуктов на территорию населенного пункта или предприятия на пути железных дорог общей сети или в водоем.

2.5. Расстояние от наземных резервуаров для нефти и нефтепродуктов до зданий и сооружений склада следует принимать по табл. 3.

2.6. Расстояние от подземных резервуаров для нефти и нефтепродуктов до зданий и сооружений склада следует принимать:

до водопроводных (питьевого назначения) и противопожарных насосных станций, пожарных

постов и помещений хранения противопожарного оборудования и огнетушащих средств, противопожарных резервуаров или водо-емов (до водозаборных колодцев), административных и бытовых зданий, зданий и сооружений с производственными процессами с применением открытого огня — по табл. 3;

до других зданий и сооружений склада расстояние, указанное в табл. 3, допускается сокращать до 50%;

до заглубленных продуктовых насосных станций со стороны глухой (без проемов) стены — не менее 3 м (кроме случаев, указанных в п.7.2 настоящих норм).

Таблица 3

Здания и сооружения склада	Расстояния, м, от наземных резервуаров складов категории				
	I	II	IIIa	IIIб	IIIв
1. Сливоналивные устройства:					
а) для морских и речных судов (сливоналивные причалы и пирсы);	75	50	50	50	50
б) для железнодорожных (железнодорожные сливоналивные эстакады) и автомобильных цистерн	30	20	20	20	20
2. Продуктовые насосные станции (насосные цехи), здания и площадки для узлов задвижек продуктовых насосных станций, узлы учета и замера, разливные, расфасовочные, канализационные насосные станции неочищенных нефтесодержащих сточных вод	30	15	15	15	10
3. Складские здания для нефтепродуктов в таре, площадки для хранения нефтепродуктов в таре и для хранения тары (бывшей в употреблении или чистой горючей), здания и площадки пунктов сбора отработанных нефтепродуктов	30	20	20	20	15
4. Водопроводные (питьевого назначения) и противопожарные насосные станции, пожарные посты и помещения хранения противопожарного оборудования и огнегасящих средств, противопожарные резервуары или водоемы (до водозаборных колодцев или места забора воды)	40	40	40	40	30
5. Канализационные очистные сооружения производственных сточных вод (с нефтью и нефтепродуктами):					
а) пруды-отстойники, шламонакопители; закрытые нефтеловушки, флотационные установки вне здания (площадью зеркала 400 м ² и более), буферные резервуары и резервуары-отстойники объемом 700 м ³ и более;	30	30	30	30	20
б) флотационные установки и фильтры в зданиях, закрытые нефтеловушки (площадью зеркала менее 400 м ²) буферные резервуары и резервуары-отстойники объемом менее 700 м ³ , установки по отмывке осадка, включая резервуары-шламосборники и озонаторные установки;	15	15	15	15	10
в) пруды-испарители	24	24	18	15	15
6. Здания и сооружения с производственными процессами с применением открытого огня (печи для разогрева нефти, котельные, процессы сварки и т.п.), гаражи и помещения технического обслуживания автомобилей от резервуаров:					
с легковоспламеняющимися нефтью и нефтепродуктами;	60	40	40	40	30
с горючими нефтью и нефтепродуктами	60	30	30	30	24
7. Здания пожарных депо (без жилых помещений), административные и бытовые здания	40	40	40	40	30
8. Технологические установки с взрывопожароопасными производствами на центральных пунктах сбора нефтяных месторождений (установки подготовки нефти, газа и воды, предварительного сброса пластовой воды)	40	40	40	40	24
9. Узлы пуска или приема очистных устройств	30	30	30	30	30
10. Край проезжей части внутренних автомобильных дорог и проездов	15	15	9	9	9
11. Прочие здания и сооружения склада	20	20	20	20	20

Примечание. Расстояние по поз. 1а таблицы определяется до ближайшей части корпуса расчетного судна, стоящего у причала; по остальным позициям — в

соответствии с п. 2.1.

2.7. Расстояние от сливоналивных устройств для железнодорожных и автомобильных цистерн, морских и речных судов (на сливоналивных причалах) до зданий и сооружений склада (за исключением резервуаров) следует принимать по табл. 4.

Таблица 4

Здания и сооружения склада	Расстояния, м, от сливоналивных устройств складов категории				
	I	II	IIIa	IIIб	IIIв
1. Продуктовые насосные станции (насосные цехи), здания и площадки для узлов задвижек насосных станций, узлы учета и замера, разливные, расфасовочные, складские здания для хранения нефтепродуктов в таре, здания и площадки пунктов сбора отработанных нефтепродуктов	18/12	18/12	15/10	15/10	10/8
2. Открытые площадки для хранения нефтепродуктов в таре и чистой горючей тары, узлов приема или пуска очистных устройств	20/15	20/15	15/10	15/10	10/8
3. Водопроводные (питьевого назначения) и противопожарные насосные станции, противопожарные резервуары или водоемы (до водозаборного колодца или места забора воды), пожарные посты и помещения для хранения противопожарного оборудования и огнегасящих средств	40/30	40/30	40/30	40/30	40/30
4. Здания пожарных депо (без жилых помещений), административные и бытовые здания	40	40	30	30	30
5. Промежуточные резервуары (сливные емкости) у сливоналивных железнодорожных эстакад	Не нормируется вне пределов эстакады и железнодорожных путей				
6. Здания и сооружения склада с производственными процессами с применением открытого огня	40/0	40/30	40/30	40/30	40/30

Примечания: 1. Расстояния, указанные над чертой, относятся к сливоналивным устройствам с легковоспламеняющимися, под чертой — с горючими нефтью и нефтепродуктами.

2. Сливоналивные устройства для автомобильных цистерн, предназначенные для слива и налива нефтепродуктов с температурой вспышки выше 120°С, допускается размещать непосредственно у разливных, фасовочных и у сливоналивных железнодорожных эстакад для масел.

2.8. Расстояние от здания и сооружений склада с производственными процессами с применением открытого огня до продуктовых насосных станций, площадок для узлов задвижек насосных станций, канализационных насосных станций и очистных сооружений для производст-

венных сточных вод (с нефтью и нефтепродуктами), разливочных, расфасовочных, складских зданий и площадок для хранения нефтепродуктов в таре и площадок для хранения бывшей в употреблении тары должно быть не менее 40 м при хранении легковоспламеняющихся и 30 м при хранении горючих нефти и нефтепродуктов.

На площадках насосных станций магистральных нефтепроводов производительностью 10000 м³/ч и более указанные расстояния до продуктовых насосных станций, узлов задвижек, площадок для узлов задвижек насосных станций, а также до сливноналивных устройств для железнодорожных цистерн следует увеличивать до 60 м.

2.9. Расстояние до зданий и сооружений склада (за исключением резервуаров и зданий, сооружений с производственными процессами и применением открытого огня) от канализационных очистных сооружений для производственных сточных вод (с нефтью и нефтепродуктами) с открытым зеркалом жидкости (пруды-отстойники, нефтеловушки и пр.), а также шламонакопителей должно быть не менее 30 м. На складах III категории при хранении только горючих нефти и нефтепродуктов это расстояние допускается сокращать до 24 м. Расстояние от остальных канализационных очистных сооружений следует принимать не менее 15 м.

2.10. Складские здания для нефтепродукта в таре допускается располагать по отношению к железнодорожному пути склада в соответствии с габаритами приближения строений к железнодорожным путям по ГОСТ 9238 - 83.

2.11. Расстояния между зданиями и сооружениями склада, за исключением установленных настоящими нормами, а также размещение инженерных сетей следует принимать в соответствии с СНиП II-89-80.

2.12. Территория складов нефти и нефтепродуктов должна быть ограждена продуваемой оградой из негорючих материалов высотой не менее 2 м.

Расстояние от зданий и сооружений склада до ограды склада следует принимать:

от сливноналивных железнодорожных эстакад, оборудованных сливноналивными устройствами с двух сторон (считая от оси ближайшего к ограждению пути) — не менее 15 м;

от административных и бытовых зданий склада — не нормируется;

от других зданий и сооружений склада — не менее 5 м.

При размещении складов нефти и нефтепродуктов на территории других предприятий необходимость устройства ограды этих складов устанавливается заказчиком в задании на проектирование.

2.13. Территорию складов нефти и нефтепродуктов необходимо разделять по функциональному использованию на зоны и участки с

учетом технологических связей, грузооборота и видов транспорта, санитарно-гигиенических, экологических, противопожарных и других требований.

2.14. Узлы пуска и приема (приема-пуска) очистных устройств для магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, размещаемые на территории складов нефти и нефтепродуктов на отметках выше отметок зданий и сооружений склада, должны быть ограждены со стороны этих зданий и сооружений земляным валом (ограждающей стенкой) высотой не менее 0,5 м.

2.15. Склады нефти и нефтепродуктов I и II категорий независимо от размеров площадки должны иметь не менее двух выездов на автомобильные дороги общей сети или на подъездные пути склада или предприятия.

2.16. По границам резервуарного парка, между группами резервуаров и для подъезда к площадкам сливноналивных устройств следует проектировать проезды, как минимум, с проезжей частью шириной 3,5 м и покрытием переходного типа.

Для сливноналивных железнодорожных эстакад, оборудованных сливноналивными устройствами с двух сторон, проезд для пожарных машин должен быть кольцевым.

2.17. На территории резервуарного парка и на участках железнодорожного и автомобильного приема и отпуска нефти и нефтепродуктопроводов планировочные отметки проезжей части внутренних автомобильных дорог должны быть выше планировочных отметок прилегающей территории не менее чем на 0,3 м.

2.18. На территории складов нефти и нефтепродуктов для озеленения следует применять деревья и кустарники лиственных пород.

Не допускается использовать для озеленения территории лиственные породы деревьев и кустарников, выделяющие при цветении хлопья, волокнистые вещества или опушенные семена.

В производственной зоне на участках железнодорожного и автомобильного приема-отпуска, а также в зоне резервуарного парка для озеленения следует применять только газоны.

Посадка газонов внутри обвалованной территории резервуарного парка не допускается.

2.19. Минимальные расстояния по горизонтали в свету от трубопроводов для транспортирования нефти и нефтепродуктов до зданий, сооружений и инженерных сетей складов следует принимать по табл. 5.

Таблица 5

Здания, сооружения и инженерные сети.	Наименьшее расстояние по горизонтали (в свету) от трубопроводов, м	
	надземных	подземных (в том числе в каналах, лотках)
1. Резервуары для нефти и нефтепродуктов (стенка резервуара)	3	4, но не менее глубины траншеи до фундамента резервуара
2. Фундаменты административно-бытовых зданий при давлении в трубопроводе, МПа:		
до 2,5 включ.	12,5	5
св. 2,5	25	10
3. Фундаменты ограждения склада, прожекторных мачт, опор галерей, эстакад, трубопроводов, контактной сети и связи	1	1,5
4. Ось пути железных дорог колеи 1520 мм (внутренних) при давлении в трубопроводе, МПа:		
до 2,5 включ.	4	4, но не менее глубины траншеи до подошвы насыпи
св. 2,5	8	8, но не менее глубины траншеи до подошвы насыпи
5. Внутренние автомобильные дороги:		
бортовой камень дороги (кромка проезжей части)	1,5	1,5
наружная бровка кювета или подошва насыпи дороги	1	2,5
6. Фундаменты опор воздушных линий электропередач, кВ:		
до I включ. и наружного освещения	1	1,5
св. I до 35 включ.	5	5
св. 35	10	10
7. Фундаменты других зданий и сооружений склада	3	3
то же, со стороны стен без проемов зданий I и II степеней огнестойкости	0,5	3
8. Открытые трансформаторные подстанции и распределительные устройства	10	10
9. Водопровод, промышленная (напорная и самотечная) канализация, дренажи, бытовая напорная канализация, водостоки (загрязненных вод)	1,5	1,5
10. Бытовая самотечная канализация, водостоки (условно чистых вод)	3	3
11. Теплопроводы (до наружной стенки канала)	1	1
12. Кабели силовые и кабели связи	1	1

3. Резервуарные парки

3.1. Для резервуарных парков нефти и нефтепродуктов следует применять типы резервуаров в соответствии с требованиями ГОСТ Т510 - 84*. Для нефти и нефтепродуктов с температурой застывания выше 0°C, для которых не могут применяться резервуары с плавающей крышей или с понтоном, следует предусматривать резервуары со стационарной крышей.*

*Резервуары со стационарной крышей с понтоном именуются здесь и в дальнейшем как резервуары с понтоном, резервуары со стационарной крышей без понтона — как резервуары со стационарной крышей.

3.2. Резервуары следует размещать группами.

Общую вместимость группы наземных резервуаров, а также расстояние между стенками резервуаров, располагаемых в одной группе, следует принимать в соответствии с табл. 6.

Между резервуарами разных типов, размеров и объемов расстояние следует принимать наибольшим из значений, установленных в табл. 6 для этих резервуаров.

Таблица 6

Резервуары	Единичный номинальный объем резервуаров, устанавливаемых в группе, м ³	Вид хранимых нефти и нефтепродуктов	Допустимая общая номинальная вместимость группы, м ³	Минимальное расстояние между резервуарами, располагаемыми в одной группе
1. С плавающей крышей	50000 и более	Независимо от вида жидкости	200000	30 м
	Менее 50000	То же	120000	0,5Д, но не более 30 м
2. С понтоном	50000	То же	200000	30 м
	Менее 50000	То же	120000	0,65Д, но не более 30 м
3. Со стационарной крышей	50000 и менее	Нефть и нефтепродукты с температурой вспышки выше 45°C	120000	0,75Д, но не более 30 м
	50000 и менее	То же, с температурой вспышки 45°C и ниже	80000	0,75Д, но не более 30 м

Примечание. Номинальные объемы применяемых типовых вертикальных и горизонтальных резервуаров и их основные размеры приведены в рекомендуемом приложении 2.

3.3. Наземные резервуары объемом 400 м³ и менее, проектируемые в составе общей группы, следует располагать на одной площадке (или фундаменте), объединяя в отдельные группы общей вместимостью

до 4000 м³ каждая, при этом расстояние между стенками резервуаров в такой группе не нормируется, а расстояние между ближайшими резервуарами таких соседних групп следует принимать 15 м.

Расстояние от этих резервуаров до резервуаров объемом более 400 м³ следует принимать по табл. 6, но не менее 15 м.

3.4. Площадь зеркала подземного резервуара должна составлять не более 7000 м², а общая площадь зеркала группы подземных резервуаров — 14000 м².

Расстояние между стенками подземных резервуаров одной группы должно быть не менее 1 м.

3.5. Расстояние между стенками ближайших резервуаров, расположенных в соседних группах должно быть, м:

наземных резервуаров номинальным объемом 20000 м³ и более — 60, объемом до 20000 м³ — 40;

подземных резервуаров — 15.

При размещении каждой группы наземных резервуаров в отдельном котловане или выемке, вмещающим всю хранимую в этих резервуарах жидкость, расстояние между верхними бровками соседних котлованов или выемок следует принимать 15 м.

3.6. По периметру каждой группы наземных резервуаров необходимо предусматривать замкнутое земляное обвалование шириной поверху не менее 0,5 м или ограждающую стену из негорючих материалов, рассчитанные на гидростатическое давление разлившейся жидкости.

Свободный от застройки объем обвалованной территории, образуемый между внутренними откосами обвалования или ограждающими стенами, следует определять по расчетному объему разлившейся жидкости, равному номинальному объему наибольшего резервуара в группе или отдельно стоящего резервуара.

Высота обвалования или ограждающей стены каждой группы резервуаров должна быть на 0,2 м выше уровня расчетного объема разлившейся жидкости, но не менее 1 м для резервуаров номинальным объемом до 10000 м³ и 1,5 м для резервуаров объемом 10000 м³ и более.

Расстояние от стенок резервуаров до подошвы внутренних откосов обвалования или до ограждающих стен следует принимать не менее 3 м от резервуаров объемом до 10000 м³ и 6 м — от резервуаров объемом 10000 м³ и более.

Группа из резервуаров объемом 400 м³, и менее общей вместимостью до 4000 м³, расположенная отдельно от общей, группы резервуаров (за пределами ее внешнего обвалования), должна быть ограждена сплошным земляным валом или стеной высотой 0,8 м при вертикальных резервуарах и 0,5 м при горизонтальных резервуарах. Расстояние от стенок

этих резервуаров до подошвы внутренних откосов обвалования не нормируется.

3.7. Обвалование подземных резервуаров следует предусматривать только при хранении в этих резервуарах нефти и мазутов. Объем, образуемый между внутренними откосами обвалования, следует определять из условия удержания разлившейся жидкости в количестве, равном 10% объема наибольшего подземного резервуара в группе.

Обвалование группы подземных резервуаров для хранения нефти и мазутов допускается не предусматривать, если объем, образуемый между откосами земляного полотна автомобильных дорог вокруг группы этих резервуаров удовлетворяет указанному условию.

3.8. В пределах одной группы наземных резервуаров внутренними земляными валами или ограждающими стенами следует отделять:

каждый резервуар объемом 20000 м³ и более или несколько меньших резервуаров суммарной вместимостью 20000 м³;

резервуары с маслами и мазутами от резервуаров с другими нефтепродуктами;

резервуары для хранения этилированных бензинов от других резервуаров группы.

Высоту внутреннего земляного вала или стены следует принимать:

1,3 м — для резервуаров объемом 10 000 м³ и более;

0,8 м — для остальных резервуаров.

3.9. Резервуары в группе следует располагать:

номинальным объемом менее 1000 м³ — не более чем в четыре ряда;

объемом от 1000 до 10000 м³ — не более чем в три ряда;

объемом 10 000 м³ и более — не более чем в два ряда.

3.10. В каждую группу наземных вертикальных резервуаров, располагаемых в два ряда и более, допускается предусматривать заезды внутрь обвалования для передвижной пожарной техники, если с внутренних дорог и проездов склада не обеспечивается, подача огнетушащих средств в резервуары. При этом планировочная отметка проезжей части заезда должна быть на 0,2 м выше уровня расчетного объема разлившейся жидкости.

3.11. Для перехода через обвалование или ограждающую стену, а также для подъема на обсыпку резервуаров необходимо на противоположных сторонах ограждения или обсыпки предусматривать лестницы-переходы шириной не менее 0,7 м в количестве четырех — для группы резервуаров и не менее двух — для отдельно стоящих резервуаров.

Между переходами через обвалование и стационарными лестницами на резервуарах следует предусматривать пешеходные дорожки (тротуары) шириной не менее 0,75 м.

3.12. Внутри обвалования группы резервуаров не допускается прокладка транзитных трубопроводов.

Соединения трубопроводов, прокладываемых внутри обвалования, следует выполнять на сварке. Для присоединения арматуры допускается применять фланцевые соединения с негорючими прокладками.

4. Складские здания и сооружения для хранения нефтепродуктов в таре

4.1. На открытых площадках не допускается хранение в таре нефтепродуктов с температурой вспышки 45°C и ниже.

4.2. Складские здания для нефтепродуктов в таре следует принимать: для легковоспламеняющихся нефтепродуктов — одноэтажными; для горючих — не более трех этажей при степенях огнестойкости этих зданий I и II и одноэтажными при степени огнестойкости IIIа.

Для хранения горючих нефтепродуктов в таре допускается предусматривать одноэтажные подземные сооружения.

На складах III категории допускается для хранения нефтепродуктов с температурой вспышки паров выше 120°C в количестве до 60 м^3 проектировать подземные сооружения из горючих материалов при условии засыпки этих сооружений слоем земли (с уплотнением) толщиной не менее $0,2\text{ м}$ и устройством пола из негорючих материалов.

4.3. Общая вместимость одного складского здания или площадки под навесом для нефтепродуктов в таре не должна превышать 1200 м^3 легковоспламеняющихся или 6000 м^3 горючих нефтепродуктов.

При одновременном хранении легковоспламеняющихся и горючих нефтепродуктов указанная вместимость устанавливается по приведенной вместимости, определяемой из расчета; 1 м^3 легковоспламеняющихся нефтепродуктов приравнивается к 5 м^3 горючих нефтепродуктов.

Складские здания и площадки под навесами для хранения нефтепродуктов к таре следует разделять противопожарными перегородками I-го типа на отсеки (помещения) вместимостью каждого не более 200 м^3 легковоспламеняющихся и не более 1000 м^3 горючих нефтепродуктов.

4.4. Складские помещения для хранения нефтепродуктов в таре должны быть отделены от других помещений противопожарными перегородками I-го типа.

4.5. В дверных проемах внутренних стен и перегородок следует предусматривать пороги или пандусы высотой $0,15\text{ м}$.

4.6. Полы в складских зданиях должны быть из негорючих, и не

впитывающих нефтепродукты материалов и иметь уклоны для стока жидкости к лоткам, приемкам и трапам.

В помещениях категорий А и Б следует применять безыскровые типы полов в соответствии со СНиП 2.03.13-88.

4.7. Грузовые платформы (рампы) для железнодорожного и автомобильного транспорта должны быть из негорючих материалов. Для складов III категории допускается проектировать грузовые платформы из трудногорючих и горючих материалов.

4.8. По периметру площадок для хранения нефтепродуктов в таре необходимо предусматривать замкнутое обвалование или, ограждающую стену из негорючих материалов высотой до $0,5\text{ м}$, для прохода или проезда на площадку — лестницы и пандусы.

5. Сливоналивные эстакады

5.1. Сливоналивные эстакады следует располагать на прямом горизонтальном участке железнодорожного пути.

На складах III категории односторонние сливоналивные эстакады допускается располагать на кривых участках пути радиусом не менее 200 м .

5.2. Железнодорожные пути, на которых располагаются сливоналивные эстакады, должны иметь съезд на параллельный обгонный путь, позволяющий осуществлять вывод цистерн от эстакад в обе стороны.

При реконструкции или расширении действующих двухсторонних эстакад и невозможности устройства обгонного пути, а также для односторонних эстакад допускается предусматривать тупиковый путь (с установкой в конце его лебедки), длину которого следует увеличивать на 30 м (для возможности расцепки состава при пожаре), считая от крайней цистерны расчетного маршрутного состава до упорного бруса.

5.3. Не допускается предусматривать эстакады на железнодорожных путях, предназначенных для сквозного проезда.

5.4. На складах I категории сливоналивные эстакады для легковоспламеняющихся и горючих жидкостей должны быть отдельными.

5.5. Расстояние между осями ближайших железнодорожных путей соседних сливоналивных эстакад (расположенных на параллельных путях) должно быть не менее 20 м .

Расстояние от оси железнодорожного пути склада или предприятия до оси ближайшего пути со сливоналивной эстакадой должно быть не менее 20 м , если температура вспышки сливаемых нефти и нефтепро-

дуктов 120°C и ниже, и не менее 10 м — если температура вспышки выше 120°C и для мазутов.

5.6. Промежуточные резервуары сливноналивных устройств (кроме сливных емкостей для нефтепродуктов с температурой вспышки выше 120°C и мазутов) не допускается размещать под железнодорожными путями.

5.7. Площадки для сливноналивных эстакад должны иметь твердое водонепроницаемое покрытие, огражденное по периметру бортиком высотой не менее 0,2 м, и уклоны не менее 2% для стока жидкости к приемным устройствам (лоткам, колодцам, приянкам).

5.8. На сливноналивных эстакадах лестницы должны быть из негорючих материалов в торцах, а также по длине эстакад на расстоянии друг от друга не более 100 м. Лестницы должны иметь ширину не менее 0,7 м и уклон не более 1:1.

Лестницы и эстакады должны иметь ограждения высотой не менее 1 м.

5.9. Морские и речные сливноналивные причалы и пирсы следует проектировать в соответствии с нормами технологического и строительного проектирования морских и речных портов, утвержденных в установленном порядке.

6. Разливочные, расфасовочные

6.1. Полы в помещениях разливочных и расфасовочных следует выполнять в соответствии с требованиями п. 4.6 настоящих норм.

6.2. У сплошных (без проемов) стен разливочных, на расстоянии не менее 2 м (снаружи здания) допускается размещать раздаточные резервуары объемом каждого до 25 м³ включ. и общей вместимостью не более 200 м³. Расстояния между раздаточными резервуарами следует принимать не менее 1 м.

6.3. Раздаточные резервуары объемом до 100 м³ включ., предназначенные для выдачи масел, требующих подогрева, допускается размещать так, чтобы торцы их располагались в помещении разливочной, а такие же резервуары объемом до 25 м³ включ. допускается размещать в помещении разливочной при условии обеспечения отвода паров из резервуаров за пределы помещения.

6.4. В одноэтажных зданиях разливочных и расфасовочных, предназначенных для налива масел, допускается размещать в подвальных помещениях резервуары для масел общей вместимостью не более 400 м³.

Выходы из указанных подвальных помещений должны быть непосредственно наружу и не должны сообщаться с первым этажом зданий.

7. Насосные станции для перекачки нефти и нефтепродуктов (продуктовые насосные станции)

7.1. На складах III категории в здании насосной станции допускается размещение дизель-генераторов. При этом расходные баки для горючих нефтепродуктов емкостью не более суточной потребности следует располагать снаружи здания насосной станции со стороны сплошной (без проемов) стены или в пристройке из негорючих материалов.

7.2. Торцы подземных горизонтальных резервуаров для нефтепродуктов с температурой вспышки выше 120°C и мазутов допускается располагать в помещениях насосной станции, обслуживающей эти резервуары, или пункта контроля и управления.

7.3. При размещении узлов задвижек в отдельном помещении оно должно отделяться от помещения для насосов противопожарной перегородкой I-го типа и иметь выход наружу.

7.4. В зданиях продуктовых насосных станций помещение для электродвигателей насосов (кроме взрывозащищенных) или двигателей внутреннего сгорания должно быть отделено от помещения для насосов противопожарной перегородкой I-го типа, без проемов.

В местах прохода через эту перегородку валов, соединяющих двигатели с насосами, необходимо устанавливать уплотняющие устройства.

8. Пожаротушение

8.1. На складах нефти и нефтепродуктов следует предусматривать системы пенного пожаротушения и водяного охлаждения. Условия применения и особенности проектирования систем пенного пожаротушения приведены в рекомендуемом приложении 3.

8.2. При проектировании систем пожаротушения и охлаждения для зданий и сооружений складов нефти и нефтепродуктов следует учитывать требования СНиП 2.04.01-85 и СНиП 2.04.02-84 к устройству сетей противопожарного водопровода и сооружений на них, если они не установлены настоящими нормами.

8.3. Для наземных резервуаров нефти и нефтепродуктов объемом 5000 м³ и более, а также здания и помещений склада, указанных в п. 8.5, следует предусматривать системы, автоматического пожаротушения.

На складах IIIа категории при наличии не более двух наземных резервуаров объемом 5000 м³ допускается предусматривать тушение пожара этих резервуаров передвижной пожарной техникой при условии

оборудования резервуаров стационарно установленными генераторами пены и сухими трубопроводами (с соединительными головками для присоединения пожарной техники и заглушками), выведенными за обвалование.

8.4. Для подземных резервуаров объемом 5000 м³ и более, сливноналивных эстакад и устройств для железнодорожных и автомобильных цистерн на складах I и II категорий следует предусматривать стационарные системы пожаротушения (неавтоматические).

8.5. Здания и помещения складов нефти и нефтепродуктов, подлежащие оборудованию стационарными установками автоматического пожаротушения, приведены в табл. 7.

Таблица 7

Здания склада	Помещения, подлежащие оборудованию установками автоматического пожаротушения
1. Здания продуктовых насосных станций (кроме резервуарных парков магистральных нефтепроводов), канализационных насосных станций для перекачки неочищенных производственных сточных вод (с нефтью и нефтепродуктами) и уловленных нефти и нефтепродуктов	Помещения для насосов и узлов задвижек площадью пола 300 м ² и более
2. Здания насосных станций резервуарных парков магистральных нефтепроводов	Помещения для насосов и узлов задвижек на станциях производительностью 1200 м ³ /ч и более
3. Складские здания для хранения нефтепродуктов в таре	Складские помещения площадью 500 м ² и более для нефтепродуктов с температурой вспышки 120°С и ниже, площадью 750 м ² и более — для остальных нефтепродуктов
4. Прочие здания склада (разливочные, расфасовочные и др.)	Производственные помещения площадью более 500 м ² , в которых имеются нефть и нефтепродукты в количестве более 15кг/м ²

Внутренний противопожарный водопровод в зданиях и помещениях, оборудованных установками автоматического пожаротушения, допускается не предусматривать.

8.6. Для наземных и подземных резервуаров объемом менее 5000 м³, продуктовых насосных станций, размещаемых на площадках, сливноналивных эстакад и устройств для железнодорожных и автомобильных цистерн на складах III категории, а также указанных в п. 8.5 зданий и помещений склада, при площади этих помещений и производительности насосных станций, менее приведенных в табл. 7, следует, как минимум, предусматривать тушение пожара передвижной пожарной техникой.

При этом на резервуарах объемом от 1000 до 3000 м³ (включ.) следует устанавливать пеногенераторы с сухими трубопроводами (с соединительными головками и заглушками), выведенными за обвалование.

8.7. Наземные резервуары объемом 5000 м³ и более должны быть оборудованы стационарными установками охлаждения.

Для резервуаров с теплоизоляцией из негорючих материалов допускается не присоединять стационарную установку охлаждения к противопожарному водопроводу, при этом сухие трубопроводы ее должны быть выведены за пределы обвалования и оборудованы соединительными головками и заглушками.

Подача на охлаждение наземных резервуаров объемом менее 5000 м³ а также подземных резервуаров объемом более 400 м³ предусматривается передвижной пожарной техникой.

На складах I и II категории для охлаждения железнодорожных цистерн, сливноналивных устройств на эстакадах следует предусматривать стационарные лафетные стволы.

8.8. На складах III категории с резервуарами объемом менее 5000 м³ допускается не устраивать противопожарный водопровод, а предусматривать подачу воды на охлаждение и тушение пожара передвижной пожарной техникой из противопожарных емкостей (резервуаров) или открытых искусственных и естественных водоемов.

8.9. За расчетный расход воды при пожаре на складе нефти и нефтепродуктов следует принимать один из наибольших расходов:

на пожаротушение и охлаждение резервуаров (исходя из наибольшего расхода при пожаре одного резервуара);

на пожаротушение и охлаждение железнодорожных цистерн, сливноналивных устройств и эстакад или на пожаротушение сливноналивных устройств для автомобильных цистерн;

наибольший суммарный расход на наружное и внутреннее пожаротушение одного из зданий склада.

8.10. Расходы огнетушащих средств следует определять, исходя из интенсивности их подачи на 1 м² расчетной площади тушения нефти и нефтепродуктов.

Расчетную площадь тушения следует принимать равной:

в наземных вертикальных резервуарах со стационарной крышей, резервуарах с понтоном — площади горизонтального сечения резервуара, резервуарах с плавающей крышей — площади кольцевого пространства между стенкой резервуара и барьером для ограждения пены (на плавающей крыше) при тушении автоматической системой и площади горизонтального сечения при тушении передвижной пожарной техникой;

в подземных резервуарах — площади горизонтального сечения резервуара; в горизонтальных резервуарах — площади резервуара в плане;

для наземных резервуаров объемом до 400 м³, расположенных на одной площадке группой общей вместимостью до 4000 м³ — площади в пределах обвалования этой группы, но не более 300 м²;

для сливоналивных железнодорожных эстакад — площади эстакады по внешнему контуру сооружения, включая железнодорожный путь (пути), но не более 1000 м²;

для сливоналивных устройств для автомобильных цистерн — площади площадки, занимаемой заправочными островками, но не более 800 м²;

в складских зданиях для хранения нефтепродуктов в таре (на внутреннее пожаротушение) — площади пола наибольшего складского помещения;

на внутреннее пожаротушение продуктовых насосных и канализационных насосных станций, разливочных, расфасовочных и других производственных зданий — площади пола наибольшего помещения (из указанных в табл.7), в котором имеются нефть и нефтепродукты.

8.11. Расход воды на охлаждение наземных вертикальных резервуаров следует определять расчетом, исходя из интенсивности подачи воды, принимаемой по табл. 8. Общий расход воды определяется как сумма расходов на охлаждение горящего резервуара и охлаждение соседних с ним в группе.

Таблица 8

Системы охлаждения резервуаров	Интенсивность подачи воды л/с, на один метр длины	
	окружности горящего резервуара	половины окружности соседнего резервуара
1. Стационарная установка охлаждения для резервуаров высотой стенки, м:		
более 12	0,75	0,30
12 и менее и для — резервуаров с плавающей крышей	0,50	0,20
2. Передвижная пожарная техника	0,80	0,30

При расчете допускается не учитывать подачу воды на охлаждение соседних с горящим наземных резервуаров:

с теплоизоляцией из негорючих материалов, при этом на площадке должен предусматриваться неприкосновенный запас воды в объеме не менее 800 м³ для резервуаров объемов до 10000 м³ включ., 2000 м³ — для резервуаров объемом более 10000 м³, а расстояние между резервуарами объемом более 10000 м³ в этом случае следует увеличивать до 40 м;

расположенных на расстоянии более двух нормативных расстояний (указанных в п. 3.2) от горящего резервуара.

8.12. Общий расход воды на охлаждение наземных горизонтальных резервуаров объемом 100 м³ и более (горящего и соседних с ним) следует принимать 20 л/с.

8.13. Общий расход воды на охлаждение подземных резервуаров (горящего и соседних с ним) принимается равным, л/с:

при объеме наибольшего резервуара

св. 400 до 1000 м³ — 10;

св. 1000 до 5000 м³ — 20;

св. 5000 до 30 000 м³ — 30;

св. 30 000 до 50 00 м³ включ. — 50.

8.14. Общий расход воды на охлаждение лафетными стволами железнодорожных цистерн, сливоналивных устройств на эстакадах следует принимать из расчета одновременной работы двух лафетных стволов, но не менее 40 л/с.

Число и расположение лафетных стволов следует определять из условия орошения железнодорожных цистерн и каждой точки эстакады двумя компактными струями. Диаметр насадков лафетных стволов следует принимать не менее 28 мм.

Лафетные стволы следует устанавливать на расстоянии не менее 15 м от железнодорожных путей эстакады.

8.15. Свободный напор сети противопожарного водопровода при пожаре следует принимать:

при охлаждении резервуаров стационарной установкой — по технической характеристике кольца орошения, но не менее 10 м на уровне кольца орошения; при охлаждении резервуаров передвижной пожарной техникой — по технической характеристике пожарных стволов, но не менее 40 м.

8.16. Расчетную продолжительность охлаждения резервуаров (горящего и соседних с ним) следует принимать:

наземных резервуаров при тушении пожара автоматической системой — 4 ч, при тушении передвижной пожарной техникой — 6 ч; подземных резервуаров — 3 ч.

8.17. Время восстановления неприкосновенного запаса воды в противопожарных емкостях (после пожара) не должно превышать 96 ч.

8.18. Для автозаправочных станций, расположенных вне населенных пунктов, со складом нефтепродуктов в подземных резервуарах общей вместимостью не более 400 м³ системы пожаротушения и противопожарного водоснабжения допускается не предусматривать.

8.19. На складах нефти и нефтепродуктов с системой автоматического пожаротушения резервуаров, продуктовых насосных станций, складских зданий для хранения нефтепродуктов в таре, разливочных, расфасовочных и при оборудовании резервуаров стационарными установками охлаждения следует предусматривать пожарные посты или помещения для пожарного оборудования:

при общей вместимости склада до 100 тыс. м³ включ. — помещение площадью не менее 20 м² для пожарного оборудования и пожарных мотопомп;

св. 100 до 500 тыс. м³ включ. — пожарный пост на один автомобиль с боксом для резервного автомобиля;

св. 500 тыс. м³ — пожарный пост на два автомобиля.

Для складов нефти и нефтепродуктов, где пожаротушение резервуаров, зданий и сооружений предусматривается с помощью стационарной системы (неавтоматической) и (или) передвижной пожарной техникой, пожарные депо, посты или помещения для пожарного оборудования и техники должны предусматриваться из расчета размещения этой техники. При этом расположение пожарных депо и постов должно приниматься с учетом требований СНиП II-89-80.

9. Требования к электроснабжению, связи и сигнализации

9.1. Категории электроприемников складов нефти и нефтепродуктов в отношении обеспечения надежности электроснабжения устанавливаются заказчиком в задании на проектирование в соответствии с требованиями “Правил устройства электроустановок” (ПУЭ). При этом электроприемники систем автоматического пожаротушения и противопожарных насосных станций должны обеспечиваться по первой категории.

9.2. В помещениях продуктовых насосных станций площадью более 250 м², а также в помещениях для операторов и диспетчеров следует предусматривать аварийное освещение.

9.3. Виды применяемых средств связи для зданий и сооружений складов нефти и нефтепродуктов устанавливаются в задании на проектирование по согласованию с заинтересованными организациями.

9.4. На складах нефти и нефтепродуктов автоматической пожарной сигнализацией должны быть оборудованы:

а) помещения для насосов и узлов задвижек в зданиях продуктовых насосных станций, канализационных насосных станций для перекачки сточных вод с нефтью и нефтепродуктами, и уловленного нефтепродукта площадью каждого менее 300 м² или при производительности продуктовой насосной станции менее 1200 м³/ч (для резервуарных парков магистральных нефтепроводов);

б) складские помещения для хранения нефтепродуктов в таре площадью до 500 м²;

в) разливные, расфасовочные и другие производственные помещения склада, в которых имеются нефть и нефтепродукты в количестве более 15 кг/м², площадью до 500 м².

9.5. Склады нефти и нефтепродуктов должны быть оборудованы электрической пожарной сигнализацией с ручными пожарными извещателями, при расстановке которых следует учитывать требования СНиП 2.04.09-84 (в настоящее время НПБ 88, — прим. авт.).

Ручные извещатели пожарной сигнализации на территории склада

следует предусматривать:

для зданий категорий А, Б и В — снаружи зданий, у входов и по периметру на расстоянии не более чем через 50 м;

для резервуарных парков и открытых площадок хранения нефтепродуктов в таре — по периметру обвалования (ограждающей стенки) не более чем через 150 м при хранении нефтепродуктов с температурой вспышки выше 120°С и не более 100 м для остальных нефтепродуктов;

на сливноналивных эстакадах — у торцов эстакады и по ее длине не реже чем через 100 м, но не менее двух (у лестниц для обслуживания эстакад);

на наружных технологических установках с взрыво- и пожароопасными производствами — по периметру установки не более чем через 100 м.

Ручные пожарные извещатели следует устанавливать на расстоянии не более 5 м от обвалования парка или границы наружной установки.

9.6. Приемно-контрольные приборы пожарной сигнализации следует предусматривать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009-83* и СНиП 2.04.09-84 и размещать в помещении склада, где находится персонал, ведущий круглосуточное дежурство.

10. Особенности проектирования расходных складов нефтепродуктов предприятий

10.1. Нормы настоящего раздела применяются при проектировании расходных складов нефтепродуктов, входящих в состав предприятий (промышленных, транспортных, сельскохозяйственных, энергетических, строительных и др.), если общая вместимость этих складов при хранении легковоспламеняющихся и горючих нефтепродуктов в резервуарах и таре не превышает указанную в табл. 9.

При наземном и подземном хранении одновременно легковоспламеняющихся и горючих нефтепродуктов общая приведенная вместимость расходного склада не должна превышать вместимости, указанной в табл. 9, при этом приведенная вместимость определяется из расчета: 1 м³ легковоспламеняющихся нефтепродуктов приравнивается 5 м³ горючих и 1 м³ объема резервуаров и тары при наземном хранении — 2 м³ объема при подземном хранении.

Таблица 9

Хранимые нефтепродукты	Допустимая общая вместимость склада нефтепродуктов предприятия, м ³ , при хранении	
	наземном	подземном
Легковоспламеняющиеся	2 000	4 000
Горючие	10 000	20 000

При определении общей приведенной вместимости не учитываются:

промежуточные резервуары (у сливноналивных эстакад);
резервуары сбора утечек;

резервуары уловленных нефтепродуктов на очистных сооружениях производственной или производственно-дождевой канализации.

10.2. Расстояние от жилых и общественных зданий до складов нефтепродуктов предприятий следует принимать по табл. 2 и 3, до складов горючих нефтепродуктов, предусматриваемых в составе котельных, дизельных электростанций и других энергообъектов, обслуживающих жилые и общественные здания — в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01-89.

Расстояние от расходного склада нефтепродуктов до зданий и сооружений предприятия следует принимать в соответствии с требованиями СНиП II-89-80, до зданий и сооружений соседнего предприятия — по табл. 2 настоящих норм.

10.3. Расстояние от наземных резервуаров для нефтепродуктов до зданий и других сооружений склада следует принимать по табл. 10.

Таблица 10

Здания и сооружения	Расстояние, м, от наземных резервуаров для нефтепродуктов	
	легковоспламеняющихся	горючих
1. Здания и площадки продуктовых насосных станций, разливочных, расфасовочных	10	8
2. Складские здания и площадки для хранения нефтепродуктов в таре, сливноналивные устройства для железнодорожных и автомобильных цистерн, раздаточные колонки нефтепродуктов	15	10
3. Одиночные сливноналивные устройства для автоцистерн (до 3 стояков)	10'	8
4. Воздушные линии электропередачи	По ПУЭ	

10.4. Расстояния от подземных резервуаров для нефтепродуктов до зданий и сооружений склада, указанных в пп. 1-3 табл. 10, допускается уменьшать до 50%.

Расстояние от подземных резервуаров для горючих нефтепродуктов и от наземных резервуаров для нефтепродуктов с температурой вспышки выше 120°C до продуктовых насосных станций этих нефтепродуктов не нормируется.

10.5. Расстояние от продуктовых насосных и складских зданий для нефтепродуктов в таре до сливноналивных устройств (для железнодорожных и автомобильных цистерн) следует принимать не менее, м:

10 — для легковоспламеняющихся нефтепродуктов;

8 — для горючих нефтепродуктов.

10.6. Расстояние от наземных резервуаров, складских зданий для хранения нефтепродуктов в таре и резервуарах, продуктовых насосных

станций, разливочных, расфасовочных, сливноналивных устройств для железнодорожных и автомобильных цистерн и сливных (промежуточных) резервуаров для нефтепродуктов до железнодорожных путей и автомобильных дорог следует принимать по табл. 11.

Таблица 11

Дороги	Расстояние, м, от зданий и сооружений с нефтепродуктами	
	легковоспламеняющимися	горючими
1. До оси железнодорожных путей общей сети	50	30
2. До оси внутренних железнодорожных путей предприятия (кроме путей, по которым производятся перевозки жидкого чугуна, шлака и горячих слитков)	20	10
3. До края проезжей части автомобильных дорог:		
общей сети	15	10
предприятия	9	5

Расстояния, указанные в табл. 11, от подземных резервуаров допускается уменьшать до 50%. Расстояние от складских зданий для хранения нефтепродуктов в таре и резервуарах с температурой вспышки выше 120°C до внутренних железнодорожных путей предприятия, а также от раздаточных колонок жидкого топлива и масел для экипировки локомотивов допускается принимать по габариту приближения строений к железнодорожным путям по ГОСТ 9238-83.

10.7. Расстояние от раздаточных колонок нефтепродуктов до зданий и сооружений предприятия следует принимать не менее, м:

3 — до стен без проемов зданий I, II и III степеней огнестойкости;

9 — до стен с проемами зданий I, II, III и IIIа степеней огнестойкости;

18 — до зданий IIIб, IV, IVа, V степеней огнестойкости.

10.8. Помещения продуктовых насосных и складские помещения для хранения нефтепродуктов в таре и резервуарах следует отделять от других помещений противопожарными перегородками I-го типа.

В местах дверных проемов в этих перегородках следует предусматривать пороги (с пандусами) высотой 0,15 м.

10.9. На предприятиях в производственных зданиях I и II степеней огнестойкости, а также в одноэтажных зданиях, IIIа степени огнестойкости с нулевым пределом распространения огня ограждающих конструкций стен и покрытий допускается иметь нефтепродукты по условиям хранения и в количестве, не более указанных в табл. 12.

Выпуск паров легковоспламеняющихся и горючих нефтепродуктов из резервуаров в помещение, в котором они установлены, не допускается.

Таблица 12

Условия хранения	Количество нефтепродуктов (в резервуарах и таре), м ³	
	легковоспламеняющихся	горючих
1. В специальном помещении, отделенном от соседних помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа и имеющем выход непосредственно наружу, в зданиях:		
I и II степеней огнестойкости	30	150
IIIа » » »	10	50
2. В помещениях категорий Г и Д, в зданиях I и II степеней огнестойкости	1	5
3. В подвальных помещениях, отделенных от соседних помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа и имеющих выход непосредственно наружу, в зданиях I и II степеней огнестойкости	Не допускается	300
4. То же, в подвальных помещениях с резервуарами (баками) для масел в зданиях:		
I и II степеней огнестойкости	Не допускается	400'
IIIа » » »	То же	100

10.10. Из наземных расходных резервуаров единичной и общей вместимостью более 1 м³ для легковоспламеняющихся и 5 м³ для горючих нефтепродуктов, устанавливаемых в производственных зданиях, должен предусматриваться слив в аварийный подземный резервуар или опорожнение их продуктовыми насосами в резервуары основной емкости склада.

Объем аварийного резервуара должен быть не менее 30% суммарной вместимости всех расходных резервуаров и не менее вместимости наибольшего резервуара помещения.

Аварийный резервуар, в который обеспечиваются самотечный слив, должен быть подземным и располагаться снаружи здания на расстоянии не менее 1 м от стен без проемов и не менее 5 м от стен с проемами. Специальный аварийный резервуар может не предусматриваться, если обеспечивается самотечный слив нефтепродуктов в резервуары основной емкости склада.

При самотечном сливе трубопроводы аварийного слива должны иметь диаметр не менее 100 мм и снабжены устройствами, предупреждающими возможность передачи огня.

На каждом аварийном трубопроводе, соединяющем расходные резервуары с аварийным резервуаром, должно быть запорное устройство, устанавливаемое вне здания или на первом этаже (как правило, вблизи выхода наружу).

Продуктовые насосы, обеспечивающие откачку нефтепродуктов при аварии, необходимо размещать в отдельном от резервуаров помещении или вне здания.

Аварийный слив из резервуаров (баков) для масел, размещаемых в подвальных помещениях, допускается не предусматривать.

10.11. На площадках предприятий и строительстве, расположенных вне населенных пунктов, а также на территории лесозаготовок допускается для хранения нефтепродуктов предусматривать подземные сооружения из горючих материалов при условии засыпки этих сооружений споем земли (с уплотнением) толщиной не менее 0,2 м и устройства пола из негорючих материалов.

Количество нефтепродуктов при хранении в этих сооружениях не должно превышать 12 м³ для легковоспламеняющихся и 60 м³ для горючих нефтепродуктов.

10.12. Подачу воды для охлаждения резервуаров и тушения пожара на расходных складах нефтепродуктов предприятий следует предусматривать от наружного водопровода предприятия (при обеспечении расчетного расхода воды и необходимого свободного напора в сети) или в соответствии с п. 8.8 настоящих норм.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

(Приложение 3 Рекомендуемое)

1. На складах нефти и нефтепродуктов необходимо предусматривать пожаротушение воздушно-механической пеной средней и низкой кратности.

Пожаротушение воздушно-механической пеной средней кратности применяется без ограничений

Для наземных вертикальных резервуаров со стационарной крышей (кроме резервуаров, предназначенных для хранения масел и мазутов), тушение которых предусматривается передвижной пожарной техникой, допускается применять подслоный способ пожаротушения пеной низкой кратности.

Допускается применение других средств и способов пожаротушения на основе рекомендаций научно-исследовательских институтов, утвержденных и согласованных в установленном порядке.

2. Расчетные расходы раствора пенообразователя, а также воды и пенообразователя на тушение пожара следует определять исходя из интенсивности подачи раствора пенообразователя, принимаемой по

табл. 1, на 1 м² расчетной площади тушения, установленной в п. 8.10, и рабочей концентрации пенообразователя, приведенной в табл. 2.

Таблица 1

Нефтепродукты	Интенсивность подачи, л/(м ² ·с), раствора пенообразователя		
	общего назначения		целевого назначения
	с пеной средней кратности	с пеной средней кратности	с пеной низкой кратности
1. Нефть и нефтепродукты с температурой вспышки 28°C и ниже	0,08	0,05	0,08
2. Тоже, с температурой вспышки выше 28°C	0,05	0,05	0,06

Таблица 2

Типы применяемых пенообразователей и их параметры

Показатели	Пенообразователи								
	общего назначения						целевого назначения		
	ПО-1	ПО-1Д	ПО-6К	ПО-ЗАИ	ТАЭС	САМПО	под-слои-ный	ФОРЭТОЛ	универ-саль-ный
1. Биологическая разлагаемость раствора	б/ж	б/ж	б/ж	б/м	б/м	б/м	б/ж	б/ж	б/ж
2. Кинематическая вязкость ν , при 20°C, $\nu \cdot 10^{-6}$ м ² /с, не более	40	40	40	10	40	100	150	50	100
3. Плотность ρ , при 20°C, $\rho \cdot 10^3$ кг/м ³	1,10	1,05	1,05	1,02	1,00	1,01	1,10	1,10	1,30
4. Температура застывания, °C, не выше	-8	-3	-3	-3	-8	-10	-40	-5	-10
5. Рабочая концентрация ПО, %, при использовании воды с жесткостью, мг·экв/л:									
до 10	6	6	6	4	6	6	6	6	6
от 10 до 30	9	9	9	6	6	6	6	6	6
30 и более, морская вода	12	12	12	9	9	Не допускается		Не допускается	
6. Срок хранения ПО в емкости при 20°C не менее, лет	5	5	5	4	5	5	3	3	3

3. Расчетное время тушения пожара для систем автоматического пенного пожаротушения — 10 мин, для передвижной пожарной техники — 15 мин.

4. Инерционность стационарных систем пожаротушения не должна превышать трех минут.

5. Вода для приготовления раствора пенообразователя не должна содержать примесей нефти и нефтепродуктов.

6. При гидравлическом расчете необходимо учитывать влияние

вязкости пенообразователя на величину потерь (согласно табл. 2).

Соответствие рабочей концентрации пенообразователя в воде проверяется расчетом по формуле

$$100 Q_n / (Q - Q_n) = x \pm 1,$$

где Q_n — расход пенообразователя, л/с;

Q — производительность установки, л/с;

x — рабочая концентрация пенообразователя, % (по табл.2).

7. В качестве пенообразующих устройств для системы пожаротушения следует применять, как правило, пеногенераторы, типов:

ГПСС — для тушения в резервуарах со стационарной крышей и понтоном;

ГПС — для тушения в резервуарах с плавающей крышей и помещениях.

Допускается применение пенокамер других конструкций, прошедших огневые промышленные испытания и рекомендованных к применению в установленном порядке.

8. Количество пеногенераторов следует принимать по расчету.

Расчетное число пеногенераторов определяется исходя из расчетного расхода раствора пенообразователя, по средней производительности применяемого пеногенератора и округляется в большую сторону.

На резервуаре должно быть не менее двух пеногенераторов.

Пеногенераторы должны быть установлены равномерно по периметру резервуара. На резервуарах с плавающей крышей расстояние по периметру резервуара между пеногенераторами (пеносливками) следует принимать не более 25 м.

9. Запас пенообразователя и воды на приготовление его раствора (расход раствора на один пожар) рассчитывается исходя из того количества раствора пенообразователя, которое необходимо на расчетное время тушения при максимальной производительности принятый к установке пеногенераторов.

Нормативный запас пенообразователя и воды на приготовление его раствора, необходимый для хранения, следует принимать из условия обеспечения трехкратного расхода раствора на один пожар (при наполненных растворопроводах стационарных установок пожаротушения).

Для стационарных установок пожаротушения с сухими растворопроводами следует учитывать потребность в дополнительном количестве раствора пенообразователя для первоначального наполнения сухих растворопроводов.

11. Хранение пенообразователя для систем пожаротушения следует, предусматривать в концентрированном виде.

Для хранения запаса пенообразователя следует предусматривать, как правило, не менее двух резервуаров. Допускается предусматривать один резервуар для запаса пенообразователя в количестве до 10 м³.

Для хранения запаса пенообразователя в количестве более 10 м³ допускается предусматривать один резервуар при условии разделения его перегородками на отсеки вместимостью каждого не более 10 м³.

11. Свободный напор в сети растворопроводов стационарных установок пожаротушения должен быть при пожаре не более 60 м и не менее 40 м перед генераторами пены типа ГПСС или ГПС, установленными стационарно или присоединяемыми с помощью пожарных рукавов.

12. При применении на складе нефти и нефтепродуктов стационарных систем автоматического и неавтоматического пожаротушения следует проектировать общую насосную станцию и сеть растворопроводов.

13. Сети противопожарного водопровода и растворопроводов (постоянно наполненных раствором или сухих) для тушения пожара резервуарного парка или железнодорожной эстакады, оборудованной сливноналивными устройствами с двух сторон, следует проектировать кольцевыми с тупиковыми ответвлениями (вводами) к отдельным зданиям и сооружениям (в том числе и к резервуарам, оборудованным установкой автоматического пожаротушения).

Сети следует прокладывать за пределами внешнего обвалования (или ограждающих стен) резервуарного парка и на расстоянии не менее 10 м от железнодорожных путей эстакады. К наземным резервуарам объемом 10000 м³ и более, а также к зданиям и сооружениям склада, расположенным далее 200 м от кольцевой сети растворопроводов, следует предусматривать по два тупиковых ответвления (ввода) от разных участков кольцевой сети растворопроводов для подачи каждым из них полного расчетного расхода на тушение пожара.

Тупиковые участки растворопроводов допускается принимать длиной не более 250 м.

Прокладку растворопроводов следует предусматривать, как правило, в одной траншее с противопожарным водопроводом с устройством общих колодцев для узлов управления и для пожарных гидрантов.

14. При применении задвижек с электроприводом в районах с возможным затоплением колодцев грунтовыми водами электропривод задвижки должен быть поднят над уровнем земли и накрыт защитным кожухом.

В районах с суровым климатом задвижки с электроприводом следует размещать в утепленных укрытиях.

СНиП 2.04.08-87*. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

(Извлечения)

Взамен СНиП II-37-76 и СН 493-77 в части норм проектирования

1. Общие положения

1.1. Проектировать системы газоснабжения следует на основе утвержденных схем газоснабжения областей (союзных и автономных республик, краев), городов и других поселений, а при отсутствии схем газоснабжения — на основе схем (проектов) районной планировки и генеральных планов поселений.

1.2.* При проектировании систем газоснабжения кроме требований настоящих норм следует руководствоваться указаниями “Правил безопасности в газовом хозяйстве” и “Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением”, утвержденных Госгортехнадзором РФ; “Правил пользования газом в народном хозяйстве”, утвержденных Мингазпромом; “Правил устройства электроустановок” (ПУЭ), утвержденных Минэнерго СССР; СНиП 3.05.02-88*, а также других нормативных документов, утвержденных или согласованных с Минстроем России.

1.3. Газ, предусматриваемый для использования в качестве топлива, должен соответствовать ГОСТ 5542-87 для природного газа и ГОСТ 20448-90 для СУГ.

8. Газонаполнительные станции, газонаполнительные пункты, промежуточные склады баллонов, автомобильные газозаправочные станции

Общие указания

8.1. Настоящий раздел устанавливает требования к проектированию газонаполнительных станций (ГНС), газонаполнительных пунктов (ГНП), промежуточных складов баллонов (ПСБ) и автомобильных газозаправочных станций (АГЗС), предназначенных для снабжения сжиженными углеводородными газами (СУГ) потребителей, использующих

эти газы в качестве топлива.

8.2. При проектировании установок (станций) регазификации СУГ следует руководствоваться требованиями, относящимися к ГНС такой же общей вместимости резервуаров для хранения газа.

8.3. Нормы настоящего раздела не распространяются на проектирование сооружений и установок, в составе которых предусматриваются изотермические и неметаллические резервуары, подземные хранилища, а также на проектирование складов, предназначенных для хранения СУГ, используемых в качестве сырья на предприятиях химической, нефтехимической и других отраслей промышленности.

8.4. При проектировании ГНС, ГНП, ПСБ и АГЗС, строительство которых будет осуществляться в районах с особыми природными и климатическими условиями, следует дополнительно учитывать требования, предусмотренные разделами 10 и 11.

Газонаполнительные станции сжиженных газов

8.5. ГНС предназначаются для приема СУГ, поступающих железнодорожным, водным, автомобильным и трубопроводным транспортом; хранения и поставки СУГ потребителям в автоцистернах и баллонах; ремонта, технического освидетельствования и окраски баллонов.

Требования, предъявляемые к проектированию кустовых баз сжиженных газов, аналогичны требованиям к проектированию ГНС, изложенным в настоящих нормах.

8.6. ГНС следует располагать вне селитебной территории населенных пунктов, как правило, с подветренной стороны для ветров преобладающего направления по отношению к жилым районам.

8.7. Выбор площадки для строительства ГНС необходимо предусматривать с учетом приведенных в п. 8.12 расстояний до окружающих ГНС зданий и сооружений, а также наличия в районе строительства железных и автомобильных дорог.

8.8. Площадку для строительства ГНС следует предусматривать с учетом обеспечения снаружи ограждения газонаполнительной станции противопожарной полосы шириной 10 м и минимальных расстояний до лесных массивов: хвойных пород — 50 м, лиственных пород — 20 м.

8.9. Подъездной железнодорожный путь, как правило, не должен проходить через территорию других предприятий. Допускается прохождение подъездного железнодорожного пути к ГНС через территорию не более одного предприятия (по согласованию с этим предприятием) при условии устройства в пределах территории предприятия самостоятельного транзитного пути для ГНС.

Основные здания и сооружения ГНС

8.10. Территория ГНС подразделяется на производственную и вспомогательную зоны, в пределах которых в зависимости от технологического процесса, транспортирования, хранения и поставки потребителям газа следует размещать следующие основные здания (помещения) и сооружения:

в производственной зоне:

железнодорожный путь с эстакадой и сливными устройствами для слива СУГ из железнодорожных цистерн в резервуары базы хранения;
база хранения с резервуарами для СУГ;
насосно-компрессорное отделение;
испарительное отделение;
наполнительный цех;
отделение технического освидетельствования баллонов;
отделение окраски баллонов;
колонки для наполнения автоцистерн СУГ, колонки для слива газов из автоцистерн при доставке газа на ГНС автомобильным транспортом и колонки для заправки принадлежащих предприятиям газового хозяйства газобаллонных автомобилей;

теплообменные установки для подогрева газа;

резервуары для слива из баллонов неиспарившегося газа и газа из переполненных и неисправных баллонов;
прирельсовый склад баллонов;

во вспомогательной зоне:

цех вспомогательного назначения с размещением в нем административно-хозяйственных и бытовых помещений, лабораторий, насосной, механических мастерских по ремонту оборудования ГНС, баллонов и вентиляей, аккумуляторной и других помещений;

котельная (при невозможности подключения к существующим источникам теплоснабжения);

трансформаторная подстанция;

резервуары для противопожарного запаса воды;

водонапорная башня; складские и другие помещения;

здание для технического обслуживания автомобилей;

открытая стоянка с воздухоподогревом для автотранспорта;

мойка для автомобилей;

пункт технического контроля.

Как во вспомогательной, так и в производственной зоне допускается предусматривать:

воздушную компрессорную;

автовесы.

В насосно-компрессорном и испарительном отделениях допускается предусматривать газорегуляторную установку для собственных

нужд ГНС.

В каждом здании производственной зоны следует предусматривать санузел и гардеробные.

Перечень зданий и сооружений ГНС следует уточнять в соответствии с техническими условиями на проектирование.

В производственной зоне допускается предусматривать железнодорожные весы.

Гараж допускается выделять в самостоятельное хозяйство с размещением его вне территории ГНС.

8.11.* Допускается предусматривать размещение службы эксплуатации газового хозяйства с примыканием к территории ГНС со стороны вспомогательной зоны.

Размещение зданий и сооружений ГНС

8.12. Минимальные расстояния от резервуаров для хранения СУГ, размещаемых на ГНС, до зданий и сооружений, не относящихся к ГНС, следует принимать по табл. 11, до дорог — по табл. 12.

8.13. Минимальное расстояние от надземных резервуаров до мест, где одновременно может находиться более 800 чел. (стадионов, рынков, парков и т.п.), а также до территории школ и детских учреждений независимо от числа мест в них следует увеличивать в 2 раза по сравнению с указанными в табл. 11.

Таблица 11

Общая вместимость* резервуаров, м ³	Максимальная вместимость одного резервуара, м ³	Расстояние от резервуаров до зданий (жилых, общественных, промышленных и др.) и сооружений, не относящихся к ГНС, м	
		надземных	подземных
Св. 50 до 200	25	80	40
То же	50	150	75
»	100	200	100
Св. 200 до 500	50	150	75
То же	100	200	100
»	Св. 100, но не более 200	300	150
Св. 500 до 2000	100	200	100
То же	Св. 100, но не более 600	300	150
Св. 2000 до 8000 включ.	То же	300	150

8.14. Расстояние до базы хранения с резервуарами различной вместимости следует принимать по резервуару с наибольшим вместимостью.

8.15. Размещение на ГНС шаровых резервуаров с единичной вместимостью свыше 200 м³ следует предусматривать по нормам проектирования товарных складов предприятий нефтяной и нефтехимической про-

мышленности. При этом расстояния от этих резервуаров до зданий и сооружений, а также расстояния между резервуарами следует принимать не менее значений, приведенных в настоящем подразделе.

8.16. Расстояние от железнодорожной сливной эстакады ГНС следует принимать не менее:

до зданий и сооружений, не относящихся к ГНС, — по табл. 11 и 12 как до надземных резервуаров с общей вместимостью, равной вместимости железнодорожных цистерн, которые могут одновременно находиться под сливом на территории ГНС:

до зданий и сооружений на территории ГНС — по табл. 15;
до надземных резервуаров базы хранения ГНС — не менее 20 м.

8.17. Расстояние от ГНС общей вместимостью резервуаров свыше 100 м³ до предприятий с легковоспламеняющимися материалами (нефтебазы, нефтеперерабатывающие заводы, ацетиленовые станции, склады киноплёнок и т. п.) следует принимать по нормам для этих предприятий, но не менее расстояний, указанных в табл. 11.

8.18. Минимальные расстояния от резервуаров ГНС, размещаемых на территории промышленных предприятий, до зданий и сооружений этих предприятий следует принимать по табл. 13 и 14.

Расстояние от железнодорожной сливной эстакады до зданий предприятия должно быть не менее 40 м.

8.19. Расстояние от резервуаров СУГ общей вместимостью 500 м³ и меньше для ГНС, размещаемых на территории промышленных предприятий, до зданий, агрегатов и установок категории Г, относящихся к предприятию, следует принимать на 30% более указанных в табл. 13.

Таблица 12

Дороги, находящиеся вне территории ГНС	Расстояние от резервуаров до дорог при общей вместимости резервуаров на ГНС, м			
	до 200 м ³		св. 200 м ³	
	от надземных	от подземных	от надземных	от подземных
Железные дороги общей сети (до подошвы насыпи или бровки выемки со стороны резервуаров)	75	50	100	75
Подъездные пути железных дорог промышленных предприятий, трамвайные пути (до оси пути) и автомобильные дороги (до края проезжей части)	30	20	40	25

8.20. Расстояния между зданиями и сооружениями, размещаемыми на территории ГНС, следует принимать не менее значений, указанных в табл. 15.

8.21. В зданиях, находящихся на территории ГНС, предусматри-

вать жилые помещения и не относящиеся к ГНС производства не допускается.

Таблица 13

Общая вместимость резервуаров ГНС, размещаемой на территории промышленного предприятия, м ³	Максимальная вместимость одного резервуара, м ³	Расстояние от резервуаров до зданий и сооружений предприятия, м	
		надземных	подземных
До 50	10	30	15
Св. 50 до 100	25	50	25
Св. 100 до 200	50	70	35
Св. 200 до 300	50	90	45
Св. 300 до 500	50	110	55
Св. 500 до 2000	100	200	100
Св. 2000 до 8000 включ.	Св. 100, но не более 600	300	150

Таблица 14

Дороги промышленного предприятия	Общая вместимость резервуаров ГНС, размещаемой на территории предприятия, м ³	Расстояние от резервуаров м	
		надземных	подземных
Железнодорожные пути (до оси пути) и автомобильные дороги (до края проезжей части)	До 100	20	10
	Св. 100	30	15

Таблица 15

Здания и сооружения ГНС	Расстояния между зданиями и сооружениями ГНС, м									
	Порядковые номера зданий и сооружений, приведенные в гр. 1									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Надземные резервуары базы хранения и железнодорожная сливная эстакада	–	10	15	30	40	15	30	10	10	40
2. Подземные резервуары базы хранения	10	–	10	20	30	10	20	10	5	40
3. Помещения категории А и погрузочно-разгрузочные площадки для баллонов	15	10	–	15	40	15	30	5	10	40
4. Колонки для налива СУГ в автоцистерны и заправочные колонки	30	20	15	–	30	15	15	10	10	15
5. Котельная, ремонтная мастерская, здание для технического обслуживания автомобилей, складские здания	40	30	40	30	–	По таб. 21	*	*	*	**
6. Прирельсовый склад баллонов	15	10	15	15	По таб. 21	–	По таб. 21	5	*	40
7. Вспомогательные здания без применения открытого огня	30	20	30	15	*	По таб. 21	–	*	*	**
8. Автомобильные дороги, кроме местных подъездов (до края проезжей части)	10	10	5	10	*	5	*	–	1,5	*
9. Ограждение территории	10	5	10	10	*	*	*	1,5	–	*
10. Резервуары для пожаротушения (до водозаборных колодцев)	40	40	40	15	**	40	**	*	*	–

* Расстояния следует принимать по СНиП II-89-80*.

** Расстояния следует принимать по СНиП 2.04.02-84.

Примечание. Расстояния от зданий и сооружений, размещаемых на территории ГНС, до зданий подстанций и помещений электrorаспределительных устройств следует принимать в соответствии с требованиями разд. 7 ПУЭ, а до электrorаспределительных устройств, размещенных непосредственно в производственных невзрывоопасных помещениях, — по табл. 15.

Планировка территории, дороги. Требования к зданиям и сооружениям

8.22.* Территория ГНС должна быть ограждена проветриваемой оградой из негорючих материалов в соответствии с указаниями СН 441-72*.

8.23. Производственную и вспомогательную зоны и участок размещения автохозяйства следует разделять конструкциями облегченного типа из негорючих материалов или посадкой кустарника высотой не более 1 м.

8.24. Планировка территории ГНС должна исключать возможность образования мест скопления сжиженных газов (застойных зон) и вместе с системой водостоков обеспечивать водоотвод и защиту территории от попадания извне талых и ливневых вод.

8.25. Планировку площадок ГНС и проектирование подъездных и внутриплощадочных дорог следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП II-89-80*, СНиП 2.05.02-65, СНиП II-39-76, СНиП 2.05.07-91 и настоящих норм.

8.26. Участок железной дороги от места примыкания, включая территорию ГНС, следует относить к подъездной дороге V категории; подъездную автодорогу ГНС — к IV категории.

8.27. Железнодорожные пути ГНС в местах слива газа следует предусматривать в виде горизонтальных или с уклоном не круче 2,5‰ участков.

Для расцепки состава должен быть предусмотрен дополнительный прямой участок пути со стороны тупика длиной не менее 20 м.

8.28. Территория ГНС должна сообщаться с автомобильной дорогой общего назначения подъездной автодорогой IV категории.

Для ГНС с резервуарами вместимостью свыше 500 м³ следует предусматривать два рассредоточенных выезда: основной и запасной для аварийной эвакуации автотранспорта.

Присоединение запасного выезда к подъездной автодороге необходимо предусматривать на расстоянии не менее 40 м от основного выезда.

Автомобильные дороги для противопожарных проездов должны проектироваться на две полосы движения.

Ширину автомобильных дорог на территории ГНС на две полосы движения следует принимать 6 м, а для одной полосы движения — 4,5 м.

Перед въездом на территорию ГНС необходимо предусматривать площадку для разворота и стоянки автомашин.

8.29. Между колонками для наполнения автоцистерн и заправки газобаллонных автомобилей следует предусматривать сквозной проезд шириной не менее 6 м.

Для колонок следует предусматривать защиту от наезда автомобилей.

8.30. Для ГНС и установок регазификации СУГ, размещаемых на территории промышленных предприятий, допускается предусматривать один въезд на территорию ГНС.

8.31. Транспортные сооружения на внутривъездных дорогах ГНС следует предусматривать из негорючих материалов.

8.32. При проектировании зданий и сооружений ГНС следует выполнять кроме требований настоящего раздела требования, предусмотренные СНиП 2.09.02-85*, СНиП 2.09.03-85, СНиП 2.01.02-85*.

8.33. Насосно-компрессорное отделение следует размещать, как правило, в отдельно стоящем здании, в котором допускается предусматривать также размещение испарительной (теплообменной) установки.

Допускается блокировка насосно-компрессорного отделения с наполнительным цехом.

8.34. В здании наполнительного цеха следует предусматривать: наполнительное отделение с оборудованием для слива, наполнения, контроля герметичности и контроля заполнения баллонов; отделение дегазации баллонов; погрузочно-разгрузочную площадку для баллонов.

Отделение технического освидетельствования баллонов и отделение окраски баллонов следует предусматривать или в здании наполнительного цеха, или в отдельном здании.

8.35. Для отделения технического освидетельствования баллонов следует предусматривать погрузочно-разгрузочную площадку для баллонов, поступающих на техническое освидетельствование.

Отделение окраски баллонов следует предусматривать, как правило, сблокированным с отделением технического освидетельствования баллонов.

При реконструкции ГНС допускается предусматривать размещение отделения окраски баллонов в отдельном здании.

8.36. Производственные процессы в зданиях и помещениях ГНС, где возможно образование взрывоопасной среды (отделения: насосно-компрессорное, наполнения и слива, дегазации баллонов, окрасочное,

а также помещения испарительных установок и вытяжных венткамер), следует относить по взрывопожарной опасности к категории А. Категорийность зданий и помещений должна указываться в проекте.

8.37. Производственные здания, установки и сооружения ГНС в отношении опасности при применении электрооборудования следует относить:

к классу В-Ia — помещения отделений: насосно-компрессорного, наполнения и слива баллонов, дегазации баллонов, окрасочного, испарительного, а также вентиляционные камеры вытяжной вентиляции для этих помещений;

к классу В-Iг — резервуары, сливные эстакады, колонки для слива и налива сжиженных газов, колонки для заправки газобаллонных автомобилей, площадки для открытой стоянки автоцистерн, погрузочно-разгрузочные площадки, а также испарительные (теплообменные) установки, размещенные на открытых площадках. Размер зоны В-Iг для открытых пространств следует определять в соответствии с ПУЭ.

8.38. В помещении насосно-компрессорного и наполнительного отделений следует предусматривать порошковые огнетушители из расчета не менее 100 кг порошка при площади помещения до 200 м² включ. и не менее 250 кг при площади помещения до 500 м² включ.

8.39. Погрузочно-разгрузочные площадки для размещения наполненных и пустых баллонов следует предусматривать пристроенными непосредственно к наполнительным отделениям.

Размеры площадок с учетом проходов должны определяться из расчета обеспечения размещения баллонов в количестве двойной суточной производительности наполнительного отделения.

Над погрузочно-разгрузочными площадками следует предусматривать навесы из негорючих материалов, а по периметру — несплошное ограждение (при необходимости).

Полы следует предусматривать с покрытиями из негорючих, не дающих искры материалов.

Сливные устройства

8.40. Число сливных устройств на железнодорожной эстакаде следует определять исходя из максимального суточного отпуска газа с ГНС с учетом неравномерности поступления газа в железнодорожных цистернах (коэффициент неравномерности следует принимать равным 2,0).

Для обслуживания сливных устройств следует предусматривать эстакады из негорючих материалов с площадками для присоединения сливных устройств к цистернам. В конце эстакады следует предусматривать лестницы шириной не менее 0,7 м уклоном не более 45°. Лестницы, площадки и эстакады должны иметь перила высотой 1 м со сплошной

обшивкой понизу высотой не менее 90 мм.

8.41.* На трубопроводах для слива газа из железнодорожных цистерн в непосредственной близости от места соединения стационарных трубопроводов ГНС со сливными устройствами транспортных средств следует предусматривать:

на трубопроводах жидкой фазы — обратный клапан;

на трубопроводах паровой фазы — скоростной клапан;

до отключающего устройства — штуцер с отключающим устройством для удаления остатков газа в систему трубопроводов или продувочную свечу.

Допускается не предусматривать скоростной клапан при бесшланговом способе слива (налива) газа (по металлическим трубопроводам специальной конструкции) при условии обоснования надежности этой конструкции и согласования с эксплуатационной организацией.

8.42. Для слива газа, поступающего на ГНС в автоцистернах, следует предусматривать сливные колонки, обвязка которых должна обеспечивать соединение автоцистерны с трубопроводами паровой и жидкой фазы резервуаров базы хранения через запорно-предохранительную арматуру аналогично сливным железнодорожным устройствам.

Резервуары для СУГ

8.43. Резервуары, предназначенные для приема и хранения СУГ на ГНС, должны соответствовать требованиям разд. 11.

Обвязку резервуаров следует предусматривать с учетом возможности раздельного приема и хранения газа различных марок, предусмотренных ГОСТ 20448-90.

8.46. Резервуары для сжиженных газов на ГНС могут устанавливаться надземно и подземно.

Надземными считаются резервуары, у которых нижняя образующая находится на одном уровне или выше планировочной отметки прилегающей территории.

Подземно расположенными резервуарами следует считать резервуары, у которых верхняя образующая резервуара находится ниже планировочной отметки земли не менее чем на 0,2 м.

К подземным резервуарам приравниваются надземные, засыпаемые грунтом на высоту не менее 0,2 м выше их верхней образующей и шириной не менее 6 м, считая от стенки резервуара до бровки насыпи.

Размещение резервуаров в помещениях не допускается.

Примечание. Прилегающей к резервуару территорией считается территория на расстоянии 6 м от стенки резервуара.

8.47. Резервуары должны устанавливаться с уклоном 2-3‰ в сторону сливного патрубка.

8.48. Надземные резервуары следует устанавливать на опоры из негорючих материалов (с пределами огнестойкости не менее 2 ч) с устройством стационарных металлических площадок с лестницами.

Площадки должны предусматриваться с двух сторон от арматуры, приборов и люков. К штуцеру для вентиляции следует предусматривать площадку с одной стороны

Площадки и лестницы следует выполнять в соответствии с требованиями, предусмотренными п. 8.40.

При устройстве одной площадки для нескольких резервуаров лестницы следует предусматривать в концах площадки. При длине площадки более 60 м в средней ее части следует предусматривать дополнительную лестницу. Лестницы должны выводиться за обвалование.

8.49. Надземные резервуары должны быть защищены от нагрева солнечными лучами (например, окраска резервуаров в белый или серебристый цвет, водяное охлаждение в соответствии с указаниями п.8.91).

8.50. Надземные резервуары следует располагать группами, как правило, в районе пониженных планировочных отметок площадки ГНС. Максимальную общую вместимость надземных резервуаров в группе следует принимать в соответствии с табл. 16.

Таблица 16

Общая вместимость резервуаров ГНС, м ³	Общая вместимость резервуаров в группе м ³
До 2000	1000
Св. 2000 до 8000	2000

Максимальные расстояния в свету между группами резервуаров следует принимать по табл. 17.

Таблица 17

Общая вместимость резервуаров в группе, м ³	Расстояние в свету между внешними образующими крайних резервуаров групп расположенных надземно, м
До 200	5
Св. 200 до 700	10
Св. 700 до 2000	20

8.51. Внутри группы расстояния в свету между надземными резервуарами должны быть не менее диаметра наибольшего из рядом стоящих резервуаров, а при диаметре резервуаров до 2 м — не менее 2 м.

Расстояние между рядами надземных резервуаров, размещаемых в два и более рядов, следует принимать равным длине наибольшего резервуара, но не менее 10 м.

8.52. Для каждой группы надземных резервуаров по периметру должно предусматриваться замкнутое обвалование или ограждающая стенка из негорючих материалов (например, из кирпича, бутобетона, бетона и т. п.) высотой не менее 1 м, рассчитанные на 85% вместимости резервуаров в группе. Ширина земляного вала по верху должна быть не

менее 0,5 м. Расстояния от резервуаров до подошвы обвалования или ограждающей стенки должны быть равны половине диаметра ближайшего резервуара, но не менее 1 м.

Для входа на территорию резервуарного парка по обе стороны обвалования или ограждающей стенки должны быть предусмотрены лестницы-переходы шириной 0,7 м, не менее двух на каждую группу, расположенные в разных концах обвалования.

8.53. Для подземного размещения допускается предусматривать только цилиндрические резервуары.

Расстояния в свету между отдельными подземными резервуарами должны быть равны половине диаметра большего смежного резервуара, но не менее 1 м.

8.54. Подземные и надземные, засыпаемые грунтом, резервуары должны устанавливаться, как правило, непосредственно на грунт.

Устройство фундаментов для резервуаров следует предусматривать при неблагоприятных грунтовых условиях: наличии грунтовых вод на глубине разработки котлована или несущей способности грунта менее 0,1 МПа (1 кгс/см²), или опирании резервуара на пучинистый грунт и др.

Фундаменты под резервуары следует предусматривать из негорючих материалов, например, камня, бетона, железобетона и др.

Засыпку резервуаров следует предусматривать песчаным или глинистым грунтом, не имеющим в своем составе органических примесей.

8.55. При размещении подземных резервуаров в пучинистом грунте последний должен быть заменен песчаным на глубину промерзания, а в местах с высоким стоянием грунтовых вод (выше нижней образующей резервуаров) следует предусматривать решения по предотвращению всплытия резервуаров.

8.56* Резервуары следует защищать от коррозии:

подземные — в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-89 и нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке:

надземные — покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски, лака или эмали, предназначенных для наружных работ при расчетной температуре в районе строительства.

Технологическое оборудование ГНС

8.58. Компрессоры следует размещать в отапливаемых помещениях.

Пол помещения, где размещаются насосы и компрессоры, должен быть не менее чем на 0,15 м выше планировочных отметок прилегающей территории.

8.59. Насосы и компрессоры следует устанавливать на фундаментах, не связанных с фундаментами другого оборудования и стенами здания.

При размещении в один ряд двух и более насосов или компрессоров необходимо предусматривать, м, не менее:

ширину основного прохода по фронту обслуживания — 1,5

расстояние между насосами — 0,8

расстояние между компрессорами — 1,5

расстояние между насосами и компрессорами — 1,0

расстояние от насосов и компрессоров до стен помещения — 1,0

8.60. На всасывающих трубопроводах насосов и компрессоров следует предусматривать запорные устройства, на напорных трубопроводах — запорные устройства и обратные клапаны.

Перед насосами следует предусматривать фильтры с продувочными трубопроводами, за насосами на напорных трубопроводах — продувочные трубопроводы, которые допускается объединять с продувочными трубопроводами от фильтров. На напорном коллекторе насосов следует предусматривать перепускное устройство, соединенное с всасывающей линией насоса. На перепускном устройстве не допускается предусматривать запорную арматуру.

На всасывающих линиях компрессоров должны предусматриваться конденсатосборники, на нагнетательных линиях за компрессорами — маслоотделители. Конденсатосборники должны оборудоваться сигнализаторами уровня и дренажными устройствами.

Сигнализаторы уровня должны иметь блокировку с компрессорами, обеспечивающую остановку компрессора при максимальном уровне газа в конденсатосборнике.

8.61.* Компрессоры и насосы должны быть оборудованы автоматикой, отключающей электродвигатели во всех случаях, предусмотренных в техническом паспорте компрессора или насоса, а также в случае: загазованности помещения в соответствии с указаниями пп. 8.104 и 8.105; повышения давления на нагнетательных линиях насоса и компрессора свыше 1,6 МПа (16 кгс/см²);

достижения максимального уровня в заполняемом резервуаре (для агрегатов, предусматриваемых для заполнения резервуаров).

8.62. Испарители (теплообменники) следует оборудовать автоматикой, обеспечивающей отключение испарителя в случаях, указанных в п. 9.25, а также при максимальном уровне газа в заполняемом резервуаре в случае заполнения резервуаров с помощью испарителей (теплообменников).

8.63. Соединение электродвигателей с насосами и компрессорами следует предусматривать муфтовым с диэлектрическими прокладками и шайбами.

При реконструкции существующих насосно-компрессорных отделений допускается сохранять соединение двигателя с насосом или компрессором клиноременной передачей при условии исключения возможности искрообразования.

8.64. Оборудование наполнительного отделения следует принимать, как правило, из условия обеспечения механизированного комплексного выполнения операций по сливу, наполнению, контролю герметичности и контролю наполнения баллонов.

8.65. Контроль степени наполнения баллонов следует предусматривать независимо от способа их наполнения путем взвешивания или другим методом, обеспечивающим наименьшую точность определения степени наполнения всех баллонов (100%).

Для обеспечения контроля герметичности баллонов в холодное время года допускается предусматривать установки для подогрева газа.

8.66. Для слива газа из переполненных баллонов и неиспарившегося газа следует предусматривать резервуары, размещаемые:

в пределах базы хранения — при общей вместимости резервуаров свыше 10 м³;

на расстоянии не менее 3 м от здания наполнительного цеха (на непроезжей территории — при общей вместимости резервуаров до 10 м³).

8.67. Для наполнения СУГ автоцистерн и заправки газобаллонных автомобилей, принадлежащих предприятиям газового хозяйства, следует предусматривать наполнительные и заправочные колонки, которые следует размещать на общей площадке. Допускается предусматривать заправочные колонки вне территории ГНС на расстоянии не менее 20 м от ограды ГНС.

8.68.* На трубопроводах паровой и жидкой фазы в непосредственной близости от места соединения стационарных трубопроводов колонок с наполнительными и заправочными устройствами автомобилей следует предусматривать специальные клапаны, обеспечивающие предотвращение поступления газа в атмосферу при нарушении герметичности наполнительных и заправочных устройств

Допускается не предусматривать указанные клапаны при бесшланговом способе налива (слива) газа при условии обоснования надежности принятой конструкции и согласования с эксплуатирующей организацией.

8.69. Для контроля степени заполнения автоцистерн следует предусматривать автовесы.

При использовании подогретого газа следует контролировать его температуру, которая не должна превышать 45°С.

8.70. На трубопроводах жидкой и паровой фазы к колонкам сле-

дует предусматривать отключающие устройства на расстоянии не менее 10 м от колонок.

8.71. Испарители и теплообменники для подогрева СУГ (в дальнейшем — испарительные установки) предусматриваемые вне помещений, следует размещать на расстоянии не менее 10 м от резервуаров для хранения СУГ и не менее 1 м от стен здания насосно-компрессорного отделения или наполнительного цеха

8.72. Испарительные установки, размещаемые в помещениях, следует устанавливать в здании наполнительного цеха или в отдельном помещении того здания, где имеются газопотребляющие установки, или в отдельном здании, отвечающем требованиям, установленным для зданий категории А. При этом испарительные установки, располагаемые в помещениях ГНС без постоянного пребывания обслуживающего персонала, должны быть оборудованы дублирующими приборами контроля технологического процесса, размещаемыми в помещениях ГНС с обслуживающим персоналом.

8.73. Испарительные установки производительностью до 200 кг/ч допускается размещать в насосно-компрессорном отделении или непосредственно на крышках горловин (на штуцерах) подземных и надземных резервуаров, а также в пределах базы хранения на расстоянии не менее 1 м от резервуаров.

8.74. Расстояние между испарителями следует принимать не менее диаметра испарителя, но во всех случаях — не менее 1 м.

8.75. Не допускается предусматривать на ГНС испарительные установки с применением открытого огня.

Газопроводы. Арматура и КИП

8.76.* Газопроводы ГНС следует проектировать с учетом обеспечения раздельного приема, хранения и выдачи газа различных марок, предусмотренных ГОСТ 20448-90.

На вводе газопроводов в насосно-компрессорное и наполнительное отделения следует предусматривать снаружи здания отключающее устройство с электроприводом на расстоянии не менее 5 м и не более 30 м.

8.77. Газопроводы жидкой и паровой фазы с рабочим давлением до 1,6 МПа (16 кгс/см²) следует предусматривать из стальных труб в соответствии с требованиями, предусмотренными в разд 11.

Для присоединения сливных, наливных и заправочных устройств ГНС следует предусматривать, как правило, резиновые и резиноканевые рукава, материал которых должен обеспечивать стойкость рукавов к транспортируемому газу при заданных давлении и температуре.

8.78. Прокладку газопроводов в производственной зоне ГНС следует предусматривать надземной на опорах из негорючих материалов высотой не менее 0,5 м от уровня земли.

Допускается прокладка газопроводов по наружным стенам (кроме стен из панелей с металлическими обшивками и полимерным утеплителем) основных производственных зданий ГНС на расстоянии 0,5 м выше или ниже оконных и на 0,5 м выше дверных проемов. В этих случаях размещать арматуру, фланцевые и резьбовые соединения над и под проемами не допускается.

При проходе газопроводов через наружные стены следует учитывать требования п. 4.19.*

8.79. Проходы газопроводов и других коммуникаций через стены, отделяющие помещения с взрывоопасными зонами класса В-Ia от помещений без взрывоопасных зон, следует предусматривать уплотненными, в футлярах с сальниками со стороны взрывоопасного помещения.

8.80. Гидравлический расчет трубопроводов сжиженных газов следует производить в соответствии с справочных приложением 5.

8.81.* На участках надземных газопроводов жидкой фазы, ограниченных запорными устройствами, для защиты трубопровода от повышения давления при нагреве солнечными лучами параллельно запорному устройству следует предусматривать установку обратного клапана, обеспечивающего пропуск газа в резервуары базы хранения, или предохранительного клапана, сброс газа от которого должен предусматриваться через свечу на высоту не менее 3 м от уровня земли.

8.82. В помещениях насосно-компрессорном, наполнения и слива, дегазации баллонов, окрасочном, а также в других помещениях категории А следует предусматривать установку сигнализаторов опасной концентрации газа в воздухе помещения.

8.85. Отвод газа от предохранительных клапанов резервуаров следует предусматривать через продувочные (сбросные) трубопроводы, которые должны быть выведены на высоту, определяемую расчетом, но не менее 3 м от настила обслуживающей площадки надземных резервуаров или от поверхности засыпки подземных резервуаров. Допускается присоединение нескольких предохранительных клапанов к одному продувочному трубопроводу.

На концах сбросных трубопроводов необходимо предусматривать устройства, исключаяющие попадание атмосферных осадков в эти трубопроводы и направление потока газа вниз.

На сбросных трубопроводах от предохранительных клапанов установка отключающих устройств не допускается

8.86. КИП, регулирующую, предохранительную и запорную арматуру подземных резервуаров следует устанавливать над засыпной частью и предусматривать защиту их от повреждений.

Водоснабжение. Канализация. Отопление и вентиляция

8.87.* При проектировании водоснабжения, канализации, отопления и вентиляции ГНС следует выполнять требования СНиП 2.04.01-85, СНиП 2.04.02-84, СНиП 2.04.03-85, СНиП 2.04.05-91,* СНиП 2.04.07-86*, СНиП 2.01.02-85* и настоящего раздела.

8.88. На ГНС следует предусматривать систему наружного пожаротушения, включающую резервуары с противопожарным запасом воды, насосную станцию и кольцевой водопровод высокого давления с пожарными гидрантами.

При общей вместимости резервуаров на базе хранения 200 м³ и менее следует предусматривать для тушения пожара систему водопровода низкого давления или пожаротушение из водоемов.

8.89. Расход воды на наружное пожаротушение ГНС следует принимать по табл. 18.

Таблица 18

Общая вместимость резервуаров сжиженных газов на базе хранения, м ³	Расход воды, л/с, резервуарами	
	надземными	подземными
До 200 включ.	15	15
До 1000 включ.	20	15
До 2000 включ.	40	20
Св. 2000, но не более 8000	80	40

8.90. Противопожарную насосную станцию на ГНС с надземными резервуарами по надежности действия следует относить к I категории.

При электроснабжении ГНС от одного источника питания необходимо предусматривать установку резервных противопожарных насосов с двигателями внутреннего сгорания.

8.91. На ГНС с надземными резервуарами хранения СУГ при общей вместимости резервуаров более 200 м³ следует предусматривать стационарную автоматическую систему водяного охлаждения резервуаров, которая должна обеспечивать интенсивность орошения в течение 75 мин всех боковых и торцевых поверхностей резервуаров 0,1 л/(с·м²) и 0,5 л/(с·м²) для торцевых стенок, имеющих арматуру.

Расход воды следует принимать из расчета одновременного орошения трех резервуаров при однорядном расположении резервуаров в группе и шести резервуаров при двухрядном расположении в одной группе и учитывать дополнительно к расходу воды, указанному в табл. 18.

При определении общего расхода воды на наружное пожароту-

шение и орошение резервуаров следует учитывать расход воды из гидрантов в количестве 25% расхода, указанного в табл. 18.

8.92. Пожаротушение сливной эстакады необходимо предусматривать передвижными средствами от принятой для ГНС системы противопожарного водоснабжения.

8.93.* На водопроводных колодцах, располагаемых в зоне радиусом 50 м от зданий по взрывопожарной опасности категории А, а также наружных установок и сооружений ГНС с взрывоопасными зонами класса В-Гг, следует предусматривать по две крышки; пространство между крышками должно быть засыпано песком слоем не менее 0,15 м или уплотнено другим материалом, исключающим проникновение газа в колодцы в случае его утечки.

8.94. На ГНС необходимо предусматривать производственную и бытовую канализацию.

8.95. При проектировании канализации ГНС следует при возможности предусматривать совместное отведение бытовых и производственных сточных вод и повторное использование незагрязненных производственных стоков, а также загрязненных производственных стоков после их локальной очистки.

8.96. Отвод сточных вод после пропарки (промывки) резервуаров, автоцистерн и баллонов следует предусматривать в производственную канализацию через отстойник, конструкция которого должна давать возможность улавливания плавающих загрязнений, аналогичных по составу нефтепродуктам.

8.97. Отвод поверхностных вод, а также воды после гидравлического испытания резервуаров с обвалованной территории базы хранения следует предусматривать за счет планировки территории базы хранения с выпуском воды черезждеприемник с гидрозатвором.

8.98.* На выпусках производственной канализации из помещений по взрывопожарной опасности категории А следует предусматривать колодцы с гидрозатворами. Канализационные колодцы, располагаемые в зоне радиусом до 50 м от этих зданий, наружных установок и сооружений ГНС с взрывоопасными зонами класса В-Гг, необходимо предусматривать с двумя крышками, пространство между крышками должно быть засыпано песком на высоту не менее 0,15 м или уплотнено другим материалом, исключающим проникновение газа в колодцы в случае его утечки.

8.99. Трубопроводы тепловых сетей на территории ГНС следует предусматривать, как правило, надземными. Подземная прокладка допускается на отдельных участках при невозможности осуществить надземную прокладку.

8.100. Прокладку трубопроводов систем отопления внутри производственных помещений категории А следует предусматривать открытой. Допускается прокладка трубопроводов в штрабе.

8.101. Для закрытых помещений категории А необходимо предусматривать системы искусственной приточно-вытяжной вентиляции. Для обеспечения расчетного воздухообмена в верхних зонах помещений допускается устройство естественной вентиляции с установкой дефлекторов. В нерабочее время допускается предусматривать в этих помещениях естественную или смешанную вентиляцию.

8.102. Кратность воздухообмена в помещениях насосно-компрессорного, испарительного, наполнительного отделений, отделениях дегазации и окраски баллонов необходимо предусматривать в размере не менее десяти обменов в час в рабочее время и трех обменов в час в нерабочее время.

8.103. Вытяжку из производственных помещений категории А, в которых обращаются сжиженные газы, следует предусматривать из нижней и верхней зон помещения, при этом из нижней зоны необходимо забирать не менее 2/3 нормируемого объема удаляемого воздуха с учетом количества воздуха, удаляемого местными отсосами. Проемы систем общеобменной вытяжной вентиляции следует предусматривать на уровне 0,3 м от пола.

8.104. Аварийную вентиляцию следует предусматривать в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05-91. Включение аварийной вентиляции следует предусматривать автоматическое от приборов, сигнализирующих об опасной концентрации газа в воздухе помещения. Удаление воздуха при этом следует предусматривать из нижней зоны помещения. Одновременно с включением аварийной вытяжной вентиляции должно обеспечиваться отключение электроприводов насосов и компрессоров.

Примечание. Опасной концентрацией газе в воздухе помещения следует считать концентрацию более 20% нижнего концентрационного предела воспламеняемости газа.

8.105. Электроприводы насосов, компрессоров и другого оборудования, устанавливаемого в производственных помещениях категории А, следует блокировать с вентиляторами вытяжных систем таким образом, чтобы они не могли работать при отключении вентиляции.

8.106. В неотопливаемых производственных помещениях ГНС, в которых обслуживающий персонал находится менее двух часов, допускается предусматривать естественную вентиляцию через жалюзийные решетки, размещаемые в нижней части наружных стен.

8.107. От оборудования, в конструкции которого имеются местные отсосы, удаление воздуха следует предусматривать отдельными вентиляционными системами.

Газонаполнительные пункты

8.108. ГНП предназначаются для приема СУГ, поступающих преимущественно автомобильным транспортом, хранения и отпуска СУГ потребителям в баллонах.

8.109. Здания, сооружения и устройства ГНП следует проектировать в соответствии с требованиями, предъявляемыми к аналогичным объектам и устройствам ГНС, с учетом дополнительных указаний настоящего подраздела.

8.111. ГНП следует располагать, как правило, в пределах территории поселений, по возможности с подветренной стороны для ветров преобладающего направлений по отношению к жилой застройке.

8.112.* Выбор площадки для строительства ГНП следует производить с учетом обеспечения снаружи ограждения ГНП, свободной от застройки зоны шириной не менее 10 м. Указанное требование не распространяется на расширяемые и реконструируемые ГНП.

8.113. Территория ГНП подразделяется на производственную и вспомогательную зоны, на которых в зависимости от технологического процесса приема, транспортирования, хранения и отпуска СУГ потребителям необходимо предусматривать следующие основные здания и сооружения:

в производственной зоне:

колонки для слива газа;

базу хранения с резервуарами для хранения СУГ;

наполнительный цех с погрузочно-разгрузочной площадкой для размещения наполненных и пустых баллонов;

насосно-компрессорную и воздушную компрессорную;

испарительную (теплообменную) установку;

резервуары для слива из баллонов неиспарившегося газа;

внутриплощадочные трубопроводы для перемещения паровой и жидкой фазы СУГ в соответствии с технологической схемой ГНП;

во вспомогательной зоне:

производственно-вспомогательное здание с размещением в нем механической мастерской, сантехнической насосной, административно-хозяйственных и других помещений;

трансформаторную подстанцию;

котельную (если невозможно подключение к существующим источникам теплоснабжения);

площадку для открытой стоянки автомобилей;

резервуары для противопожарного запаса воды;

складские и другие помещения.

Перечень зданий и сооружений, размещаемых во вспомогательной

зоне, следует уточнять в соответствии с техническими условиями на проектирование.

Допускается предусматривать размещение службы эксплуатации газового хозяйства с примыканием к территории ГНП.

8.114. Минимальные расстояния от резервуаров для хранения СУГ, размещаемых на ГНП, до зданий и сооружений, не относящихся к ГНП, следует принимать по табл. 19, до дорог — по табл. 20.

Расстояние до базы хранения с резервуарами различной вместимости следует принимать по резервуару с наибольшей вместимостью.

8.115.* Минимальные расстояния между зданиями и сооружениями, размещаемыми на территории ГНП, следует принимать по табл. 15 как для ГНС.

При размещении на ГНП резервуаров для хранения сжиженного газа общей вместимостью менее 50 м³ указанное расстояние следует принимать по табл. 21 как для ПСБ.

Расстояния до зданий подстанций следует принимать в соответствии с примечанием к табл. 15.

В зданиях, находящихся на территории ГНП, предусматривать производства, не относящиеся к ГНП, и жилые помещения не допускается.

Таблица 19

Общая вместимость резервуаров, м ³	Максимальная вместимость одного резервуара, м ³	Расстояние от резервуаров до зданий (жилых, общественных, производственных и др.) не относящихся к ГНП, м	
		надземных	подземных
От 50 до 100	25	80	40
То же	50	100	50
Св. 100 до 200	50	150	75

Таблица 20

Дороги, находящиеся вне территории ГНП	Расстояния от резервуаров сжиженных газов при общей вместимости резервуаров на ГНП, м			
	до 100 м ³		св. 100 м ³	
	надземных	подземных	надземных	подземных
Железные дороги общей сети (да подшвы насыпи или бровки выемки со стороны резервуаров)	50	30	75	50
Подъездные пути железных дорог промышленных предприятий, трамвайные пути (до оси пути), автомобильные дороги (до края проезжей части)	20	15	30	20

Промежуточные склады баллонов

8.116. ПСБ предназначаются для приема, хранения и отпуска потребителям баллонов, наполненных сжиженными газами на ГНС и ГНП.

Таблица 21

Здания и сооружения	Расстояния от здания склада и погрузочно-разгрузочных площадок в зависимости от числа наполненных 50 — литровых баллонов, м			
	до 400	от 400 до 1200	св. 1200	независимо от вместимости склада
1. Здания и сооружения на территории ПСБ	20	25	30	—
2. Жилые здания	—	—	—	50
3. Общественные здания непроизводственного характера	—	—	—	100
4. Здания промышленных и сельскохозяйственных предприятий, а также предприятий бытового обслуживания производственного характера, автомобильные дороги (до края дороги) и железные дороги, включая подъездные (до оси пути)	—	—	—	20

8.117. В составе ПСБ следует предусматривать помещения для складирования наполненных и пустых баллонов (из расчета размещения 25 % баллонов от числа обслуживаемых установок) и погрузочно-разгрузочные площадки для приема и отпуска баллонов. Для площадок с размещением свыше 400 баллонов необходимо предусматривать механизацию погрузочно-разгрузочных работ.

Допускается хранение не более 10 баллонов в шкафах из негорючих материалов. Минимальные расстояния от шкафов до зданий и сооружений следует принимать по табл. 26 и 27.

8.118. Здания для складирования баллонов должны соответствовать требованиям “Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением”.

8.119. ПСБ следует располагать в пределах территории поселений, как правило, с подветренной стороны для ветров преобладающего направления по отношению к жилой застройке, вблизи от автомобильных дорог.

8.120. Расстояния от склада и погрузочно-разгрузочных площадок ПСБ до зданий и сооружений различного назначения следует принимать не менее значений, указанных в табл. 21, при этом приведенное в поз. 2 расстояние от ПСБ до одноэтажных зданий садоводческих и дачных поселков допускается уменьшать не более чем в 2 раза при условии размещения на ПСБ не более 150 баллонов.

Размещение складов с баллонами для сжиженных газов на территории промышленных предприятий следует предусматривать в соответствии с указаниями СНиП II-89-80*.

Автомобильные газозаправочные станции сжиженных газов

8.121.* АГЗС следует размещать с соблюдением требований, предъявляемых к размещению ГНП без учета требований п. 8.112.*

8.122. В составе АГЗС следует предусматривать резервуары для хранения газа, сливные и заправочные колонки, производственное здание для размещения оборудования для перекачки СУГ, вентиляционного и другого оборудования, а также бытовых помещений.

Допускается использовать передвижные АГЗС, размещаемые в безопасных местах на расстоянии не менее 20 м от зданий и сооружений различного назначения.

8.123. Сливные колонки, предназначенные для слива газа из автоцистерн в резервуары АГЗС, следует оборудовать трубопроводами паровой и жидкой фазы, запорно-предохранительной арматурой, а также скоростными и обратными клапанами в соответствии с указаниями п. 8.41.*

Оборудование заправочных колонок, предназначенных для заправки газобаллонных автомобилей, следует предусматривать согласно требованиям п. 8.68.

Заправочные колонки следует оборудовать устройством для замера расхода газа.

8.124. Территория АГЗС должна быть ограждена проветриваемой оградой из негорючих материалов, за исключением стороны подъезда автомобилей, и в местах проезда автомобилей иметь твердое покрытие.

8.125.* Максимальная вместимость резервуаров АГЗС, располагаемой в границах селитебной территории, не должна превышать 100 м³, а вместимость одного резервуара — 50 м³. Установку резервуаров следует предусматривать, как правило, подземной.

Допускается при технико-экономической целесообразности устанавливать резервуары надземно. Общая вместимость резервуаров при этом не должна превышать 50 м³.

8.126. Здания, резервуары, трубопроводы, оборудование и КИП, предусматриваемые для АГЗС, должны соответствовать требованиям, предъявляемым к аналогичным объектам и коммуникациям ГНС (ГНП). При этом на АГЗС следует предусматривать только бытовую канализацию.

Отвод воды после охлаждения компрессора следует предусматривать в бытовую канализацию через гидрозатвор, конструкция которого должна исключать возможность попадания сжиженных газов в канализацию.

8.127. Минимальные расстояния от резервуаров на АГЗС до зданий и сооружений, не относящихся к АГЗС, следует принимать по табл. 19 и 20, до зданий и сооружений, расположенных на территории АГЗС, — по табл. 15.

При суммарной вместимости подземных резервуаров не более 50 м³ (при вместимости одного резервуара не более 5 м³) требования к размещению резервуаров следует предъявлять как к резервуарным установкам.

Минимальное расстояние от заправочных колонок до зданий и сооружений, расположенных вне пределов АГЗС, следует принимать не менее 15 м, до ограждения АГЗС — не менее 10 м.

8.128. На территории АГЗС не допускается предусматривать жилые помещения и не относящиеся к АГЗС производства, а также предусматривать оборудование и приборы с открытым огнем.

Электроснабжение, электрооборудование. Молниезащита и связь

8.129. При проектировании электроснабжения и электрооборудования зданий и сооружений ГНС, ГНП, ПСБ и АГЗС следует руководствоваться требованиями ПУЭ и настоящего подраздела.

8.130. Класс взрывоопасной зоны в помещениях и у наружных установок, в соответствии с которым должен производиться выбор электрооборудования для ГНС, ГНП, ПСБ и АГЗС, следует принимать согласно требованиям п. 8.37.

8.131.* Электроприемники ГНС, ГНП, ПСБ и АГЗС в отношении обеспечения надежности электроснабжения следует относить к III категории, за исключением электроприемников противопожарной насосной станции, которые следует относить к I категории.

При невозможности питания пожарных насосов от двух независимых источников электроснабжения допускается предусматривать их подключение в соответствии с указаниями СНИП 2.04.01-85 или предусматривать установку резервного насоса с дизельным приводом.

8.132. В помещениях насосно-компрессорного, наполнительного и испарительного отделений кроме рабочего освещения следует предусматривать дополнительное аварийное освещение.

8.133. Схема электроснабжения должна предусматривать в случае возникновения пожара автоматическое отключение технологического оборудования в помещениях с взрывоопасными зонами при опасной концентрации газа в воздухе помещения и централизованное отключение вентиляционного оборудования в соответствии с указаниями СНИП 2.04.05-91.*

8.134. На территории ГНС следует предусматривать наружное и охранное освещение, а на территории ГНП, ПСБ и АГЗС — наружное освещение.

Управление наружным и охранным освещением следует предусматривать из мест с постоянным пребыванием персонала (например, из помещения проходной).

8.135. Прокладка воздушных линий электропередачи над территорией базы хранения ГНС, ГНП и АГЗС не допускается.

Прокладка подземных кабельных линий на территории базы хранения ГНС и ГНП допускается к КИП, приборам автоматики и арматуре с электроприводом, предназначенным для эксплуатации ГНС и ГНП.

КИП и электрооборудование, размещаемые на территории базы хранения, должны быть во взрывозащищенном исполнении.

8.136.* Для зданий, сооружений, наружных технологических установок и коммуникаций в зависимости от класса взрывоопасных зон следует предусматривать молниезащиту в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87.

8.137. Для ГНС, ГНП и АГЗС следует предусматривать внешнюю телефонную связь и диспетчерское оповещение через громкоговоритель на территории.

Для зданий ГНС допускается предусматривать внутреннюю связь.

Для ПСБ следует предусматривать возможность выхода во внешнюю телефонную сеть.

9. Газоснабжение сжиженными газами от резервуарных и баллонных установок

Общие указания

9.1. Требования настоящего раздела распространяются на проектирование систем газоснабжения СУГ от резервуарных и баллонных установок, а также на проектирование испарительных установок и установок по смешению СУГ с воздухом.

Резервуарные установки

9.4. В составе резервуарной установки следует предусматривать: резервуары, трубопроводы жидкой и паровой фаз, запорную арматуру, регуляторы давления газа, предохранительные клапаны (запорные и сбросные), манометр (показывающий), штуцер с краном после регулятора давления для присоединения контрольного манометра, устрой-

ство для контроля уровня СУГ в резервуарах. В зависимости от состава СУГ и климатических условий в состав резервуарной установки могут входить также испарители или испарительные установки.

При наличии в регуляторе давления встроенного ПСК установка дополнительного сбросного клапана после регулятора не требуется.

Устройство для контроля уровня жидкости допускается предусматривать общее на группу резервуаров.

При двухступенчатом регулировании давления газа ПЗК следует устанавливать перед регулятором давления I ступени с подключением импульсной трубки за регулятором давления II ступени.

9.5. Число резервуаров в установке необходимо определять расчетом и принимать не менее двух.

Для потребителей с расчетным часовым расходом газа до 4,5 м³/ч допускается установка одного резервуара, при этом следует предусматривать две параллельные линии регулирования давления газа. Резервуары могут устанавливаться как подземно, так и надземно.

Допускается предусматривать съемные резервуары, наполняемые газом на ГНС или ГНП.

9.6. КИП, регулирующая, предохранительная и запорная арматура резервуарных установок должны соответствовать требованиям разд. 11.

9.7. Арматуру и приборы резервуарных установок следует защищать кожухами от атмосферных осадков и повреждений.

9.8. Резервуарные установки должны иметь ограждение высотой не менее 1,6 м из негорючих материалов. Расстояние от резервуаров до ограждения следует предусматривать не менее 1 м.

Допускается предусматривать тентовый навес для надземных резервуаров.

9.11. Максимальную общую вместимость резервуаров в установке в зависимости от категории потребителей следует принимать по табл. 22, максимальную вместимость одного резервуара — по табл. 23.

Таблица 22

Назначение резервуарной установки	Общая вместимость резервуаров, м ³	
	надземных	подземных
Газоснабжение жилых домов и общественных зданий и сооружений	5	300
Газоснабжение промышленных, сельскохозяйственных предприятий и предприятий бытового обслуживания производственного характера	20	300

9.12. Расстояния от резервуарных установок, считая от крайнего резервуара, до зданий и сооружений различного назначения следует принимать не менее указанных в табл. 24; до подземных сооружений — не менее указанных в табл. 27 как для групповых баллонных установок; до

линий электропередачи — по ПУЭ,

Расстояние от резервуарных установок, предназначенных для газоснабжения жилых и общественных зданий, до трансформаторных подстанций и распределительных устройств следует принимать по поз. 1 и 2 табл. 24, но не менее 15 м от подземных резервуаров и 20 м от надземных резервуаров.

Таблица 23

Общая вместимость резервуарной установки, м ³	Максимальная вместимость одного резервуара, м ³	
	надземного	подземного
При стационарных резервуарах:		
до 20	5	5
св. 20 до 50	—	10
» 50 » 100	—	25
» 100 » 300	—	50
При съемных резервуарах до 5	1,6	—

9.13. Для резервуарных установок следует применять стальные сварные резервуары цилиндрической формы, располагаемые горизонтально. Установку подземных резервуаров следует выполнять в соответствии с требованиями разд. 8.

Резервуары, предназначенные для подземной установки, надземно устанавливать не разрешается.

9.14. Защиту подземных резервуаров от коррозии следует предусматривать в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602 - 89 и указаниями разд. 4. Надземные резервуары необходимо окрашивать в светлый цвет.

9.15. Подземные резервуары следует устанавливать на глубине не менее 0,6 м от поверхности земли до верхней образующей резервуара в районах с сезонным промерзанием грунта и 0,2 м в районах без промерзания грунта.

При установке резервуаров в водонасыщенных грунтах следует предусматривать мероприятия по предотвращению всплытия резервуаров при уровне грунтовых вод:

для резервуаров вместимостью не более 5 м³ — выше диаметральной горизонтальной плоскости резервуара;

для резервуаров вместимостью более 5 м³ — выше нижней образующей резервуара.

Расстояние в свету между подземными резервуарами должно быть не менее 1 м, а между надземными резервуарами — равны диаметру большего смежного резервуара, но не менее 1 м.

9.16. Над подземным газопроводом жидкой фазы, объединяющим подземные резервуары, следует предусматривать контрольную трубку, выведенную над поверхностью земли на высоту не менее 1 м. При этом

должна исключаться возможность попадания в трубку атмосферных осадков.

Таблица 24

Здания и сооружения	Расстояние, м, от резервуаров								
	надземных			подземных					
	при общей вместимости резервуаров в резервуарной установке, м ³								
	до 5	св. 5 до 10	св. 10 до 20	до 10	св. 10 до 20	св. 20 до 50	св. 50 до 100	св. 100 до 200	св. 200 до 300
1. Общественные здания и сооружения	40	—	—	15	20	30	40	40	75
2. Жилые дома:									
с проемами в стенах, обращенных к установке	20	—	—	10	15	20	40	40	75
без проемов в стенах, обращенных к установке	15	—	—	8	10	15	40	40	75
3. Здания и сооружения промышленных, сельскохозяйственных предприятий и предприятий бытового обслуживания производственного характера	15	20	25	8	10	15	25	35	45

Примечания: 1. Если в жилом доме размещены учреждения (предприятия) общественного назначения, расстояния следует принимать как до жилого дома.

2. Расстояния между смежными резервуарными установками следует принимать по поз. 3.

9.17. На газопроводе паровой фазы, объединяющем резервуары, следует предусматривать установку отключающего устройства между группами резервуаров на высоте не менее 0,5 м от земли.

9.18. Установку предохранительных клапанов следует предусматривать на каждом резервуаре, а при объединении резервуаров в группы (по жидкой и паровой фазам) — на одном из резервуаров каждой группы.

Испарительные и смесительные установки

9.20. Испарительные установки с искусственным испарением следует предусматривать в следующих случаях:

резервуарные установки при естественном испарении и резервуарные установки с грунтовыми испарителями не обеспечивают расчетную потребность в газе;

при необходимости обеспечения подачи газа постоянного состава (постоянной теплоты сгорания, постоянной плотности);

при поставке газов с повышенным содержанием бутанов (свыше 30%) в местностях, где температура грунта на глубине установки резервуаров ниже 0°С.

9.21. Испарительные установки в комплексе со смесительными установками (установки пропано-воздушной смеси) следует предусматривать в следующих случаях:

при газоснабжении районов или объектов, которые в перспективе будут снабжаться природным газом;

для покрытия пиковых нагрузок в сетях природного газа в периоды часового, суточного или сезонного максимума;

в качестве резервного топлива для объектов и установок, требующих бесперебойного газоснабжения;

при использовании в системах газоснабжения технического бутана.

9.22. При проектировании газоснабжения жилых районов от резервуарных установок, оснащенных испарительными и смесительными установками, предпочтение следует отдавать укрупненным системам с централизованными испарительными и смесительными установками.

При этом число квартир, которое целесообразно снабжать от одной резервуарной установки, допускается принимать при подаче паровой фазы СУГ по рекомендуемому приложению 9, при подаче газовой смеси — по рекомендуемому приложению 10.

9.23. Испарительные установки подразделяются на проточные, обеспечивающие получение паровой фазы постоянного состава в специальных теплообменных аппаратах (испарителях), и емкостные с испарением сжиженных газов непосредственно в расходных резервуарах с помощью специальных нагревателей (регазификаторов).

Проточные и емкостные испарительные установки допускается предусматривать с подземными и надземными резервуарами.

9.24. При использовании в испарительных установках в качестве теплоносителя горячей воды или пара из тепловых сетей следует предусматривать мероприятия, исключающие возможность попадания паров СУГ в тепловые сети.

При использовании в испарительных установках электронагрева электрооборудование должно соответствовать требованиям ПУЭ.

9.25. Испарительные установки необходимо оборудовать КИП, а также регулирующей и предохранительной арматурой, исключающей выход жидкой фазы из испарительной установки в газопровод паровой фазы и повышение давления паровой и жидкой фаз выше допустимого. Испарительные установки, для которых в качестве теплоносителя предусматривается нагретая жидкость или пар, должны быть оборудованы сигнализацией о недопустимом снижении температуры теплоносителя.

9.26. Испарительные установки допускается размещать на открытых площадках или в помещениях, уровень пола которых расположен выше планировочной отметки земли.

Испарители производительностью до 200 кг/ч допускается размещать непосредственно на крышках горловин резервуаров или в пределах резервуарной установки на расстоянии не менее 1 м от подземных или

надземных резервуаров, а также непосредственно у агрегатов, потребляющих газ, если агрегаты размещены в отдельных помещениях или на открытых площадках.

Испарители производительностью более 200 кг/ч следует размещать вне пределов резервуарной установки на расстоянии не менее:

от зданий и сооружений — по табл. 26, 27

от ограды резервуарной установки — 10 м.

9.27. Для испарителей, размещаемых вне помещений, следует предусматривать тепловую изоляцию корпуса. При групповом размещении испарителей расстояния между ними следует принимать не менее 1 м.

9.28. Смещение газов с воздухом допускается осуществлять при давлении газа до 0,6 МПа (6 кгс/см²).

9.30. Смещение паровой фазы СУГ с воздухом следует предусматривать в соотношениях, обеспечивающих превышение верхнего предела воспламеняемости смеси не менее чем в 2 раза, при этом должны предусматриваться автоматические устройства для отключения смесительной установки в случае приближения состава смеси к пределам опасной концентрации или в случае внезапного прекращения поступления одного из компонентов смеси.

9.31.* Смесительные установки следует размещать в помещениях или на открытых площадках в соответствии с требованиями, предусмотренными п. 9.26.

При поступлении газа в смесительные установки из газопроводов размещение смесительных установок следует предусматривать на расстоянии не менее указанного в табл. 26, 27*.

9.32. Здания и помещения, предназначенные для размещения испарительных и смесительных установок, должны соответствовать требованиям, установленным для помещений категории А, приведенным в разд. 8 для аналогичных установок.

Групповые баллонные установки

9.33. Групповой баллонной установкой следует считать установку газоснабжения, в состав которой входит более двух баллонов. В каждом конкретном случае применение групповой баллонной установки должно быть обосновано.

9.34. В составе групповой баллонной установки следует предусматривать баллоны для СУГ, коллектор высокого давления, регулятор давления газа или регулятор-переключатель автоматический, общее отключающее устройство, манометр (показывающий), ПСК (сбросной) и трубопроводы.

При наличии в регуляторе давления встроенного ПСК установка дополнительного клапана не требуется.

9.35. Число баллонов в одной групповой установке следует определять расчетом исходя из часового расхода газа и производительности одного баллона в зависимости от температуры окружающего воздуха, марки газа и продолжительности отбора газа.

9.36. Максимальную суммарную вместимость баллонов в групповой баллонной установке следует принимать по табл. 25.

Таблица 25

Назначение групповой баллонной установки	Вместимость всех баллонов в групповой баллонной установке, л, при размещении	
	у стен здания	на расстоянии от зданий
Газоснабжение жилых домов и общественных зданий непроизводственного характера	600	1000
Газоснабжение промышленных и сельскохозяйственных предприятий и предприятий бытового обслуживания производственного характера	1000	1500

9.37. Групповые баллонные установки следует размещать в шкафах из негорючих материалов или под защитными кожухами.

Размещение групповых баллонных установок следует предусматривать непосредственно у зданий или на расстоянии от зданий, не менее указанного в табл. 26, и от сооружений на расстоянии, не менее указанного в табл. 27*.

Таблица 26

Здания	Расстояние от групповой баллонной установки, м
Жилые дома, производственные здания промышленных предприятий, здания предприятий бытового обслуживания производственного характера и другие здания степени огнестойкости: I и II	8
III и IIIа	10
IV, IVа и V	12
Общественные здания независимо от степени огнестойкости	25
Временные отдельно стоящие хозяйственные строения (например, дровяные сараи, навесы и т. п.)	8

Таблица 27*

Сооружения	Расстояние по горизонтали от шкафа групповой баллонной установки, м
Канализация, теплотрасса	3,5
Водопровод и другие бесканальные коммуникации	2,0
Колодцы подземных коммуникаций, выгребные ямы	5,0

9.38.* Стены зданий, непосредственно у которых размещаются групповые баллонные установки, должны быть не ниже III-IIIa степени огнестойкости и не иметь утеплителя из горючего материала, оконных и дверных проемов на расстоянии, не менее указанного в табл. 26, от групповой баллонной установки.

Возле общественного или производственного здания не допускается предусматривать размещение более одной групповой баллонной установки.

Возле жилого дома допускается предусматривать размещение не более трех групповых баллонных установок на расстоянии не менее 15 м одна от другой.

9.39. Шкафы и баллоны следует устанавливать на фундаменты, вокруг которых должна выполняться отмостка шириной не менее 1 м перед шкафом и 0,5 м с остальных сторон.

Групповые баллонные установки следует располагать в местах, имеющих удобный подъезд для автотранспорта.

Групповые баллонные установки, размещаемые под защитными кожухами, должны иметь ограждение из негорючих материалов.

Над групповыми баллонными установками допускается предусматривать тентовый навес из негорючих материалов.

9.40. При необходимости обеспечения стабильного испарения СУГ и невозможности использования резервуарных установок допускается предусматривать размещение групповой баллонной установки в специальном строении или в пристройке к глухой наружной стене газифицируемого производственного здания. Указанные строения или пристройки должны отвечать требованиям разд. 5 как для отдельно стоящих или пристроенных ГРП.

Вентиляцию следует проектировать из расчета пятикратного воздухообмена в час с удалением 2/3 воздуха из нижней зоны помещения.

9.41. Требования п. 9.40 распространяются на проектирование помещений магазинов для продажи малолитражных баллонов населению. Максимальную вместимость баллонов, находящихся в магазине, и минимальное расстояние от магазина до зданий и сооружений следует принимать по табл. 25 и 26 как для промышленных предприятий.

Трубопроводы групповых баллонных и резервуарных установок

9.42. Трубопроводы обвязки резервуаров, баллонов и регуляторов давления следует рассчитывать на давление, принятое для резервуаров или баллонов.

9.43. Наружные газопроводы от групповых баллонных и резервуарных установок следует предусматривать из стальных труб, отвечаю-

щих требованиям разд. 11.

Допускается предусматривать присоединение газового оборудования временных установок и установок сезонного характера, размещенных вне помещения, при помощи резиноканевых рукавов с выполнением требований разд. 6.

9.44. Прокладку подземных газопроводов низкого давления от групповых баллонных и резервуарных установок с искусственным испарением газа следует предусматривать на глубине, где минимальная температура выше температуры конденсации газа.

Газопроводы от емкостных испарителей следует прокладывать ниже глубины промерзания грунта.

При невозможности выполнения указанных требований следует предусматривать обогрев газопроводов или конденсатосборников.

9.45. Прокладку надземных газопроводов от групповых баллонных установок, размещаемых в отапливаемых помещениях, и от подземных резервуарных установок следует предусматривать с тепловой изоляцией и обогревом газопроводов. Тепловую изоляцию следует предусматривать из негорючих материалов.

9.46. Уклон газопроводов следует предусматривать не менее 5‰ в сторону конденсатосборников для подземных газопроводов и в сторону газоснабжающей установки для надземных газопроводов. Вместимость конденсатосборников следует принимать не менее 4 л на 1 м³ расчетного часового расхода газа.

9.47. Отключающие устройства на газопроводах низкого давления от групповых баллонных и резервуарных установок следует предусматривать в соответствии с указаниями разд. 4.

В случае газоснабжения более 400 квартир от одной резервуарной установки следует предусматривать дополнительное отключающее устройство на подземном газопроводе от резервуарной установки в колодце глубиной не более 1 м или над землей под защитным кожухом (в ограде).

Индивидуальные баллонные установки

9.48. Индивидуальной баллонной установкой следует считать установку газоснабжения СУГ, в состав которой входит не более двух баллонов.

9.49.* Индивидуальные баллонные установки допускается предусматривать как снаружи, так и внутри зданий.

При газоснабжении СУГ с повышенным содержанием бутана следует предусматривать размещение баллонов, как правило, внутри жилых

зданий.

Размещение баллонов внутри жилых зданий, имеющих более двух этажей, не допускается.

9.50. При газификации двухэтажных жилых домов допускается установка баллонов внутри помещений при числе квартир:

не более четырех в домах новой застройки;

не более восьми в домах существующей застройки.

9.51. Помещения, в которых предусматривается размещение газовых приборов и баллонов с газом, должны отвечать требованиям, предусмотренным разд. 6.

Дополнительные требования к помещениям в связи с установкой баллонов не предъявляются.

При размещении баллонов в существующих жилых домах в помещениях, под которыми имеются подвалы или погреба и вход в них осуществляется из этих помещений, следует предусматривать уплотнение полов и входов в подвалы и погреба, заделку щелей для исключения возможности проникания газа в подземные сооружения.

9.52.* Установка баллонов с газом не допускается:

в жилых комнатах;

в цокольных и подвальных помещениях;

в помещениях, расположенных под обеденными и торговыми залами предприятий общественного питания, а также под аудиториями и учебными классами, под зрительными (актовыми) залами общественных и производственных зданий, больничными палатами и другими аналогичными помещениями; в помещениях без естественного освещения.

9.53. Газоснабжение СУГ агрегатов, установок и различных горелок, размещенных в цокольных и подвальных помещениях, не допускается.

9.54. Установку баллонов СУГ в производственных помещениях следует предусматривать в местах, защищенных от повреждения внутрицеховым транспортом, брызг металла и воздействия коррозионно-активных жидкостей и газов, а также от нагрева выше 45°C. Допускается размещать баллоны непосредственно у агрегатов, потребляющих газ, если это предусмотрено конструкцией агрегата.

9.55. Индивидуальные баллонные установки, предназначенные для газоснабжения животноводческих и птицеводческих помещений, следует размещать вне зданий. В оранжереях и теплицах допускается размещение баллонов внутри зданий.

СНиП 2.10.02-84. ЗДАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Взамен СНиП II.98.77

(Извлечения)

1. Общие положения

1.1. Настоящие нормы должны соблюдаться при проектировании зданий и помещений для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. К указанным зданиям и помещениям относятся здания и помещения: для хранения (включая товарную обработку продукции) и переработки овощей, картофеля и продукции плодоводства и виноградарства; для первичной переработки молока, скота и птицы, шерсти и меховых шкур, масличных и лубяных культур.

Настоящие нормы не распространяются на проектирование зданий и помещений (камер) для хранения сельскохозяйственной продукции с охлаждением.

1.2. Категории производств по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности, размещаемых в зданиях и помещениях для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, следует принимать по нормам технологического проектирования или по специальным перечням, устанавливающим указанные категории производств и утвержденным в установленном порядке.

1.5. Вспомогательные здания и помещения для работающих в зданиях и помещениях для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции следует проектировать в соответствии со СНиП II-92-76. Для работающих в зданиях для переработки сельскохозяйственной продукции, эксплуатируемых только в теплое время года (на сезонных предприятиях), допускается проектировать гардеробные для хранения уличной и домашней одежды на вешалках с крючками (из расчета по два крючка на каждого работающего в двух наиболее многочисленных смежных смежах) и хранения рабочей одежды в открытых шкафах.

1.7. Для размещения технологического, энергетического и санитарно-технического оборудования, которое допускается устанавливать открыто (по нормам технологического проектирования, по специальным перечням, утвержденным в установленном порядке или в соответствии

с технологической частью проекта), следует предусматривать открытые площадки.

Для размещения оборудования, которое не может быть установлено на открытой площадке из-за неблагоприятного влияния атмосферных осадков, ветра, пыли и эксплуатация которого не требует поддержания определенной плюсовой температуры и постоянного присутствия обслуживающего персонала, следует проектировать навесы или неотапливаемые здания.

2. Объемно-планировочные и конструктивные решения

2.1. Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции следует проектировать, как правило, одноэтажными без чердаков, прямоугольной формы в плане, с параллельно расположенными пролетами одинаковой ширины и высоты. Здания с пролетами двух взаимно перпендикулярных направлений, а также с пролетами разной ширины и высоты допускается проектировать только при обосновании.

Многоэтажные здания допускается проектировать для строительства на ограниченных по площади (или на затесненных) земельных участках, на участках с резко выраженным рельефом, а также при наличии технико-экономических преимуществ таких зданий по сравнению с одноэтажными.

2.2. Светильники в помещениях, в которых предусматриваются переработка и хранение открыто (без упаковки) пищевых продуктов или тары для их упаковки, должны иметь защитные устройства, исключающие возможность выпадения колб ламп или их осколков при разрушении.

2.5. Высота помещений от пола до низа оборудования и коммуникаций во всех зданиях должна быть не менее 2 м в местах регулярного прохода людей и 1,8 м в местах нерегулярного прохода людей. Наименьшее расстояние от верха технологического оборудования до потолка должно быть 0,4 м.

2.6. В зданиях для переработки сельскохозяйственной продукции объем помещения на одного работающего наибольшей смены должен быть не менее 13 м², а площадь пола — не менее 4 м². Допускается объем помещения на одного работающего уменьшать до 11 м³ при сохранении нормы площади пола и обеспечении требований технологии.

2.7. При проектировании зданий для переработки и хранения сельскохозяйственной продукции площадь этажа между противопожар-

ными стенами, количество этажей и степень огнестойкости этих зданий, размещение в них производств различных категорий, обеспечение эвакуации людей и дымоудаления из зданий, а также устройство ограждающих конструкций помещений в зависимости от категории размещаемых в них производств следует предусматривать в соответствии со СНиП II-90-81.

2.8. Помещения с производствами, в которых обращаются горючие пыли, могущие образовать взрывоопасные пылевоздушные смеси, следует проектировать так, чтобы не допускать непроветриваемых пространств и скопления пыли (взвешенной и осевшей в помещении).

2.12. Попы зданий для переработки сельскохозяйственной продукции следует проектировать с учетом нагрузок от складированной продукции, вида и интенсивности механических и других воздействий в соответствии со СНиП II-В.8-71.

В помещениях для хранения картофеля, овощей и фруктов в таре и в проездах помещений для хранения картофеля и овощей в закромах следует проектировать асфальтобетонные и бетонные попы; в закромах допускается предусматривать глинобитные и земляные полы.

В зданиях для хранения и переработки пищевой продукции (картофеля, овощей, фруктов, молока, скота, птицы и др.) полы и перекрытия должны быть без пустот. Для покрытий полов помещений, предназначенных для хранения и переработки пищевой продукции, не допускается применение дегтей и дегтевых мастик.

2.13. Ворота зданий для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции следует принимать типовыми: распашными, раздвижными или шторными. Для эвакуации людей допускается предусматривать в распашных и раздвижных воротах для автомобильного транспорта калитки (без порогов или с порогами высотой не более 0,1 м), открывающиеся по направлению выхода из здания. Размеры ворот в свету для пропуска безрельсового транспорта должны превышать габаритные размеры груженых транспортных средств по высоте на 0,2 м и по ширине на 3,6 м.

2.14. В зданиях для переработки пищевой продукции необходимо предусматривать: ограждающие конструкции без пустот из материалов, не разрушаемых грызунами; сплошные и без пустот полотна наружных дверей, ворот и крышек люков; устройства в оконных проемах для крепления съемных сеток в местах открывающихся створок и фрамуг; устройства для закрывания отверстий каналов систем вентиляции; ограждения стальной сеткой (с ячейками не более 12x12 мм) вентиляционных отверстий в стенах и воздуховодах, расположенных в пределах 0,5 м над уровнем пола, и окон подвальных этажей.

В проектах таких зданий необходимо предусматривать указания о тщательной заделке отверстий для трубопроводов (в стенах, перегородках и перекрытиях) и сопряжений ограждающих конструкций помещений (внутренних и наружных стен и перегородок между собой и с полами или перекрытиями).

2.15. Закрома для картофеля и овощей, а также перегородки, отделяющие хранимую продукцию от наружных стен зданий (для создания воздушной прослойки), или перегородки, разделяющие здания на секции (по требованиям технологии хранения продукции), следует проектировать каркасными со сплошным ограждением из технических тканей, пленок, асбестоцементных листов и экструзионных панелей или водостойкой фанеры, а также из деревянных щитов в районах, леса которых по народнохозяйственному и природному значению отнесены к III или II группе и имеют эксплуатационное значение.

В рабочих чертежах должна быть указана последовательность загрузки и выгрузки продукции при проектировании стенок из технических тканей, пленок и других рулонных и тонколистовых материалов.

2.16. Ограждающие конструкции (стены, перекрытия, покрытия, полы и заполнение проемов) помещений (камер) с регулируемой газовой средой для хранения фруктов должны иметь с внутренней стороны газонепроницаемые покрытия. Заполнение проемов в стенах камер следует предусматривать с уплотняющими прокладками в притворах и фальцах.

2.18. По периметру наружных стен зданий высотой до верха карниза более 10 м на кровлях следует предусматривать ограждения высотой не менее 0,6 м из несгораемых материалов. На зданиях без внутренних водостоков эти ограждения должны быть решетчатыми.

2.19. Для зданий высотой до верха карниза более 10 м следует проектировать наружные стальные вертикальные пожарные лестницы шириной 0,6 м; расстояние между лестницами по периметру здания должно быть не более 200 м. Пожарные лестницы должны начинаться на высоте 1,5 м от уровня земли, а вверху заканчиваться площадкой с поручнем.

3. Водопровод и канализация

3.10. Прокладка сетей внутренней канализации под потолками (открыто и скрыто) помещений для переработки и хранения пищевой продукции не допускается.

3.13. Выпуск концентрированных растворов и отходов переработки сельскохозяйственной продукции непосредственно в канализацию не допускается; сбор и утилизация этих растворов и отходов должны предусматриваться технологической частью проекта.

4. Отопление (охлаждение), вентиляция и горячее водоснабжение

4.2. Теплоснабжение зданий и помещений для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (для отопления и вентиляции, горячего водоснабжения и технологических нужд) следует предусматривать от тепловых сетей ТЭЦ и котельных. При технической возможности и экономической целесообразности допускается использование других источников тепла (электронагревательных устройств, теплогенераторов и т. п.).

4.5. В зданиях и помещениях для хранения сельскохозяйственной продукции, в которых теплопотери не компенсируются тепловыделениями, следует предусматривать воздушное отопление.

СНиП 2.10.05-85. ПРЕДПРИЯТИЯ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ПО ХРАНЕНИЮ И ПЕРЕРАБОТКЕ ЗЕРНА

Взамен СН 261-77
(Извлечения)

Настоящие нормы распространяются на проектирование элеваторов, зерноскладов, мельниц, комбикормовых заводов и других предприятий, зданий и сооружений по хранению, обработке и переработке зерна¹.

¹В дальнейшем — предприятия.

1. Общие положения

1.1. Категории производств по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности следует принимать по нормам технологического проектирования или по перечням производств, устанавливающим эти категории и утвержденным Минзагом СССР.

1.3. Предприятия следует, как правило, располагать с наветренной стороны (ветра преобладающего направления) по отношению к предприятиям и сооружениям, выделяющим вредности в атмосферу, и с подветренной стороны по отношению к жилым и общественным зданиям.

Элеваторы должны располагаться на расстоянии не менее 200 м от предприятий по хранению и переработке ядовитых жидкостей и веществ. Не допускается располагать элеваторы вплотную к указанным предприятиям, к предприятиям по хранению и переработке легко воспламеняющихся горючих жидкостей, а также ниже по рельефу местности.

1.6. Основные здания и сооружения предприятий следует проектировать II класса по степени ответственности и II степени огнестойкости.

Здания зерноскладов и отдельные сооружения для приема, сушки и отпуски зерновых продуктов и сырья, а также транспортные галереи зерноскладов допускается проектировать III класса по степени ответственности и III, IV и V степеней огнестойкости. При этом помещение огневых топков зерносушилок должно отделяться от других смежных помещений глухими стенами и перекрытиями (покрытиями) с пределом огнестойкости соответственно не менее 2 и 1 ч, с нулевым пределом распространения огня и иметь непосредственный выход наружу. Бункера для отходов и пыли должны проектироваться с проездами под ними из несгораемых материалов.

Примечание. К основным зданиям и сооружениям относятся производственные корпуса мельнично-крупяных и комбикормовых предприятий, рабочие здания элеваторов, корпуса для хранения зерна, сырья и готовой продукции с транспортными галереями, включая отдельно стоящие силосы и силосные корпуса.

2. Генеральные планы

2.1. Генеральные планы предприятий, строящихся в городах и поселках, следует разрабатывать в соответствии с требованиями СНиП II-89-80.

2.2. Допускается блокировать здания и сооружения II степени огнестойкости (в том числе с устройством транспортных галерей и других технологических коммуникаций): рабочие здания с силосными корпусами, отдельными силосами и приемно-отпускными сооружениями; производственные корпуса мельниц, крупозаводов и комбикормовых заводов с приемно-отпускными сооружениями, корпусами сырья и готовой продукции. При этом расстояния между ними не нормируются. Общая длина указанных зданий и сооружений, расположенных в линию, не должна превышать 400 м, суммарная площадь застройки соединенных зданий и сооружений не превышать 10000 м².

2.3. При проектировании генеральных планов следует, как правило, предусматривать блокировку зданий и сооружений подсобно-вспомогательного назначения.

2.6. Между торцами зданий зерноскладов допускается размещать сооружения для приема, сушки, очистки и отпуски зерновых продуктов, а также здания комбикормовых заводов, крупощехов и мельниц производительностью до 50 т/сут.

Расстояния между зерноскладами и указанными зданиями и сооружениями не нормируются при условии, если:

торцевые стены зерноскладов выполнены как противопожарные;

расстояния между поперечными проездами линии зерноскладов (шириной не менее 4 м) не более 400 м;

здания и сооружения II степени огнестойкости имеют со стороны зерноскладов глухие стены или стены с проемами с пределом огнестойкости стен и их заполнения не менее 1,2 ч.

3. Объемно-планировочные и конструктивные решения

3.1. Основные здания и сооружения следует, как правило, блокировать между собой (с учетом требований п. 2.2, а также с обеспечением доступа с одной стороны в верхнюю часть зданий и сооружений пожар-

ных и автомеханических лестниц).

3.3. Наружные ограждающие конструкции помещений с производствами категории Б, а также производственных помещений рабочих зданий элеваторов, зерноочистительных отделений мельниц, надсилосных и подсилосных этажей силосных корпусов следует, как правило, проектировать из легкобрасываемых конструкций, площадь которых определяется расчетом. При отсутствии расчетных данных площадь легкобрасываемых конструкций следует принимать не менее $0,03 \text{ м}^2$ на 1 м^3 взрывоопасного помещения. Легкобрасываемые конструкции должны быть равномерно распределены по площади наружных ограждений. Торцевые стены помещений с отношением сторон свыше 3:1 должны иметь легкобрасываемые конструкции.

3.4. Строительные материалы для несущих и ограждающих конструкций при проектировании предприятий следует выбирать в соответствии с требованиями ТП 101-81.

Силосы и силосные корпуса

3.22. При проектировании отдельно стоящих силосов и силосных корпусов надлежит принимать:

сетки разбивочных осей, проходящих через центры железобетонных блокированных в силосные корпуса силосов, — $3 \times 3,6 \times 6,9 \times 9$ и $12 \times 12 \text{ м}$;

наружные диаметры круглых отдельно стоящих силосов — 6, 9, 12, 18 и 24 м;

высоту стен силосов, подсилосных и надсилосных этажей — кратной 0,6 м, при этом следует принимать высоту подсилосных этажей минимально возможной, высоту стен силосов — максимальной с учетом технологических требований и условий площадки (несущей способности грунтов основания, сейсмичности и др.).

В силосных корпусах для хранения сырья и готовой продукции мельнично-крупяных и комбикормовых предприятий с двумя подсилосными этажами и более допускается принимать каркас по типу производственных зданий с сеткой колонн $6 \times 3 \text{ м}$.

Оптимальное соотношение силосов разных размеров должно приниматься из условия полного использования их вместимости, при этом применение силосов больших диаметров должно быть максимальным.

Силосы мельнично-крупяных и комбикормовых предприятий, как правило, следует принимать с сеткой разбивочных осей $3 \times 3 \text{ м}$. Допускается эти силосы разделять на части дополнительными внутренними стенами.

Объем каждого из силосов, блокированных в силосный корпус, или группы силосов, объединенных перепускными отверстиями, не должен превышать 2400 м^3 .

Примечания: 1. Под силосом понимается вертикальная цилиндрическая или призматическая емкость, предназначенная для хранения сыпучего материала.

2. В силосных корпусах с несколькими подсилосными этажами допускается располагать силосы на части корпуса.

3.24. В качестве эвакуационных выходов из надсилосных этажей силосных корпусов могут быть использованы транспортные галереи, ведущие к другим зданиям и сооружениям, оборудованным лестничными клетками и наружными эвакуационными лестницами.

3.25. В силосных корпусах, объединенных в одно сооружение или соединенных между собой и с рабочими зданиями элеваторов, а также с производственными зданиями по переработке зерновых продуктов галереями, лестничные клетки могут не устраиваться. При этом в рабочем здании элеваторов и в силосных корпусах следует предусматривать наружные эвакуационные открытые стальные лестницы, которые в силосных корпусах должны доходить до крыши надсилосного этажа.

Расстояние от наиболее удаленной части помещения надсилосного этажа до ближайшего выхода на наружную лестницу или лестничную клетку должно быть не более 75 м.

Примечание. В силосных корпусах, поэтажно связанных с производственными зданиями, допускается предусматривать эвакуационные выходы по наружным переходным балконам, ведущим к лестницам этих зданий, или по наружным лестницам, которые на высоте свыше 20 м должны быть, как правило, закрыты сплошным ограждением на высоту 1,8 м от ступеней

3.26. В проектах должна предусматриваться защита стыков сборных элементов стен силосов от атмосферных осадков (конструкцией самого стыка или с помощью герметизирующих защитных покрытий).

3.27. Сборные железобетонные стены силосов, а также монолитные отдельно стоящие силосы диаметром свыше 12 м, как правило, следует предусматривать из предварительно напряженных конструкций.

3.28. При проектировании сборных железобетонных квадратных силосов должны, как правило, применяться объемные блоки. При этом следует стремиться к объединению и укрупнению силосов (с учетом технологии хранения сыпучего материала), например, путем монтажа стен силосов с пропуском отдельных элементов и созданием укрупненных силосов с решетчатыми внутренними стенами.

3.29. Отделка поверхности внутренних стен силосов должна способствовать лучшему истечению сыпучего материала. Для зерна и других легкосыпучих материалов допускается гладкая железобетонная поверхность стен без дополнительной отделки или затертая цементным раствором, а стальных силосах — окрашенная натуральной олифой. Для муки, мучнистых и других трудносыпучих материалов для отделки всей поверхности стен или их нижней части, а также выпускных воронок следует

применять составы, разрешенные Минздравом СССР, с фактурой, соответствующей требованиям к поверхности, подготовленной под высококачественную окраску, по ГОСТ 22753-77.

3.30. Наружная окраска стен силосов должна быть светлых тонов. Материалы для окраски должны подбираться с учетом агрессивного воздействия наружной среды, для железобетонных силосов, кроме того, с применением гидрофобных добавок.

3.31. Наружные стены силосов для хранения муки и отрубей в целях предотвращения конденсации влаги на внутренней поверхности следует изолировать от внешней среды, как правило, устройством коридоров с размещением силосов внутри здания. Силосы для зерна, встроенные в здания мельниц, а также силосы для муки в III и IV климатических районах допускается проектировать с беспустотной теплоизоляцией наружных стен.

3.32. Толщину стен сборных железобетонных силосов при сплошных гладких стенах следует предусматривать не менее 80 мм, при стенах с наружными ребрами (шириной не менее 60 мм) — не менее 40 мм, при стенах, служащих ограждением лестничных клеток, — не менее 100 мм.

3.33. Силосные корпуса, отдельно стоящие силосы, надсилосные галереи, надстройки (выше уровня надсилосного перекрытия) для размещения в них норий и автоматических весов, транспортные галереи (для зданий и сооружений II степени огнестойкости) допускается проектировать, в соответствии с требованиями ТП 101-81, из стальных конструкций с пределом огнестойкости не менее 0,25 ч и нулевым пределом распространения огня.

Примечание. В стальных колоннах и перекрытиях надстроек, кроме двух верхних этажей, а также в несущих конструкциях подсилосных этажей (колоннах и балках под стены силосов) должна быть предусмотрена огнезащита, обеспечивающая предел огнестойкости этих конструкций не менее 0,75 ч.

3.34. При проектировании силосов из монолитного железобетона, возводимых в скользящей опалубке, толщину стен следует принимать не менее 150 мм, ширину балок — не менее 200 мм, армирование предусматривать двустороннее, нахлестку горизонтальной арматуры в стыках без сварки — с длиной перепуска не менее 60 диаметров.

3.36. Проекты силосов и силосных корпусов должны содержать указания по режиму первичной и эксплуатационной загрузок и разгрузок силосов, по наблюдению за осадками этих сооружений, а также предусматривать установку осадочных марок и реперов.

Складские здания

3.37. Здания зерноскладов следует проектировать одноэтажными в виде прямоугольника в плане, без перепадов высот, с унифицированными объемно-планировочными параметрами, м: пролеты — 6; 12; шаг опор — 6 и высота помещений у стен — 3,6.

Примечания: 1. В зерноскладах из местных материалов с деревянным внутренним каркасом допускается принимать пролеты между опорами менее 6 м, а также изменять высоту стен (увеличивать или уменьшать) при условии выполнения требований эксплуатации и соответствующем обосновании.

2. Допускается проектировать однопролетные сводчатые зерносклады с пролетами 18 и 24 м

3. Расстояние от верха насыпи зерна до низа несущих конструкций покрытия следует принимать не менее 0,5 м.

3.39. Площадь зданий зерноскладов между противопожарными стенами следует принимать в соответствии с требованиями СНиП II-90-81, но не более 3000 м².

3.40. Ворота в зерноскладах следует проектировать распашными. В зерноскладах с наклонными полами с полной выгрузкой зерна самооткомом, а также в зерноскладах, оборудованных аэрожелобами, следует предусматривать двое ворот, располагаемых в разных концах здания. При горизонтальных полах число ворот определяется в технологической части проекта, но предусматривается не менее двух.

3.41. Зерносклады следует проектировать, как правило, без световых проемов.

3.46. Стены, покрытия и полы зданий зерноскладов должны быть беспустотными. Внутренние поверхности стен зерноскладов должны быть гладкими (без выступов, впадин, горизонтальных ребер, поясков и щелей), доступными для очистки и дезинсекции. Материалы строительных конструкций зданий, а также вещества и составы, применяемые для отделки и защиты конструкций от гниения и возгорания, должны быть безвредными для хранимого зерна или семян и входить в список материалов, разрешенных Минздравом СССР.

3.47. Для внутренних транспортных галерей зерноскладов III степени огнестойкости и ниже допускается применять деревянные конструкции, защищенные от возгорания.

3.48. Вынос кровли (за наружную поверхность стен) для зерноскладов должен быть не менее 0,7 м.

3.49. Полы в складских зданиях следует проектировать, как правило, асфальтобетонными с толщиной покрытия 25 мм в зерноскладах и 50 мм в складах тарных грузов. В покрытиях полов не допускается применение дегтей и дегтевых мастик.

3.50. Проекты зерноскладов должны содержать указания о нанесении на стены ярких линий и надписей, ограничивающих предельную высоту зерновой насыпи.

3.51. Склады готовой продукции в виде тарных грузов (мешков и пакетов с мукой, комбикормами) следует проектировать одноэтажными или многоэтажными (не более шести этажей). Склады сырья комбикормовых предприятий, как правило, следует проектировать одноэтажными.

Для одноэтажных складов принимают сетку колонн 9х6, 12х6 и 18х6 м, высоту стен 6 и 7,2 м. Для многоэтажных складов следует принимать сетку колонн 6х6 м и высоту этажей 4,8 м, для верхнего этажа — также сетку колонн 12х6 и 18х6 м.

3.52. В здании склада тарных грузов на первом этаже у торца допускается располагать зарядную станцию для аккумуляторных погрузчиков. Число одновременно заряжаемых батарей при этом должно быть не более пяти.

Ограждающие конструкции зарядного помещения должны иметь предел огнестойкости не менее 0,75 ч и нулевой предел распространения огня.

Зарядная станция должна быть отделена от остальных складских помещений противопожарными стеками и перекрытиями и иметь обособленный выход.

3.53. Внутри многоэтажных зданий складов тарных грузов следует предусматривать (при наличии технологических требований) грузовой лифт с устройством тамбур-шлюзов перед выездами.

3.54. Оконные проемы складов готовой продукции в виде тарных грузов с производством категории В следует, как правило, заполнять стеклоблоками, устраивая в части проемов открывающиеся оконные фрамуги площадью не менее 1,2 м² с механизированным открыванием для дымоудаления. Суммарная площадь проемов принимается не менее 0,3% площади пола склада.

3.55. Наружные стены складов тарных грузов следует предусматривать, как правило, сборными из железобетонных панелей.

3.56. Перекрытия складов тарных грузов следует проектировать, как правило, сборно-монолитными с устройством монолитного железобетонного слоя поверх сборных железобетонных плит. Участки перекрытий, на которые исключено воздействие нагрузок от колес погрузчиков, допускается проектировать сборными железобетонными.

Прочие здания и сооружения

3.57. Приемные сооружения для разгрузки сыпучих материалов с железнодорожного и автомобильного транспорта при производствах категории Б по взрывопожарной опасности допускается проектировать с бункерами, размещаемыми в заглубленных помещениях с открытыми проемами площадью не менее 0,03 м² на 1 м³ объема помещения.

Как правило, не допускается соединять тоннелями производственные здания с сооружениями для разгрузки зерна и сырья.

3.58. Размеры транспортерных галерей и тоннелей и выходы из них должны приниматься в соответствии с требованиями СНиП II-91-77 и технологии производства.

При длине тоннеля свыше 120 м допускается предусматривать промежуточные выходы не реже чем через 100 м, ведущие в каналы высотой 1,5 и шириной 0,7 м, заканчивающиеся вне здания зерносклада или силоса колодцем с люком, оборудованным металлической лестницей или скобами для выхода.

Лестницы для галерей допускается выполнять открытыми стальными с уклоном не более 1,7:1 и шириной не менее 0,7 м. При отсутствии работающих постоянно допускается лестницу высотой не более 15 м с одного конца галереи предусматривать с уклоном 6:1.

Тоннели не должны иметь непосредственной связи с другими зданиями и сооружениями. Каждый тоннель должен быть оборудован участком, выступающим над землей, с открытыми проемами или легкобрасываемым ограждением площадью не менее 0,06 м² на 1 м³ объема тоннеля.

3.59. В надсилосных и подсилосных галереях, связывающих рабочие здания элеваторов с силосными корпусами, следует, как правило, предусматривать легкие ограждающие конструкции (из профилированных стальных оцинкованных или асбестоцементных листов). Допускается применение других конструкций, но в сочетании с участками из легкобрасываемых конструкций.

3.61. Вспомогательные помещения для обслуживающего персонала следует, как правило, размещать в отдельно стоящих зданиях в соответствии с указаниями СНиП II-92-76.

3.61.1. Допускается располагать вспомогательные помещения в пристройках в торце производственных зданий со стороны размещения производств категорий Г и Д или В (за исключением зерноочистительных отделений мельниц).

3.61.2. В производственных зданиях допускается размещать диспетчерскую, помещение для обогрева рабочих, вальцерезную мастер-

скую, а также подсобные помещения без постоянного пребывания в них людей.

3.61.3. Помещения (кабины) для обогрева рабочих, размещаемые на этажах рабочего здания элеватора, следует проектировать размерами не менее 1,5x1,5 м и не более 4 м² из негорючих конструкций.

3.61.4. Не допускается размещать уборные (кроме первого этажа) в производственных корпусах мельниц, комбикормовых заводов и складов муки.

6. Инженерное оборудование

Водоснабжение

6.1. Проектирование водоснабжения и внутреннего водопровода предприятий следует осуществлять в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП II-30-76 и с учетом требований настоящего раздела.

6.2. Систему водоснабжения на предприятиях по надежности подачи воды следует принимать, как правило, второй категории.

При устройстве противопожарного водоснабжения из водоемов или резервуаров допускается систему водоснабжения принимать третьей категории.

6.5. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение предприятий необходимо определять в соответствии со СНиП 2.04.02-84 в зависимости от категории производств по пожарной опасности, объема зданий или сооружений и их огнестойкости. При этом для элеваторов расчетный расход воды следует определять по наибольшему строительному объему рабочего здания или одного силосного корпуса, расположенного в ряду корпусов, или отдельно стоящего силоса, но не менее 20 л/с.

6.6. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение групп зерноскладов, разделенных противопожарными стенами, следует определять по табл. 4.

Таблица 4

Степень огнестойкости зерносклада	Вместимость группы зерноскладов, тыс. т (тыс. м ³), при расходе воды на один пожар, л/с		
	10	15	20
II	До 50 (до 135,5)	Св. 50 (св. 135,5)	—
III	До 25 (до 68,0)	Св. 25 (св. 68,0)	—
IV, V	До 15 (до 36,5)	От 15 до 25 (от 36,5 до 60)	Св. 25 (св. 60,0)

6.7. На предприятиях возможно устройство самостоятельного противопожарного водопровода, когда объединение его с хозяйственно-пи-

тевым и производственным водопроводами не допускается по СНиП 2.04.02-84.

Для предприятий с территорией не более 10 га и категориями производств В, Г и Д при расходе воды на наружное пожаротушение до 20 л/с и отсутствии внутреннего противопожарного водопровода в производственных зданиях и при наличии на объекте пожарной поста с пожарной автомашиной допускается устройство противопожарного водоснабжения из водоемов или резервуаров с обеспечением подъезда к ним автонасосов.

6.8. Максимальный срок восстановления неприкосновенного противопожарного и аварийного запасов воды в резервуарах или водоемах должен быть не более 72 ч.

6.9. Насосные станции противопожарных и объединенных противопожарно-производственно-хозяйственного водопроводов относятся по надежности действия к 1-й категории, производственно-хозяйственных — ко 2-й категории, хозяйственных — к 3-й категории.

6.10. Для тушения пожара рабочего здания элеватора высотой выше 50 м от гидрантов с помощью насосов высоту компактной струи на уровне наивысшей точки следует принимать не менее 10 м при расчетном расходе воды 5 л/с.

6.11. Устройство внутреннего противопожарного водопровода в неотапливаемых зданиях и сооружениях элеваторов, зерноскладов, корпусах сырья и готовой продукции предусматривать не следует.

Отапливаемые производственные помещения, расположенные в неотапливаемом здании, необходимо оборудовать противопожарным водопроводом в зависимости от их объема в соответствии со СНиП II-30-76.

6.12. Для пожаротушения рабочего здания элеватора, подачи на его крышу и крышу примыкающего силосного корпуса одной пожарной струи с расходом 5 л/с в лестничной клетке следует устанавливать сухотруб диаметром 85 мм с соединительными головками диаметром 66 мм, расположенными снизу сухотруба с наружной стороны здания выше уровня планировки и сверху на крыше, а также с пожарными кранами диаметром 65 мм на всех этажах лестничной клетки. При этом сухотруб необходимо соединить с наружной противопожарно-хозяйственной водопроводной сетью, если пожаротушение осуществляется от пожарных насосов насосной станции.

6.13. Автоматическое пожаротушение следует предусматривать для зданий и сооружений в соответствии с перечнем, утвержденным Минзагом СССР.

6.14. При проектировании внутренних водопроводных сетей холодной воды, прокладываемых в помещениях для хранения и переработки зерна, следует предусматривать термоизоляцию трубопроводов из несгораемых материалов по расчету на невыпадение конденсата.

Отопление и вентиляция

6.24. В производственных зданиях следует предусматривать, как правило, устройство воздушного отопления, совмещенного с приточной вентиляцией в производственных помещениях, и центрального водяного отопления во вспомогательных помещениях.

6.25. В качестве теплоносителя в системе отопления и вентиляции предприятий, как правило, следует применять горячую воду. Допускается при экономическом обосновании применять пар.

6.26. Не следует предусматривать отопление рабочих зданий элеватора и силосных корпусов, складов сырья и готовой продукции, зерноскладов.

6.27. Температуру теплоносителя в системах отопления с местными нагревательными приборами и теплоснабжения вентиляционных установок следует принимать не более 110°C.

6.28. Для обогрева рабочих в помещениях (кабинах), расположенных на верхних этажах рабочих зданий элеваторов, допускается предусматривать электрическое отопление с помощью стационарно установленных электропечей мощностью до 1 кВт заводского изготовления в закрытом металлическом кожухе.

6.30. В помещениях электрощитов при необходимости следует предусматривать механическую приточную и вытяжную вентиляцию, рассчитанную на удаление теплоизбытков.

6.31. Приточный воздух, подаваемый в помещения электрощитов и диспетчерской, должен очищаться в воздушных фильтрах. Вентиляционные камеры должны быть герметичными и иметь доступ для обслуживания фильтров.

Допускается предусматривать рециркуляцию воздуха в помещениях электрощитов в холодный и переходный периоды года.

6.32. В проходных тоннелях элеваторов и зерноскладов следует предусматривать вытяжную вентиляцию с однократным воздухообменом.

6.33. Необходимо предусматривать использование тепла конденсата от технологических потребителей пара для приготовления воды на технологические и бытовые нужды.

7. Электроснабжение и электротехнические устройства

7.1. Электроприемники всех предприятий по надежности электроснабжения, как правило, следует относить ко второй категории.

Категория электроснабжения объектов, имеющих насосные станции, должна быть не ниже категории их надежности, при этом один из источников питания допускается принимать мощностью, удовлетворяющей потребности только насосной станции, с учетом требований СНиП 2.04.02-84.

7.2. Электрические установки зданий и сооружений следует проектировать с учетом условий окружающей среды и классификации помещений и электроустановок по взрывоопасности, пожароопасности и опасности поражения людей электрическим током в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ), утвержденных Минэнерго СССР, а также норм технологического проектирования, утвержденных Минзагом СССР.

СНиП 21-02-99. СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Извлечения

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.

4 Размещение зданий и сооружений

4.1 Размещение автостоянок на территории городских и сельских поселений, размеры их земельных участков и расстояния до других зданий и сооружений следует предусматривать с учетом требований СНиП 2.07.01 и СНиП II-89.

4.2 Автостоянки могут размещаться (с учетом требований настоящих норм) ниже и/или выше уровня земли, состоять из подземной и надземной частей (подземных и надземных этажей, в том числе с использованием кровли этих зданий), пристраиваться к зданиям другого назначения или встраиваться в них, в том числе располагаться под этими зданиями в подземных, подвальных, цокольных или в нижних надземных этажах, а также размещаться на специально оборудованной открытой площадке на уровне земли.

К подземным этажам автостоянок следует относить этажи при отметке пола помещений ниже планировочной отметки земли более чем на половину высоты помещений.

Подземные автостоянки допускается размещать также на незастроенной территории (под проездами, улицами, площадями, скверами, газонами и др.).

4.3 Автостоянки допускается размещать в пристройках к зданиям другого функционального назначения, за исключением зданий классов функциональной пожарной опасности (по СНиП 21-01) Ф1.1, Ф4.1, а также Ф5 категорий А и Б (по НПБ 105).

4.4 Автостоянки допускается встраивать в здания другого функционального назначения I и II степеней огнестойкости класса С0 и С1, за исключением зданий классов Ф1.1, Ф4.1, Ф5 категорий А и Б. В здания класса Ф1.4 автостоянки допускается встраивать независимо от их степени огнестойкости. В здания класса Ф1.3 допускается встраивать автостоянки легковых автомобилей только с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев (без устройства обособленных боксов).

Под зданиями класса Ф1.1, Ф4.1 располагать автостоянки не допускается.

4.5 Автостоянки закрытого типа для автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, встраивать в здания иного назначения и пристраивать к ним, а также располагать ниже уровня земли не допускается.

4.6 Противопожарные расстояния от открытых площадок (в том числе с навесом) для хранения автомобилей до зданий и сооружений предприятий (по обслуживанию автомобилей, промышленных, сельскохозяйственных и др.) должны приниматься:

а) до производственных зданий и сооружений:

I, II и III степеней огнестойкости класса С0 со стороны стен без проемов — не нормируется;

то же, со стороны стен с проемами — не менее 9 м;

IV степени огнестойкости класса С0 и С1 со стороны стен без проемов — не менее 6 м;

то же, со стороны стен с проемами — не менее 12 м;

других степеней огнестойкости и классов пожарной опасности — не менее 15 м;

б) до административных и бытовых зданий предприятий:

I, II и III степеней огнестойкости класса С0 — не менее 9 м;

других степеней огнестойкости и классов пожарной опасности — не менее 15 м.

Расстояние от площадок для хранения автомобилей до зданий и сооружений I и II степеней огнестойкости класса С0 на территории станций технического обслуживания легковых автомобилей с количеством постов не более 15 со стороны стен с проемами не нормируется.

4.7 Хранение автомобилей для перевозки горюче-смазочных мате-

риалов (ГСМ) следует, как правило, предусматривать на открытых площадках или в отдельно стоящих одноэтажных зданиях не ниже II степени огнестойкости класса С0. Допускается такие автостоянки при-страивать к глухим противопожарным стенам 1-го или 2-го типа производственных зданий I и II степеней огнестойкости класса С0 (кроме зданий категорий А и Б) при условии хранения на автостоянке автомобилей общей вместимостью перевозимых ГСМ не более 30 м³.

На открытых площадках хранение автомобилей для перевозки ГСМ следует предусматривать группами в количестве не более 50 автомобилей и общей вместимостью указанных материалов не более 600 м³. Расстояние между такими группами, а также до площадок для хранения других автомобилей должно быть не менее 12 м.

Расстояние от площадок хранения автомобилей для перевозки ГСМ до зданий и сооружений предприятия следует принимать по СНиП II-89 применительно к складам ЛВЖ, а до административных и бытовых зданий этого предприятия — не менее 50 м.

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.

Помещения для хранения легковых автомобилей допускается относить к категориям В1-В4, здания автостоянок легковых автомобилей — к категории В (за исключением автомобилей с двигателями, работающими на сжатом или сжиженном газе).

5.5 Автостоянки, пристраиваемые к зданиям другого назначения, должны быть отделены от этих зданий противопожарными стенами 1-го типа.

Автостоянки, встроенные в здания другого назначения, должны иметь степень огнестойкости не менее степени огнестойкости здания, в которое они встраиваются, и отделяться от помещений (этажей) этих зданий противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

В зданиях класса Ф1.3 встроенную автостоянку допускается отделять противопожарным перекрытием 2-го типа, при этом жилые этажи должны быть отделены от автостоянки нежилым этажом (например, техническим).

В зданиях класса Ф1.4 выделение противопожарными преградами встроенной (пристроенной) автостоянки, вмещающей одну легковую автомашину владельца дома, не регламентируется.

Над проемами встроенных в здания другого назначения или пристроенных к ним автостоянок следует предусматривать козырьки из негорючих материалов шириной не менее 1 м с условием обеспечения расстояния от края козырька до низа оконных проемов зданий другого назначения не менее 4 м или противопожарное заполнение указанных проемов (кроме зданий Ф1.4).

5.6 При необходимости устройства в составе автостоянки (по заданию на проектирование) помещений для сервисного обслуживания автомобилей (постов ТО и ТР, диагностирования и регулировочных работ, мойки и т.п.) следует предусматривать для этих целей отдельное здание, помещение или группу помещений. Такие помещения могут предусматриваться в автостоянках (за исключением автостоянок открытого типа и встроенных в жилые здания) и должны быть отделены от автостоянки противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями 3-го типа. Входы и въезды в эти помещения должны быть изолированы от входов и въездов в автостоянку.

Состав и площади помещений, предусматриваемых для выполнения отдельных видов или групп работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей, определяются технологическими требованиями проведения соответствующих видов работ с учетом требований ОНТП 01.

5.7 В помещениях зданий, в которые встроены автостоянки, дол-

жен быть обеспечен уровень шума в соответствии с гигиеническими нормативами Минздрава России (ГН 2.2.4/2.1.8.562).

5.8 В автостоянках, встроенных в здания другого назначения, не допускается предусматривать общие обычные лестничные клетки и общие лифтовые шахты. Для обеспечения функциональной связи автостоянки и здания другого назначения выходы из лифтовых шахт и лестничных клеток автостоянки, как правило, следует предусматривать в вестибюль основного входа указанного здания с устройством на этажах автостоянки тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. При необходимости сообщения автостоянки со всеми этажами здания другого назначения следует предусматривать противоподымную защиту лифтовых шахт и лестничных клеток в соответствии с 6.17.

Сообщение помещений для хранения автомобилей на этаже с помещениями другого назначения (кроме указанных в 5.3) или смежного пожарного отсека допускается через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре и устройством дренчерной завесы над проемом со стороны автостоянки.

5.9 Размещение торговых помещений, лотков, киосков, ларьков и т.п. непосредственно в помещениях хранения автомобилей не допускается.

5.10 В многоэтажных зданиях автостоянок для перемещения автомобилей следует предусматривать ramпы (пандусы), наклонные междуэтажные перекрытия или специальные лифты (механизированные устройства).

При использовании конструкций, имеющих непрерывный спиральный пол, каждый полный виток следует рассматривать как ярус (этаж).

Для многоэтажных автостоянок с полуэтажами общее число этажей определяется как число полуэтажей, деленное на два, площадь этажа определяется как сумма двух смежных полуэтажей.

5.11 Число ramп и соответственно количество необходимых выездов и въездов в автостоянках определяются в зависимости от количества автомобилей, расположенных на всех этажах, кроме первого (для подземных стоянок — на всех этажах) с учетом режима использования автостоянки, расчетной интенсивности движения и планировочных решений по его организации.

Как правило, тип и число ramп могут приниматься при количестве автомобилей:

- до 100 — одна однопутная ramпа с применением соответствующей сигнализации;
- до 1000 — одна двухпутная ramпа или две однопутные ramпы;

свыше 1000 — две двухпутные ramпы. Въезд (выезд) из подземных и надземных этажей автостоянки через зону хранения автомобилей на первом или цокольном этажах не допускается.

5.12 В автостоянках закрытого типа общие для всех этажей ramпы должны отделяться (быть изолированы) на каждом этаже от помещений для хранения автомобилей противопожарными преградами, воротами и (или) тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре согласно таблице 1.

Таблица 1

Тип автостоянок	Предел огнестойкости ограждающих конструкций ramпы (противопожарных преград), мин, не менее		Требования по необходимости устройства тамбур-шлюза
	стен	Ворот	
Подземная	EI 90	EI 60	Тамбур-шлюз глубиной, обеспечивающей открывание ворот, но не менее 1,5 м
Надземная	EI 45	EI 30	Необязательно

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

В одноэтажных подземных автостоянках перед ramпами, не используемыми в качестве путей эвакуации, тамбур-шлюз допускается не предусматривать.

5.13 В надземных автостоянках допускается устройство неизолированных ramп:

в зданиях высотой не более 3 этажей I и II степеней огнестойкости, класса С0 и С1, при этом суммарная площадь их этажей (полуэтажей), соединенных неизолированными ramпами, не должна превышать 10400 м²;

в автостоянках открытого типа.

5.14 С каждого этажа пожарного отсека автостоянок (кроме механизированных автостоянок) должно быть предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу или в лестничные клетки. Допускается один из эвакуационных выходов предусматривать на изолированную ramпу. 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 ramпы устраивается тротуар шириной не менее 0,8 м.

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

5.15 Для выхода на рампу или в смежный пожарный отсек следует предусматривать вблизи ворот или в воротах противопожарную дверь (калитку) с высотой порога не более 15 см.

Для возможности прокладки пожарных рукавов в нижней части ворот необходимо предусматривать люк с самозакрывающейся заслонкой размером 20х20 см.

5.16 При использовании покрытия здания для стоянки автомобилей требования к этому покрытию применяются те же, что и для обычных перекрытий автостоянки. Верхний слой такого эксплуатируемого покрытия следует предусматривать из материалов, не распространяющих горение (группа распространения пламени по таким материалам должна быть не ниже РП1).

5.17 В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу или в смежный пожарный отсек, а также на покрытии (при размещении там автостоянки) должны предусматриваться мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре.

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 ramп и пешеходных дорожек на них должно исключать скольжение.

Покрытие полов следует предусматривать из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию

не ниже РП1.

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 (ramп) 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 ramпу и этажи, расположенные ниже.

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

5.31 Помещения для хранения газобаллонных автомобилей следует предусматривать, как правило, в отдельных зданиях и сооружениях I, II, III и IV степеней огнестойкости класса С0.

Помещения для хранения легковых газобаллонных автомобилей могут размещаться на верхних этажах отдельно стоящих автостоянок с автомобилями, работающими на бензине или дизельном топливе.

Расположение помещений для хранения газобаллонных автомобилей на этажах автостоянок открытого типа, а также в механизированных автостоянках (при условии обеспечения проветривания ярусов хранения) не нормируется.

5.32 Помещения для хранения газобаллонных автомобилей не

допускается предусматривать:

- а) в цокольном и подземных этажах автостоянок;
- б) в надземных автостоянках закрытого типа, размещаемых в зданиях иного назначения;
- в) в надземных автостоянках закрытого типа с неизолированными рампами;
- г) при хранении автомобилей в боксах, не имеющих непосредственного выезда наружу из каждого бокса.

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	
			одноэтажного здания	многоэтажного здания
I	C0	5	3000	
II	C0	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 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 Ф1.1, Ф1.3 и Ф4.1 в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01.

5.38 В перекрытиях подземных автостоянок следует предусматривать устройства для отвода воды в случае тушения пожара. Трубопроводы для указанного отвода воды должны быть отдельными для каждого подземного этажа. Отвод воды допускается предусматривать в сеть ливневой канализации или на рельеф без устройства локальных очистных сооружений.

Надземные автостоянки закрытого типа для легковых автомобилей

5.39 Требуемую степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа автостоянки в пределах пожарного отсека следует принимать по таблице 4.

Таблица 4

Степень огнестойкости здания (сооружения)	Класс конструктивной пожарной опасности здания (сооружения)	Этажность пожарного отсека	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, м ²	
			одноэтажного здания	многоэтажного здания
I, II	C0	9	10400	5200
	C1	2	5200	2000
III	C0	5	7800	3600
	C1	2	3600	1200
IV	C0	1	5200	—
	C1	1	3600	—
	C2, C3	1	1200	—
V	Не нормируется	1	1200	—

5.40 В зданиях автостоянок I и II степеней огнестойкости для выделения мест хранения легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, допускается предусматривать обособленные боксы. Перегородки между боксами должны иметь предел огнестойкости R 45, класс пожарной опасности K0; ворота в этих боксах следует предусматривать в виде сетчатого ограждения или ворота каждого бокса на высоте 1,4-1,6 м должны иметь отверстие размером не менее 300x300 мм для подачи средств тушения и осуществления контроля за противопожарным состоянием бокса.

При наличии выезда из каждого бокса непосредственно наружу допускается предусматривать перегородки из негорючих материалов с ненормируемым пределом огнестойкости в двухэтажных зданиях I, II и III степеней огнестойкости и одноэтажных зданиях класса C0. При этом в указанных двухэтажных зданиях перекрытия должны быть противопожарными 3-го типа. Ворота в этих боксах также должны иметь отверстия размером не менее 300x300 мм для подачи средств тушения и осуществления контроля за противопожарным состоянием бокса.

Надземные автостоянки открытого типа для легковых автомобилей

5.41 Требуемую степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа автостоянки в пределах пожарного отсека следует принимать по таблице 5.

5.42 В зданиях автостоянок ширина корпуса не должна превышать 36 м.

5.43 Устройство боксов, сооружение стен (за исключением стен лестничных клеток) и перегородок, затрудняющих проветривание, не

допускается. При необходимости выделения мест хранения легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, допускается применение сетчатого ограждения из негорючих материалов.

Таблица 5

Степень огнестойкости здания (сооружения)	Класс конструктивной пожарной опасности здания (сооружения)	Этажность пожарного отсека	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, м ²	
			одноэтажного здания	многоэтажного здания
I, II	C0	9	10400	5200
	C1	2	3500	2000
III	C0	6	7800	3600
	C1	2	2000	1200
IV	C0	6	7300	2000
	C1	2	2600	800

5.44 Высота поэтажных парапетов не должна превышать 1 м.

В качестве заполнения открытых проемов в наружных ограждающих конструкциях допускается применение сетки из негорючих материалов. При этом должно обеспечиваться сквозное проветривание этажа.

Для уменьшения воздействий атмосферных осадков могут предусматриваться козырьки из негорючих материалов над открытыми проемами. При этом должно обеспечиваться сквозное проветривание этажа.

5.45 В зданиях IV степени огнестойкости ограждающие конструкции эвакуационных лестничных клеток и их элементов должны соответствовать требованиям, предъявляемым к лестничным клеткам зданий III степени огнестойкости.

5.46 Системы дымоудаления и вентиляции предусматривать не требуется.

5.47 В автостоянках открытого типа следует предусматривать отапливаемое помещение для хранения первичных средств пожаротушения (на первом этаже).

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 C0.

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 50 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.

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 расходам воды на пожаротушение, системам вентиляции следует принимать по указанным документам как для складских зданий, относящихся по пожарной опасности к категории В (по НПБ 105).

6.2 В многоэтажных зданиях автостоянок участки инженерных коммуникаций (водопровод, канализация, теплоснабжение), проходящие через перекрытия, должны выполняться из металлических труб.

Кабельные сети, пересекающие перекрытия, также должны прокладываться в металлических трубах или в коммуникационных коробах (нишах) с пределом огнестойкости не менее EI 45.

В подземных автостоянках следует применять электрокабели с оболочкой, не распространяющей горение.

6.3 Инженерные системы автостоянок, встроенных в здания другого назначения или пристроенных к ним, должны быть, как правило,

автономными от инженерных систем этих зданий.

В случае транзитной прокладки через помещения автостоянок инженерных коммуникаций, принадлежащих зданию, в которое встроена (пристроена) автостоянка, указанные коммуникации (кроме водопровода, канализации, теплоснабжения, выполненных из металлических труб) должны быть изолированы строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 45.

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.

6.5 В неотапливаемых автостоянках и автостоянках открытого типа, в том числе механизированных, а также при размещении открытой автостоянки на покрытии здания системы внутреннего противопожарного водоснабжения следует выполнять сухотрубными с выведенными наружу патрубками диаметром 89 (77) мм, оборудованными вентилями и соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники.

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.

6.8 Расчетный расход воды на наружное пожаротушение зданий надземных автостоянок закрытого и открытого типов следует принимать по таблице 6.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение других видов автостоянок следует принимать:

подземных автостоянок с двумя этажами и более — 20 л/с;

автостоянок боксового типа с непосредственным выездом наружу из каждого бокса при количестве боксов от 50 до 200 — 5 л/с, более 200 — 10 л/с;

механизированных автостоянок — 10 л/с;

открытых площадок для хранения автомобилей при количестве автомобилей до 200 включительно — 5 л/с, более 200 — 10 л/с.

Таблица 6

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Расход воды на наружное пожаротушение зданий автостоянок на один пожар, л/с, при объемах зданий (пожарного отсека), тыс. м ³			
		До 5	Свыше 5 до 20	Свыше 20 до 50	Свыше 50
I, II, III	C0, C1	10	15	20	30
IV	C0, C1	10	15	20	—
	C2, C3	20	25	—	—
V	Не нормируется	20	—	—	—

6.9 На питающей сети между пожарными насосами и сетью противопожарного водопровода следует устанавливать обратные клапаны.

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 готовы к выезду (пожарные, медицинской помощи, аварийных служб и т.п.), необходимо предусматривать отапливаемые помещения.

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 Системы вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются для удаления продуктов горения с этажа (яруса) пожара:

а) из помещений хранения автомобилей;

б) из изолированных рамп.

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 автостоянках, встроенных в здания другого назначения, устройство дымоудаления через открываемые проемы не допускается.

В надземных автостоянках до 2 этажей и 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 900 м² на каждом подземном этаже.

Дымоудаление из рамп в надземных автостоянках может осуществляться через проемы в наружных ограждениях и в покрытии.

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;

в) если лестничные клетки и лифты связывают автостоянку с надземными этажами здания другого назначения.

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, 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).

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.

6.21 При определении основных параметров приточно-вытяжной

противодымной вентиляции необходимо учитывать следующие исходные данные:

возникновение пожара (возгорание автомобиля или загорание в одном из вспомогательных помещений по 5.3) в надземной автостоянке на нижнем типовом этаже, а в подземной — на верхнем и нижнем типовых этажах;

геометрические характеристики типового этажа (яруса) — эксплуатируемая площадь, проемность, площадь ограждающих конструкций;

удельная пожарная нагрузка;

положение проемов эвакуационных выходов (открыты с этажа пожара до наружных выходов);

параметры наружного воздуха.

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:

к I категории — электроустановки, используемые в противопожарной защите, в том числе, для автоматического пожаротушения и автоматической сигнализации, противодымной защиты, лифтов для перевозки пожарных подразделений, систем оповещения о пожаре, а также систем автоматического контроля воздушной среды в помещениях хранения газобаллонных автомобилей;

к II категории — электроприводы лифтов и других механизированных устройств для перемещения автомобилей;

электроприводы механизмов открывания ворот без ручного привода и аварийное освещение стоянок автомобилей, постоянно готовых к выезду;

к III категории — остальные электропотребители технологического оборудования автостоянок.

Электрокабели, питающие противопожарные устройства, должны присоединяться непосредственно к вводным щитам здания (сооружения) и не должны одновременно использоваться для подводки к другим токоприемникам.

6.24 Освещение помещений хранения автомобилей следует предусматривать в соответствии с требованиями СНиП 23-05.

6.25 К сети аварийного (эвакуационного) освещения должны быть

подключены световые указатели:

эвакуационных выходов на каждом этаже;

путей движения автомобилей;

мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;

мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей;

мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения).

6.26 Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются у поворотов, в местах изменения уклонов, на рампах, въездах на этажи, входах и выходах на этажах и в лестничные клетки.

Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 м и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

6.27 В автостоянках закрытого типа у въездов на каждый этаж должны быть установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования.

Автоматическое пожаротушение и автоматическая пожарная сигнализация

6.28 Системы автоматического пожаротушения и сигнализации, применяемые в автостоянках, должны соответствовать требованиям СНиП 2.04.09. Оборудование автоматических устройств должно иметь соответствующие сертификаты пожарной безопасности.

6.29 Автоматическое пожаротушение в помещениях хранения автомобилей следует предусматривать в автостоянках закрытого типа:

а) подземных независимо от этажности;

б) надземных при двух этажах и более;

в) одноэтажных надземных I, II и III степеней огнестойкости площадью 7000 м² и более, IV степени огнестойкости класса С0 площадью 3600 м² и более, класса С1 — 2000 м² и более, классов С2, С3 — 1000 м² и более; при хранении автомобилей в этих зданиях в обособленных боксах (выделенных в соответствии с 5.40) — при количестве боксов более 5;

г) встроенных в здания другого назначения;

д) в помещениях для хранения автомобилей, предназначенных для перевозки горюче-смазочных материалов;

е) расположенных под мостами;

ж) механизированных автостоянках. Допускается не предусматривать автоматическое пожаротушение в одноэтажных подземных авто-

стоянках вместимостью до 25 машино-мест, располагаемых на незастроенной территории.

6.30 Автоматической пожарной сигнализацией должны быть оборудованы:

а) одноэтажные надземные автостоянки закрытого типа площадью менее указанной в 6.29, в) или при количестве боксов до 5 включительно;

б) помещения, указанные в 5.3, кроме санузлов и венткамер.

Помещения с круглосуточным пребыванием дежурного персонала допускается не оборудовать автоматической пожарной сигнализацией.

6.31 В одно- и двухэтажных автостоянках боксового типа с непосредственным выездом наружу из каждого бокса допускается не предусматривать автоматическое пожаротушение и сигнализацию.

6.32 Надземные автостоянки закрытого типа при двух этажах и более (за исключением автостоянок с непосредственным выездом наружу из каждого бокса и механизированных автостоянок) вместимостью до 100 машино-мест должны оборудоваться системами оповещения 1-го типа, более 100 машино-мест — 2-го типа по НПБ 104.

Подземные автостоянки с двумя этажами и более должны оборудоваться системами оповещения:

при вместимости до 50 машино-мест — 2-го типа, более 50 до 200 — 3-го типа, более 200 — четвертого или пятого типов.

7 Требования по эксплуатации

7.1 Выходы на каждом этаже стоянки должны быть обозначены с помощью ясных и хорошо видимых указателей.

Для обозначения путей движения автомобилей и главных целевых точек (выходов на этажах, мест установки пожарных кранов, огнетушителей и пр.) рекомендуется применение светящихся красок и люминесцентных покрытий.

7.2 Помещения для хранения автомобилей и рампы должны иметь указатели о запрещении курения в автостоянке.

7.3 Автостоянки должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями ППБ 01.

7.4 Специальные огнезащитные покрытия и пропитки, нанесенные на открытую поверхность конструкций, должны периодически восстанавливаться или заменяться при их разрушении (выходе из строя полностью или частично) или в соответствии со сроком эксплуатации, установленным в технической документации на эти покрытия и пропитки.

7.5 Наружные проезды (пандусы) и наружные лестницы должны очищаться от снега и льда.

7.6 Не допускается переоборудование или использование отдельных боксов, предназначенных для хранения автомобилей, в качестве помещений для осуществления ремонтных работ.

7.7 Работоспособность инженерных систем противопожарной защиты (пожарные краны и гидранты, насосные установки пожаротушения, пожарная сигнализация, системы противодымной защиты, оповещения людей о пожаре, устройства для закрывания эвакуационных выходов) должна проверяться не реже одного раза в год с составлением соответствующего акта с участием представителей государственного пожарного надзора.

7.8 Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности предусматриваются в соответствии с ППБ 01.

НПБ 111-98. АВТОЗАПРАВОЧНЫЕ СТАНЦИИ. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Извлечения

Введены в действие приказом ГУГПС МВД России от 23.03.1998 г. № 25.

Дата введения в действие 01.05.1998 г.

Вводятся взамен НПБ 102-95.

Подготовлены с учетом изменения № 1, утвержденное приказом ГУГПС МВД России от 2 июля 1999 г. № 53, изменения № 2, утвержденное приказом ГУГПС МВД России от 08.11.2000 г. № 66

* — звездочкой помечены пункты, в которые внесены изменения

1. Общие положения

1*. Настоящие нормы устанавливают требования пожарной безопасности, предъявляемые к технологическому оборудованию, проектированию, строительству и реконструкции автозаправочных станций (АЗС), ограниченных принятой в настоящих нормах классификацией и предназначенных для приема, хранения и заправки наземных транспортных средств моторным топливом. Нормы являются обязательными для исполнения на территории России всеми предприятиями, учреждениями, организациями и юридическими лицами независимо от их ведомственной принадлежности, вида деятельности и формы собственности.

Нормы не распространяются на автомобильные газозаправочные станции, эксплуатирующиеся в качестве топливозаправочных пунктов газонаполнительных станций и пунктов.

2*. В настоящих нормах принята следующая классификация АЗС.

Многотопливная автозаправочная станция — АЗС, на территории которой предусмотрена заправка транспортных средств двумя или тремя видами топлива, среди которых допускается жидкое моторное топливо (бензин и дизельное топливо), сжиженный углеводородный газ (сжиженный пропан-бутан) и сжатый природный газ.

Топливозаправочный пункт — АЗС, размещаемая на территории предприятия и предназначенная для заправки только транспортных

средств этого предприятия.

Традиционная автозаправочная станция — АЗС, технологическая система которой предназначена для заправки транспортных средств только жидким моторным топливом и характеризуется подземным расположением резервуаров и их разнесением с топливораздаточными колонками (ТРК).

Блочная автозаправочная станция — АЗС, технологическая система которой предназначена для заправки транспортных средств только жидким моторным топливом и характеризуется подземным расположением резервуаров и размещением ТРК над блоком хранения топлива, выполненным как единое заводское изделие.

Модульная автозаправочная станция — АЗС, технологическая система которой предназначена для заправки транспортных средств только жидким моторным топливом и характеризуется надземным расположением резервуаров и разнесением ТРК и контейнера хранения топлива, выполненного как единое заводское изделие.

Контейнерная автозаправочная станция — АЗС, технологическая система которой предназначена для заправки транспортных средств только жидким моторным топливом и характеризуется надземным расположением резервуаров и размещением ТРК в контейнере хранения топлива, выполненном как единое заводское изделие.

Передвижная автозаправочная станция — АЗС, предназначенная для розничной продажи только жидкого моторного топлива, технологическая система которой установлена на автомобильном шасси, прицепе или полуприцепе и выполнена как единое заводское изделие.

Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция (АГНКС) — АЗС, технологическая система которой предназначена только для заправки баллонов топливной системы грузовых, специальных и легковых транспортных средств сжатым природным газом.

Автомобильная газозаправочная станция (АГЗС) — АЗС, технологическая система которой предназначена только для заправки баллонов топливной системы грузовых, специальных и легковых транспортных средств сжиженным углеводородным газом.

4. ТЭД должна содержать требования к зданиям и сооружениям АЗС, их пожаробезопасной эксплуатации (в том числе к проведению регламентных и ремонтных работ, действиям персонала в случае возникновения пожароопасных ситуаций и пожаров), а также сведения о конструкции технологической системы, технологических параметрах, сроке службы и гарантийных обязательствах завода-изготовителя. Требования должны быть сформулированы с учетом специфики используемого тех-

нологического оборудования.

5*. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к топливозаправочным пунктам, следует уточнять в соответствии с обязательным приложением 2, к передвижным АЗС — приложением 3, многотопливным АЗС — разделами I, II, III и IV приложения 6, к автомобильным газозаправочным станциям — разделами I, II, III и IV приложения 6 как для участка технологической системы многотопливной АЗС или разделом V приложения 6 как для АГЗС с одностенными резервуарами, к автомобильным газонаполнительным компрессорным станциям — разделами I, II, III и IV приложения 6 как для участка технологической системы многотопливной АЗС.

При проектировании, строительстве и реконструкции АЗС наряду с требованиями пожарной безопасности следует учитывать требования взрывобезопасности, газобезопасности, экологической безопасности и другие требования, регламентированные действующими нормативными документами, утвержденными в установленном порядке.

II. Требования к размещению

7. Выбор земельного участка (площадки) для строительства АЗС должен осуществляться с учетом положений НПБ 02-93.

8. АЗС должна располагаться преимущественно с подветренной стороны ветров преобладающего направления (по годовой “розе ветров”) по отношению к жилым, производственным и общественным зданиям (сооружениям).

Не допускается размещение АЗС на путепроводах и под ними, а также на плавсредствах.

9. Планировка АЗС с учетом размещения на ее территории зданий и сооружений должна исключать возможность растекания аварийного пролива топлива как по территории АЗС, так и за ее пределы.

На въезде и выезде с территории АЗС необходимо выполнять полные повышенные участки высотой не менее 0,2 м или дренажные лотки, отводящие загрязненные нефтепродуктами атмосферные осадки в очистные сооружения АЗС.

10*. При размещении АЗС минимальные расстояния следует определять:

от стенок резервуаров (сосудов) для хранения топлива и аварийных резервуаров, наземного и надземного оборудования, в котором обращается топливо и/или его пары, корпуса ТРК и раздаточных колонок СУГ или сжатого природного газа, границ площадок для автоцистерны (АЦ)

и технологических колодцев, от стенок технологического оборудования очистных сооружений, от границ площадок для стоянки транспортных средств и от наружных стен и конструкций зданий АЗС. Расстояния от зданий (помещений) для персонала АЗС, сервисного обслуживания водителей, пассажиров и их транспортных средств до объектов, не относящихся к АЗС, настоящими нормами не регламентируются;

до границ земельных участков детских дошкольных учреждений, общеобразовательных школ, школ-интернатов, лечебных учреждений со стационаром, а для жилых и общественных зданий другого назначения — до окон (дверей);

до ближайшей стены (перегородки) помещения (при расположении помещений различного функционального назначения в одном здании).

Минимальные расстояния до автомобильных дорог и улиц населенных пунктов определяются в зависимости от их категории по СНиП 2.07.01-89, а именно:

до магистральных дорог и магистральных улиц общегородского значения — как для автомобильных дорог общей сети I, II и III категорий;

до поселковых дорог, магистральных улиц районного значения, главных улиц и основных улиц в жилой застройке сельских поселений — как для автомобильных дорог общей сети IV и V категорий;

до остальных дорог и улиц — не нормируются

11*. АЗС с надземными резервуарами для хранения жидкого моторного топлива подразделяют на два типа:

тип А — общая вместимость резервуаров контейнерной АЗС более 20 м³;

тип Б — общая вместимость резервуаров контейнерной АЗС не более 20 м³.

Общая вместимость резервуаров контейнерной АЗС не должна превышать 40 м³ при ее размещении на территории населенных пунктов и 60 м³ — вне населенных пунктов.

Единичная емкость резервуаров или камер (при использовании многокамерного резервуара с двойными перегородками между камерами) АЗС, расположенных на территории населенных пунктов, не должна превышать 10 м³, а вне населенных пунктов — 20 м³.

Величины общей вместимости и единичной емкости резервуаров модульной АЗС (в том числе величина, разделяющая АЗС на тип А и Б) допускается увеличивать не более чем в 2 раза.

При использовании одностенных надземных резервуаров для

хранения жидкого моторного топлива указанные параметры вместимостей следует уточнять в соответствии с обязательным приложением 4.

12*. Минимальные расстояния от АЗС жидкого моторного топлива до объектов, к ней не относящихся, принимаются в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

N п/п	Наименование объектов, до которых определяется расстояние	Расстояние от АЗС с подземными резервуарами, м	Расстояние от АЗС с надземными резервуарами, м	
			Тип А	Тип Б
1	Производственные, складские и административно-бытовые здания и сооружения промышленных предприятий (за исключением указанных в строке 10)	15	25	
2	Лесные массивы: хвойных и смешанных пород лиственных пород	25 10	40 15	30 12
3	Жилые и общественные здания	25	50	40
4	Места массового пребывания людей	25	50	
5	Индивидуальные гаражи и открытые стоянки для автомобилей	18	30	20
6	Торговые киоски	20	25	
7	Автомобильные дороги общей сети (край проезжей части): I, II и III категории IV и V категории	12	20	15
		9	12	9
8	Железные дороги общей сети (до подшвы насыпи или бровки выемки)	25	30	
9	Очистные канализационные сооружения и насосные станции, не относящиеся к АЗС	15	30	25
10	Технологические установки категорий Ан, Бн, Гн, здания и сооружения с наличием радиоактивных и вредных веществ I и II классов опасности по ГОСТ 12.1.007	100		
11	Линии электропередач, электроподстанции (в том числе трансформаторные подстанции)	По ПУЭ		
12	Склады: лесных материалов, торфа, волокнистых горючих веществ, сена, соломы, а также участки открытого залегания торфа	20	40	30

Примечания: 1. Расстояния от АЗС с надземными резервуарами, а также от подземных резервуаров до жилых и общественных зданий I и II степени огнестойкости класса С0 или С1, указанные в таблице 1, допускается уменьшать не более чем на 25%, за исключением расстояний от надземных резервуаров с одностенными перекрытиями.

2. При оснащении технологической системы АЗС системой флегматизации или иными системами, предотвращающими воспламенение и/или сгорание паровоздушных смесей внутри технологического оборудования, указанные в таблице 1 расстояния допускается уменьшать не более чем на 25% (за исключением указанных в строках 3, 4, 10, 11).

3. При размещении АЗС рядом с лесными массивами расстояния до лесного массива хвойных и смешанных пород допускается сокращать в два раза, при этом вдоль границ лесного массива и прилегающей территории АЗС должны предусматриваться наземное покрытие, выполненное из материалов, не распространяющих пламя по своей поверхности, или вспаханная полоса земли шириной не менее 5 м.

13*. Минимальные расстояния между зданиями и сооружениями, расположенными на территории АЗС жидкого моторного топлива с подземными резервуарами, принимаются в соответствии с таблицей 2.

14*. Минимальные расстояния между зданиями и сооружениями АЗС жидкого моторного топлива с надземными резервуарами принимаются в соответствии с таблицей 3.

15. Расстояние от края площадки для АЦ до надземно расположенного технологического оборудования, конструкций навесов и технологических шахт подземных резервуаров должно быть не менее 2 м. Если внутреннее пространство технологических шахт подземных резервуаров заполнено негорючим материалом, то указанное расстояние не нормируется.

16. При наличии на АЗС ограждения оно должно быть продуваемым и выполненным из негорючих материалов.

17. Движение транспортных средств по территории АЗС должно быть, как правило, односторонним. При этом должен быть предусмотрен отдельный въезд и выезд.

18. Не допускается озеленение территории АЗС кустарниками и деревьями, выделяющими при цветении хлопья, волокнистые вещества или опушенные семена.

19. При размещении АЗС вблизи посадок сельскохозяйственных культур, по которым возможно распространение пламени (зерновые, хлопчатник и т. п.), вдоль прилегающих к посадкам границ АЗС должны предусматриваться наземное покрытие, выполненное из материалов, не распространяющих пламя по своей поверхности, или вспаханная полоса земли шириной не менее 5 м.

Таблица 2

№ п/п	Наименование зданий и сооружений АЗС	Минимальное расстояние между соответствующими зданиями и сооружениями в порядке их записи в графе "Наименование...", м									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Подземные резервуары для хранения топлива	—	4	—	3/9	9	9/15	15	—	6	9
2	Топливораздаточные колонки	4	—	—	6/9	9	12/15	15	4	9	9
3	Площадка для АЦ	—	—	—	6/9	9	12/15	15	—	9	12
	Здания для персонала АЗС и сервисного обслуживания транспортных средств:										
4	I, II и III степени огнестойкости класса С0 или С1	3/9	6/9	6/9	6	9	9	9	3/9	—/9	6
5	IV степени огнестойкости класса С0	9	9	9	9	12	9	12	6/9	6/9	9
	Здания сервисного обслуживания водителей и пассажиров:										
6	I, II и III степени огнестойкости класса С0 или С1	9/15	12/15	12/15	9	9	6	9	9/15	—/9	9
7	IV степени огнестойкости класса С0	15	15	15	9	12	9	12	12/15	6/9	12
8	Очистные сооружения для атмосферных осадков, загрязненных нефтепродуктами	—	4	—	3/9	6/9	9/15	12/15	—	6	9
9	Площадка для стоянки транспортных средств	6	9	9	—/9	6/9	—/9	6/9	6	12	6
10	Котельная на дизельном топливе	9	9	12	6	9	9	12	9	6	—

Примечания: 1. Расстояния указаны: в числителе — до стен зданий, в знаменателе — до проемов стен зданий. Расстояния, обозначенные "—", не нормируются и принимаются, исходя из конструктивных особенностей, если иное не оговорено настоящими нормами.

2. При проектировании блочной АЗС расстояние между резервуарами для хранения топлива и ТРК не нормируется.

3. Для АЗС, в задании на проектирование которых предусматривается их эксплуатация без приостановки во время наполнения резервуаров топливом из АЦ, расстояния от площадки для АЦ до ТРК следует принимать не менее 8 м, до площадки для стоянки транспортных средств не менее 18 м (вне зависимости от вида транспортных средств), а до зданий и сооружений АЗС расстояния следует увеличивать на 30%.

4. Расстояния не нормируются:

а) между зданиями сервисного обслуживания транспортных средств, если стена более широкого здания, обращенная в сторону другого здания, является противопожарной;

б) между зданиями для персонала АЗС при условии, если в них отсутствуют

помещения сервисного обслуживания водителей, пассажиров и их транспортных средств.

5. Размеры площадки для стоянки транспортных средств должны обеспечивать одновременное пребывание на ней не более 10 ед. транспортных средств. В строке 9 приведены расстояния до стоянок легкового и мототранспорта. При организации стоянок других транспортных средств расстояние до стен без проемов зданий I и II степени огнестойкости класса С0 или С1 должно быть не менее 9 м, а остальные расстояния следует увеличивать на 50 %.

6. Расстояния от трансформаторной подстанции до зданий и сооружений АЗС принимаются в соответствии с требованиями ПУЭ.

Таблица 3

№ п/п	Наименование зданий и сооружений АЗС	Минимальное расстояние между соответствующими зданиями и сооружениями в порядке их записи в графе "Наименование...", м				
		1	2	3	4	5
1	Контейнеры хранения топлива	—	8	—	9	—
2	Топливораздаточные колонки	8	—	8	9	4
3	Площадка для АЦ	—	8	—	9	—
4	Здания для персонала АЗС	9	9	9	—	9
5	Очистные сооружения для атмосферных осадков, загрязненных нефтепродуктами	—	4	—	9	—

Примечания: 1. Расстояния, обозначенные "—", а также расстояния от ТРК до контейнеров хранения топлива и площадки для АЦ на контейнерной АЗС не нормируются и принимаются, исходя из конструктивных особенностей, если иное не оговорено настоящими нормами.

2. Расстояния между контейнерами хранения топлива, технологические отсеки которых расположены друг напротив друга, следует принимать не менее 4 м.

3. Расстояния до зданий сервисного обслуживания водителей, пассажиров и транспортных средств принимаются по таблице 1.

III. Требования к зданиям и сооружениям

21*. На территории АЗС не допускается размещение помещений категорий А, Б (за исключением помещений для оборудования со сжатым природным газом и для перекачивания сжиженного углеводородного газа, которое относится к технологической системе АЗС) и Г (за исключением котельной).

В помещениях сервисного обслуживания транспортных средств не допускается предусматривать технологические процессы, в которых обращаются горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости, а также горючие пыли (например, окраска и т. п.).

22*. Здания и сооружения¹, расположенные на территории АЗС, должны быть I, II или III степени огнестойкости класса С0 или С1 или IV степени огнестойкости класса С0 и, как правило, одноэтажные. Допускается проектирование двухэтажных зданий I или II степени огнестойкости класса С0 общей площадью не более 150 м², в которых отсутствуют складские

помещения для легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

¹ — Здесь и далее под сооружениями АЗС следует понимать сооружения, размещаемые на территории АЗС, за исключением технологических систем.

При проектировании котельной АЗС следует предусматривать автоматизированные водогрейные котлы с температурой теплоносителя не выше 80°С. При этом, как правило, следует применять электрокотлы.

Допускается применять котлы, предназначенные для работы на дизельном топливе с температурой вспышки более 45°С. Котельные на дизельном топливе должны проектироваться только для нужд АЗС и размещаться, как правило, в отдельно стоящем одноэтажном здании I или II степени огнестойкости классов С0, С1. Котельные на дизельном топливе допускается пристраивать к отдельно стоящим зданиям I или II степени огнестойкости классов С0, С1, предназначенным для персонала АЗС или мойки транспортных средств. Вывод дымовых газов в атмосферу должен быть предусмотрен через дымовую шахту, выполненную из негорючих материалов и размещаемую с наружной стороны стены здания котельной, обращенной не в сторону топливных резервуаров, ТРК и площадки для АЦ. Дымовую шахту следует оснащать искрогасителем, установленным на выходе дымовых газов. Оборудование хранения и линии подачи топлива к котлу должно отвечать требованиям настоящих норм, предъявляемым к технологическим системам АЗС с подземным расположением резервуаров для хранения жидкого моторного топлива. При этом с наружной стороны здания котельной на трубопроводе подачи топлива к котлу следует устанавливать запорную арматуру и обратный клапан, закрывающийся при отключении насоса указанной линии.

23. На территории АЗС устройство подземных помещений, подпольных пространств, а также подземных сооружений (туннели, каналы и т. п.) с наличием свободного пространства, не допускается. Прокладка трубопроводов с топливом под зданиями АЗС и со стороны эвакуационных выходов не допускается.

24. Помещения для персонала АЗС, включая операторную, допускается предусматривать в зданиях сервисного обслуживания водителей, пассажиров или их транспортных средств. При этом указанные помещения должны быть выполнены в конструкциях, соответствующих степени огнестойкости основного здания, отделяться от помещений сервисного обслуживания водителей, пассажиров или их транспортных средств противопожарными перегородками I-го типа и перекрытиями 3-го типа.

25*. Не допускается объединять в едином здании:

помещения сервисного обслуживания транспортных средств (за исключением помещений механизированной мойки автомобилей, рабо-

тающих на жидком моторном топливе) и помещения сервисного обслуживания водителей и пассажиров;

помещения магазина, в котором предусмотрена продажа легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, и помещения общественного питания.

26. В зданиях сервисного обслуживания транспортных средств допускается предусматривать не более трех постов технического обслуживания. Помещения различного функционального назначения следует разделять перегородками, выполненными из негорючих материалов, а помещения, предназначенные для установки транспортных средств (кроме мойки), — противопожарными перегородками 1-го типа.

При проектировании АЗС, предназначенных для размещения в населенных пунктах, допускается предусматривать помещения постов технического обслуживания только легковых автомобилей.

27. В зданиях АЗС запрещается предусматривать помещения для проведения огневых и сварочных работ.

28. Помещения категорий В1-В3, а также кладовые магазина для хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей следует размещать у наружных стен зданий с оконными проемами.

Смазочные масла (включая отработанные) должны храниться в емкостях общей вместимостью не более 1 м³, размещаемых либо подземно, либо в специальном помещении, отделенном от соседних помещений противопожарными перегородками 1-го типа и имеющем самостоятельный выход непосредственно наружу из здания.

29*. В случае, если выход из помещений зданий АЗС в сторону площадок АЦ, ТРК и резервуаров для хранения топлива расположен на расстоянии менее 15 м от перечисленных сооружений и оборудования, то следует предусмотреть дополнительный эвакуационный выход, размещаемый на расстоянии более 15 м от указанных выше сооружений и оборудования или в противоположную от них сторону.

30*. Навесы должны быть выполнены из негорючих материалов. В покрытии навесов высотой не менее 4 м допускается использование трудногорючих материалов (за исключением навесов или частей навеса, расположенных над местами заправки грузовых автомобилей).

Устройство навесов над площадками для АЦ и над надземными резервуарами для хранения жидкого моторного топлива и СУГ не допускается.

32*. Блоки и контейнеры хранения топлива на блочных и контейнерных АЗС, ТРК традиционных и модульных АЗС, а также раздаточные колонки АГЗС и АГНКС должны быть защищены от повреждения транс-

портными средствами. На АЗС для заправки крупногабаритной техники (грузовые автомобили, автобусы, строительная и сельскохозяйственная техника и т. п.) крепление защитных устройств к блокам и контейнерам хранения топлива не допускается.

35*. Площадка для АЦ с жидким моторным топливом должна быть оборудована:

отбортовкой высотой не менее 150 мм;

пандусами (пологими бортами площадки) для безопасного въезда и выезда автоцистерны;

аварийным резервуаром (допускается использовать одностенные резервуары) и сливным трубопроводом, обеспечивающими слив топлива с площадки без его перелива на остальную территорию АЗС при возможной разгерметизации сливного патрубка АЦ.

При этом аварийный резервуар должен быть выполнен из негорючих материалов, исключающих проникновение топлива в грунт. Вместимость этого резервуара должна превышать не менее чем на 10% вместимость используемых на АЗС автоцистерн. Сливной трубопровод должен оканчиваться на расстоянии не более 0,1 м от дна указанного резервуара. Аварийный резервуар перед началом эксплуатации АЗС должен быть заполнен водой в количестве, обеспечивающем ее уровень в этом резервуаре не менее 0,3 м. Аварийный резервуар должен быть оснащен трубопроводом деаэрации, отвечающим требованиям, предъявляемым настоящими нормами к трубопроводу деаэрации резервуаров для хранения топлива, патрубками для его опорожнения закрытым способом и замера уровня воды. Указанные патрубки должны быть снабжены герметично закрывающимися заглушками.

Глубина заложения аварийного резервуара и прокладка сливного трубопровода должны обеспечивать предотвращение замерзания в них воды в холодный период года.

Сливной трубопровод и лоток (трубопровод) отвода ливневых стоков следует оснащать запорной арматурой (заглушками, задвижками и т.п.).

36. Расположение транспортных средств на площадке для их стоянки не должно препятствовать свободному выезду транспортных средств с ее территории.

37. Фундаменты для контейнеров хранения топлива должны исключать скопление топлива под резервуарами. Высота фундамента должна быть не менее 0,2 м по отношению к прилегающей к нему площадке, его размеры в плане должны превышать размеры контейнера хранения топлива не менее чем на 0,5 м во все стороны, а верхняя поверхность

фундамента должна иметь уклоны от резервуаров в сторону краев фундамента не менее 2°.

38. В случае применения ограждающих конструкций контейнеров хранения топлива и их технологических отсеков эти конструкции должны выполняться в виде продуваемых преград с равномерным расположением отверстий по площади ограждений. Отношение площади отверстий к полной площади преграды должно быть не менее 50%.

Допускается использовать ограждающие конструкции с отношением площади отверстий к площади преграды менее 50% при выполнении требований п. 89.

39*. При оснащении АЗС очистными сооружениями для атмосферных осадков, загрязненных нефтепродуктами, эти сооружения должны отвечать следующим требованиям:

оборудование очистных сооружений, в свободное пространство которого могут поступать пары топлива, должно располагаться подземно;

емкости-накопители (при наличии) необходимо оснащать датчиками уровня, обеспечивающими подачу сигнала оператору АЗС при их номинальном заполнении;

оборудование для опорожнения емкостей-накопителей от нефтепродуктов должно обеспечивать осуществление этой операции закрытым способом;

линии деаэрации емкостей должны соответствовать требованиям, предъявляемым настоящими нормами к линиям деаэрации топливных резервуаров;

трубопроводы для жидкости необходимо оснащать гидрозатворами;

крышки люков для очистки песколовушек, устанавливаемых на стоках атмосферных осадков, загрязненных нефтепродуктами, должны быть выполнены в виде решеток, обеспечивающих проветривание песколовушек.

40. АЗС следует оборудовать молниезащитой в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87, но не ниже II категории.

41. Система заземления АЗС должна отвечать требованиям ПУЭ и Правил защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.

Монтаж системы заземления следует проводить до начала пусконаладочных испытаний технологических систем АЗС.

42. Предусматривать на АЗС воздушные линии электропередач не допускается.

43. АЗС должны быть оснащены телефонной или радиосвязью, а также системой громкоговорящей связи.

IV.* Общие требования к технологическому оборудованию АЗС жидкого моторного топлива

44. На АЗС должны использоваться ТРК, обеспечивающие автоматическую блокировку подачи топлива при номинальном заполнении топливного бака транспортного средства.

Топливораздаточные колонки рекомендуется оснащать устройствами, предотвращающими выход топлива при повреждении колонок.

46. Резервуары для хранения топлива должны быть оборудованы системами контроля их герметичности.

Примеры указанных систем приведены в рекомендуемом приложении 5.

47*. Подземные одностенные резервуары для хранения топлива должны устанавливаться внутри оболочек (за исключением аварийных резервуаров), выполненных из материалов, устойчивых к воздействию нефтепродуктов и окружающей среды в условиях и в течение времени эксплуатации, а также исключающих проникновение топлива в грунт при возможных утечках из внутреннего пространства, образуемого стенками оболочек и резервуаров. Свободное пространство между указанными стенками должно быть заполнено (с уплотнением) негорючим материалом, способным впитывать в себя топливо.

48. При применении двустенного резервуара для хранения топлива следует предусматривать конструктивные мероприятия, направленные на исключение возможности образования взрывоопасной смеси паров топлива с воздухом (в результате разгерметизации внутренней стенки) в его межстенном пространстве. В случае заполнения межстенного пространства резервуара горючей жидкостью ее температура вспышки не должна быть ниже 100°С.

Двустенный резервуар следует оборудовать системой объединенного или непрерывного контроля герметичности его межстенного пространства, обеспечивающей автоматическую сигнализацию (световую и звуковую) персоналу АЗС о разгерметизации и автоматическое прекращение наполнения резервуара. Для двустенных резервуаров традиционной АЗС допускается предусматривать периодический контроль их герметичности.

49. Для каждой камеры многокамерного резервуара должны выполняться требования, предусматриваемые настоящими нормами для

однокамерного резервуара. Одновременное хранение бензина и дизельного топлива в различных камерах одного резервуара допускается только в двустенных резервуарах, в которых камеры для бензина и дизельного топлива разделены двумя перегородками и обеспечен контроль герметичности межперегородочного пространства.

50. Ввод трубопроводов в резервуары для хранения топлива должен осуществляться только в местах, расположенных выше номинального уровня заполнения их топливом. Устройство люков, штуцеров, патрубков и т. п. ниже указанного уровня не допускается.

51. Трубопроводы линии деаэрации резервуара должны быть оснащены огнепреградителями или дыхательными клапанами со встроенными огнепреградителями, сохраняющими работоспособность в любое время года.

При размещении трубопровода линии деаэрации на расстоянии не менее 5 м (по горизонтали) от проездов высота расположения его верхнего среза по отношению к прилегающей площадке должна быть не менее 2,5 м. Если это расстояние менее 5 м, то его высота определяется соотношением

$$H_{\text{тр}} = H_{\text{м}} + 50 \cdot D,$$

где $H_{\text{тр}}$ — высота верхнего среза трубопровода линии деаэрации, определяемая от уровня прилегающих проездов для транспортных средств, м; $H_{\text{м}}$ — максимальная высота транспортного средства, допускаемого для заправки на АЗС (м), но не менее 2 м; D — внутренний диаметр трубопровода линии деаэрации, м.

На трубопроводах линии деаэрации резервуара перед дыхательными клапанами или огнепреградителями рекомендуется устанавливать запорную арматуру.

52. Оснащение линии деаэрации должно обеспечивать возможность контроля ее пропускной способности во время эксплуатации.

53. Резервуары (камеры) рекомендуется оснащать отдельными системами деаэрации. Допускается для резервуаров (камер) с одинаковым видом топлива использовать общую газоуравнительную систему при условии установки огнепреградителей в узлах подсоединения трубопроводов этой системы к резервуарам (камерам).

Устройство общей газоуравнительной системы между резервуарами (камерами) с бензином и дизельным топливом не допускается.

54. Резервуары для хранения топлива должны быть оборудованы системами предотвращения их переполнения, обеспечивающими при достижении 90%-го заполнения резервуара автоматическую сигнализацию (световую и звуковую) персоналу АЗС, а при 95%-м заполнении — автоматическое прекращение заполнения резервуара не более чем за

5 с. Если технологической системой предусмотрено прекращение наполнения резервуара топливом только в автоматическом режиме, то допускается вместо указанной сигнализации предусматривать сигнализацию об автоматическом прекращении наполнения при достижении 95%-го заполнения резервуара.

55*. Если вероятность отказа автоматических систем предотвращения переполнения резервуаров, непрерывного контроля герметичности межстенного пространства резервуаров и трубопроводов, обнаружения утечек и прекращения подачи топлива или его паров, а также контроля пропускной способности линий деаэрации или рециркуляции превышает 10^{-3} в год, то следует предусматривать либо дублирование их элементов, обеспечивающее выполнение функционального назначения систем, либо самоконтроль исправности, обеспечивающий автоматическое отключение ТРК и исключающий возможность наполнения резервуаров при неисправностях указанных систем.

56. Конструкция технологической системы должна предусматривать возможность проведения пожаробезопасных периодических испытаний на герметичность топливного оборудования непосредственно на АЗС. Требования к периодичности указанных испытаний должны быть приведены в ТЭД.

57. Технологические системы рекомендуется оснащать системами флегматизации свободного пространства инертным газом или иными системами, исключающими воспламенение и/или сгорание паровоздушной смеси топлива внутри технологического оборудования.

58. Все трубопроводы для топлива и его паров, расположенные над землей или в свободном пространстве шахт резервуаров и технологических колодцев, должны удовлетворять следующим требованиям:

они должны быть выполнены из металла;

соединение фланцев должно осуществляться по принципу “шип-паз”;

соединения трубопроводов должны обеспечивать их надежность в условиях и в течение времени эксплуатации, регламентированных требованиями ТЭД;

соединения должны быть оснащены устройствами для исключения их саморазъединения и для опломбирования.

59*. Одностенные подземные трубопроводы для топлива и его паров следует располагать на глубине не менее 0,2 м в заглубленных лотках, исключающих проникновение топлива при возможных утечках за их пределы. Лотки следует заполнять (с уплотнением) негорючим материалом.

При использовании двустенных трубопроводов (труба в трубе) с разъемными соединениями (при наличии), обеспечивающими раздель-

ную герметизацию внутреннего и внешнего трубопроводов, устройство лотка допускается не предусматривать. При этом следует обеспечить замещение воздуха в межтрубном пространстве азотом до достижения концентрации кислорода не более 10 % (об.).

60. Наполнение резервуаров топливом из АЦ должно осуществляться через трубопровод налива, проложенный подземно, и с использованием устройств, препятствующих распространению пламени по линии наполнения резервуара.

61. Между устройством для подсоединения напорно-всасывающего рукава АЦ и трубопроводом налива должна быть установлена запорная арматура. Эту арматуру допускается не предусматривать в случае применения устройств, самозакрывающихся при расстыковке их соединения с напорно-всасывающим рукавом АЦ.

Оборудование, устанавливаемое на трубопроводе налива (соединительные устройства, запорная арматура, огнепреградители, фильтры, расходомеры и т.п.), должно размещаться в приямке или колодце, находящемся у площадки для АЦ или на самой площадке, с обеспечением мер по предотвращению повреждения указанного оборудования в результате наезда транспортных средств.

Стенки приямка (колодца) должны быть выполнены из негорючих материалов и размещены на расстоянии не менее 2 м от наземно (надземно) расположенного технологического оборудования АЗС, а также от технологических шахт подземных резервуаров. Допускается изготовление колодца из трудногорючих материалов при условии заполнения его свободного пространства негорючим материалом.

62. При наличии в конструкции технологической системы линии рециркуляции паров топлива из резервуара в АЦ указанная линия должна удовлетворять следующим требованиям:

на линии рециркуляции перед узлами подсоединения ее к АЦ и резервуару должны быть установлены огнепреградители. Конструкция узлов подсоединения линии рециркуляции к АЦ должна обеспечивать автоматическое перекрытие этих линий при расстыковке;

линия рециркуляции должна быть оборудована обратным клапаном, открывающимся при достижении в резервуаре давления, соответствующего либо напору столба топлива в АЦ (при сливе самотеком), либо напору насоса перекачивания топлива из АЦ в резервуар. Обратные клапаны должны герметично закрываться при перекрытии трубопровода налива или обесточивании указанного насоса;

если рециркуляция паров топлива осуществляется при перекрытом трубопроводе линии деаэрации резервуара, технологическая система

должна быть оборудована системой автоматического непрерывного контроля за давлением в ее паровом пространстве. При использовании дыхательного клапана на трубопроводе линии деаэрации резервуара с давлением срабатывания, превышающим давление срабатывания обратного клапана линии рециркуляции (рециркуляция осуществляется без перекрытия трубопровода деаэрации), указанную систему контроля допускается не предусматривать;

между узлом подсоединения трубопровода линии рециркуляции к резервуару рекомендуется, а между узлом подсоединения к АЦ и этим трубопроводом следует в обязательном порядке устанавливать запорную арматуру;

участки трубопроводов линии рециркуляции, расположенные в свободном пространстве, не должны иметь разборных соединений.

63. При наличии в конструкции технологической системы линии рециркуляции паров топлива из топливного бака транспортного средства в резервуар указанная линия должна удовлетворять следующим требованиям:

в местах присоединения трубопровода линии рециркуляции к резервуарам и к ТРК должны быть установлены огнепреградители и обратные клапаны. Если огнепреградитель и обратный клапан входят в конструкцию ТРК, их дополнительную установку перед ТРК допускается не предусматривать;

обратные клапаны должны открываться давлением паров в трубопроводе линии рециркуляции, создаваемым насосом откачки паров топлива, и герметично закрываться при обесточивании указанного насоса;

на трубопроводе рециркуляции перед огнепреградителем, расположенным на резервуаре, а также перед ТРК должна быть установлена запорная арматура. Если указанная арматура входит в конструкцию ТРК, то ее дополнительную установку допускается не предусматривать;

участки трубопроводов линии рециркуляции, расположенные в свободном пространстве, не должны иметь разборных соединений.

64. Линии выдачи топлива следует оборудовать обратными клапанами, которые должны открываться давлением или разряжением, создаваемыми насосами этих линий, и герметично закрываться при обесточивании указанных насосов.

65. Оборудование технологических систем должно обеспечивать осуществление операций по приему, хранению и выдаче топлива, опорожнению и обесшламливанию (удалению подтоварной воды), а также по испытанию на герметичность только закрытым способом (за исключением наполнения топливных баков транспортных средств).

66. Конструкция резервуаров должна предусматривать возможность проведения механизированной пожаровзрывобезопасной очистки от остатков хранимого топлива, дегазации и продувки при их ремонте.

67. Запорная арматура, устанавливаемая на топливном оборудовании, должна быть выполнена по первому классу герметичности по ГОСТ 9544-93.

68. Крышки, заглушки и соединения фланцев, патрубков, штуцеров и т. п., расположенных на топливном оборудовании АЗС, должны быть снабжены прокладками, выполненными из неискрообразующих материалов, устойчивых к воздействию нефтепродуктов и окружающей среды в условиях эксплуатации, и соединены с обеспечением герметичности.

Указанные крышки и заглушки, которые предусматривается открывать при эксплуатации АЗС, должны быть выполнены из неискрообразующих материалов.

69. Стенки технологических шахт резервуаров и колодцев, в которых размещается оборудование с топливом или его парами, а также имеется свободное пространство, должны быть выполнены из негорючего материала. В остальных случаях допускается использование труднотлеющих материалов. Устройство крышек технологических шахт или колодцев, в которых имеется указанное оборудование, должно исключать возможность попадания в них атмосферных осадков и искрообразования при открытии-закрытии крышек. Крепление крышек должно обеспечивать сброс избыточного давления при возможном воспламенении паров топлива внутри шахт и колодцев (самооткидывание крышки с исключением возможности ее отрыва). Высота наземной части этих шахт и колодцев должна быть не менее 0,2 м.

70. Конструкция резервуаров для хранения топлива должна исключать необходимость проведения на них сварочных работ при монтаже на строительной площадке.

71. Электрооборудование АЗС должно соответствовать требованиям Правил устройства электроустановок и Правил эксплуатации электроустановок потребителей.

Технологические системы должны быть оснащены устройствами для подсоединения их оборудования к контуру заземления АЗС, выполненными в соответствии с требованиями ПУЭ и с учетом наличия взрывоопасных зон.

Для контроля заземления АЦ рекомендуется применять специализированные автоматизированные устройства заземления, осуществляющие автоматическое прекращение наполнения резервуара или сигнализацию при неисправности системы заземления АЦ.

Технологические системы рекомендуется оснащать датчиками контроля заряда статического электричества, позволяющими в случае превышения его допустимых значений осуществлять предупредительную сигнализацию и автоматическое прекращение наполнения резервуара топливом из АЦ.

72. На АЗС следует предусматривать централизованное отключение электропитания.

Технологические системы, наполнение резервуаров которых предусматривается посредством их насосного оборудования, должны быть оснащены (независимо от автоматического выключения насосов) ручными выключателями электропитания этого оборудования, располагаемыми как в помещении операторной, так и у насосов или площадки для АЦ.

V. Специфические требования к технологическому оборудованию традиционных и блочных АЗС

73. Резервуары традиционных АЗС могут выполняться одностенными или двустенными. Расстояние от планировочной отметки до резервуара должно быть не менее 0,2 м.

74. Конструкции технологической шахты и вводов трубопроводов через ее стенки должны исключать возможность проникновения топлива из шахты (при возможных утечках) в окружающий грунт.

75. Штоки приводов запорной арматуры, горловина замерного патрубка, устройства крепления датчиков, находящихся в технологической шахте, должны быть выведены на высоту, обеспечивающую свободный доступ к ним снаружи шахты.

76. Допускается использование для нескольких ТРК общего трубопровода подачи бензина или дизельного топлива из одного или нескольких резервуаров при условии наличия запорной арматуры на этих трубопроводах перед каждой ТРК и каждым резервуаром.

77. На блочных АЗС, наряду с указанными выше, необходимо учитывать следующие требования:

резервуары для хранения топлива должны быть двустенными;

крепление узла подсоединения технологической шахты к двустенному резервуару должно осуществляться в заводских условиях при помощи герметичных соединений;

стенки и крышки технологических шахт должны быть выполнены только из негорючих материалов;

при наличии свободного пространства в технологических шахтах,

а также в технологических колодцах с топливным оборудованием, расположенных в пределах заправочных островков, должна предусматриваться система непрерывного автоматического контроля за концентрацией паров топлива. Указанная система должна обеспечивать подачу звукового и светового сигнала при превышении у дна шахты концентрации паров топлива, равной 20% от значения нижнего концентрационного предела распространения пламени (НКПР), а также отключение электропитания насосов линии выдачи и автоматическое прекращение операции наполнения резервуаров.

VI. Специфические требования к технологическому оборудованию модульных и контейнерных АЗС

78. Резервуары для хранения топлива должны выполняться двустенными. Допускается использовать резервуары с одностенным перекрытием (верхней стенкой), герметизирующим внутренний резервуар и межстенное пространство.

79. На АЗС, размещаемых вне территории населенных пунктов и предприятий, допускается использование технологических систем с одностенными резервуарами при выполнении требований, изложенных в обязательном приложении 4.

80. При заполнении межстенного пространства резервуара горючей жидкостью под резервуаром должен быть установлен поддон, выполненный из негорючих материалов и исключающий растекание этой жидкости за пределы поддона при разгерметизации внешней стенки резервуара.

81. Внутренние резервуары должны быть оснащены предохранительными мембранами или клапанами с давлением срабатывания не более 130 кПа. Требуемая площадь сбросных сечений предохранительных мембран или клапанов в зависимости от объема резервуаров приведена в таблице 4. При определении площадей сбросных сечений резервуаров с объемом от 5 до 40 м³ допускается линейная интерполяция. Для обеспечения требуемой площади допускается использование нескольких предохранительных мембран или клапанов.

82. Технологические отсеки контейнеров хранения топлива следует отделять от резервуаров противопожарными перегородками 1-го типа. Рекомендуется оборудовать технологические отсеки автоматическими установками пожаротушения (например, самосрабатывающими огнетушителями).

Таблица 4

Объем резервуара, м ³	5	8	10	13	15	20	30	40
Величина сбросного сечения, см ²	25	35	40	48	53	64	84	94

83. Наполнение резервуаров для хранения топлива должно осуществляться только посредством насоса перекачивания технологической системы АЗС. Использование насоса АЦ для наполнения указанных резервуаров не допускается.

84. Трубопроводы наполнения должны оснащаться обратными клапанами, препятствующими обратному току жидкости при обесточивании технологической системы. Обратные клапаны должны быть отрегулированы на открытие рабочим давлением насоса линии наполнения. Указанные трубопроводы должны дополнительно оснащаться аварийной запорной арматурой, установленной в верхней точке этих трубопроводов (над резервуаром), с обеспечением свободного доступа к ней.

85. В нижней части технологических отсеков контейнеров хранения топлива необходимо предусматривать поддоны. При использовании под технологическим оборудованием отсека общего поддона, последний необходимо секционировать. Высота перегородок секций должна быть равна половине высоты стенок поддона. Емкость поддона должна обеспечивать полную вместимость пролива топлива при поступлении его из места разгерметизации в течение времени, необходимого для ликвидации утечки, с учетом количества топлива, находящегося в трубопроводах между местами их перекрытия. При этом высота борта должна быть не менее 150 мм.

86. На технологических системах модульных АЗС соединение трубопровода подачи топлива к ТРК с трубопроводом выдачи контейнера хранения топлива должно располагаться над поддоном технологического отсека. Трубопровод подачи топлива к ТРК должен прокладываться подземно.

87. На трубопроводе выдачи топлива должна быть установлена запорная арматура, располагаемая в технологическом отсеке контейнера хранения топлива, в местах свободного доступа к ней.

88. Допускается использование для нескольких ТРК общего трубопровода подачи бензина или дизельного топлива только из одного резервуара (камеры) контейнера хранения топлива при условии наличия запорной арматуры перед каждой ТРК.

89*. При использовании в качестве вертикальных ограждающих конструкций для контейнеров хранения топлива преград с отношением площади отверстий к площади преграды менее 50% следует либо выво-

дуть горловины патрубков для метроштоков за пределы ограждающих конструкций контейнеров и оснащать технологические системы двустенными трубопроводами, находящимися во внутреннем пространстве, образуемом этими конструкциями, с обеспечением непрерывного автоматического контроля за герметичностью межтрубного пространства, либо оборудовать контейнеры хранения топлива аварийной вентиляцией.

90. Аварийная вентиляция контейнера хранения топлива должна отвечать следующим требованиям:

автоматический запуск должен осуществляться при превышении во внутреннем пространстве, образуемом ограждающими конструкциями контейнера хранения топлива, концентрации паров топлива, равной 10% от НКПР. Расстановка датчиков сигнализаторов дозврывоопасных концентраций в указанном пространстве должна обеспечивать обнаружение утечки топлива или его паров из трубопроводов и установленного на них оборудования;

кратность воздухообмена должна обеспечивать не превышение при аварийной ситуации (выбор расчетного варианта аварии осуществляется в соответствии с требованиями НПБ 105-95) среднеобъемной концентрации паров топлива, равной 20% от НКПР;

должно быть обеспечено автоматическое отключение вентиляции в случае пожара в контейнере хранения топлива;

электроснабжение системы вентиляции должно быть обеспечено по первой категории надежности по ПУЭ.

91. Наружные поверхности оборудования контейнера хранения топлива, не защищенные от прямого воздействия солнечных лучей, должны быть защищены рефлекторными покрытиями.

На боковых поверхностях резервуаров или ограждающих конструкций (при их наличии) контейнеров хранения топлива должны быть расположены полоса желтого цвета шириной 40 см с надписью “ОГНЕОПАСНО”, выполненной световозвращающей краской красного цвета, а также надписи с указанием вида хранимого топлива (бензин или дизельное топливо).

VII. Требования к средствам пожаротушения

92. Для целей пожаротушения АЗС следует предусматривать: первичные средства пожаротушения; стационарные установки пожаротушения (в том числе автоматические); наружный противопожарный водопровод или водоем.

93. Тип, необходимое количество и размещение первичных средств пожаротушения следует выбирать в соответствии с требованиями ППБ 01.

94*. Наружное пожаротушение АЗС должно осуществляться не менее чем от двух пожарных гидрантов или от противопожарного водоема (водоемов). Общая вместимость противопожарных водоемов АЗС жидкого моторного топлива и АГНКС должна составлять не менее 100 м³, которые должны быть расположены на расстоянии не более 200 м от АЗС.

Расход воды на наружное пожаротушение АЗС жидкого моторного топлива и АГНКС определяется расчетом как суммарный расход воды, включающий в себя максимальное из значений расхода воды на пожаротушение зданий и общий расход воды на охлаждение надземных резервуаров (сосудов).

Расход воды на пожаротушение зданий АЗС определяется по СНиП 2.04.02-84* (для зданий сервисного обслуживания водителей и пассажиров, а также зданий для персонала АЗС — как для общественных зданий, для зданий сервисного обслуживания транспортных средств — как для производственных зданий). Общий расход воды на охлаждение надземных резервуаров (сосудов) следует принимать не менее 15 л/с.

95*. Наружное противопожарное водоснабжение АГНКС или АЗС жидкого моторного топлива, размещенных вне населенных пунктов, допускается не предусматривать в следующих случаях:

на АЗС жидкого моторного топлива, если применяются только двустенные надземные резервуары общей вместимостью не более 40 м³ или подземные резервуары;

на АГНКС или АЗС на жидком моторном топливе, если отсутствуют помещения сервисного обслуживания.

На таких АЗС необходимо предусматривать дополнительные стационарные или передвижные огнетушители. Тип дополнительных огнетушителей и их количество определяются по согласованию с территориальными подразделениями ГПС.

96*. Все помещения АЗС, за исключением помещений категорий В4 и Д, механизированной мойки и помещений для персонала АЗС с круглосуточным пребыванием людей, должны быть оборудованы установками автоматической пожарной сигнализации.

Помещения категорий В1 и В2 по пожарной опасности площадью более 20 м² (помещения постов технического обслуживания и складские помещения при наличии ЛВЖ и ГЖ — независимо от площади), а также помещения многопливных АЗС, АГЗС или АГНКС, в которых размещается оборудование со сжатым природным газом и для перекачивания сжиженного углеводородного газа, которое относится к технологической системе АЗС, должны быть оборудованы автоматическими установ-

ками пожаротушения. При определении необходимости оснащения автоматическими установками пожаротушения торгового зала магазина по продаже ЛВЖ и ГЖ его следует приравнять к складским помещениям.

В качестве автоматических установок пожаротушения допускается применять модули пожаротушения в режиме самосрабатывания.

97. ТРК рекомендуется оснащать самосрабатывающими огнетушителями.

ТРЕБОВАНИЯ К ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНОМУ ПУНКТУ ЖИДКОГО МОТОРНОГО ТОПЛИВА

Приложение 2* (Обязательное)

1*. Минимальные расстояния от технологического оборудования и сооружений топливозаправочного пункта жидкого моторного топлива до зданий, сооружений и наружных установок предприятия, на котором он размещается, следует принимать в соответствии с таблицей.

№ п/п	Наименование зданий, сооружений и наружных установок	Подземные резервуары для топлива и очистные сооружения	Надземные резервуары для топлива	Топливовоздаточные колонки	Площадка для АЦ
1	Производственные здания и помещения категорий А, Б, Г; наружные установки категорий А _н , Б _н , В _н , Г _н ; площадки хранения транспортных средств для перевозки опасных грузов классов 2-4, 8 и подкласса 9.1 по ГОСТ 19433	30	30	30	30
2	Производственные здания категорий В и Д, помещения категорий В1-В4 и Д, наружные установки категории Д _н :				
	здания I, II степени огнестойкости классов С0 и С1 и III степени огнестойкости класса С0	6	12	6	9
	здания III степени огнестойкости класса С1 и IV степени огнестойкости класса С0	9	16	9	12
	здания IV, V степени огнестойкости и наружные установки категории Д _н	12	20	12	18
3	Административные и бытовые здания	18	25	18	25
4	Открытые площадки и навесы для хранения транспортных средств	6	12	6	9
5	До оси внутренних железнодорожных путей предприятия	10	15	10	15
6	До края проезжей части автомобильных дорог предприятия	5	9	5	9
7	Здания и сооружения с наличием радиоактивных и вредных веществ I и II классов опасности по ГОСТ 12.1.007-76*; площадки хранения транспортных средств для перевозки опасных грузов классов 1, 5-7 и подкласса 9.2 по ГОСТ 19433	100	100	100	100

Примечания: 1. Расстояния до зданий, указанные в строке 2, не нормируются, а расстояния, указанные в строке 3, допускается уменьшать на 50%, если стена здания, обращенная в сторону топливозаправочного пункта, является противопожарной и не имеет проемов.

2. В таблице приведены расстояния до очистных сооружений, относящихся к топливозаправочному пункту и отвечающих требованиям настоящих норм. Расстояния до очистных сооружений предприятия определяются в зависимости от их категории.

3. Расстояния, указанные в строке 4, приведены до площадок хранения легкового и мототранспорта в количестве не более 10 ед. При увеличении этого количества до 50 ед. указанные расстояния должны быть увеличены на 30%, а свыше 50 ед. — на 60%. При организации стоянок для других транспортных средств расстояния следует увеличивать на 50%.

4. При размещении в зданиях категорий В и Д, не относящихся к топливозаправочному пункту, помещений категорий А, Б, Г расстояния до стен (перегородок) этих помещений должны приниматься не менее 30 м.

2. Помещение операторной топливозаправочного пункта допускается размещать в зданиях другого назначения категорий В или Д при обеспечении визуального контроля из этого помещения за процессами наполнения резервуаров из АЦ и выдачи топлива потребителям.

3. Эвакуационные выходы из близлежащих к топливозаправочному пункту зданий и сооружений предприятия, предназначенных для одновременного пребывания 50 человек и менее, должны размещаться на расстоянии не менее 12 м от наземно расположенного топливного оборудования АЗС и площадок для АЦ, а более 50 человек — не менее 15 м.

ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРЕДВИЖНЫМ АВТОЗАПРАВОЧНЫМ СТАНЦИЯМ

Приложение 3 (Обязательное)

I. Требования к технологическому оборудованию

1. Единичная емкость резервуаров (камер) ПАЗС, предназначенных для использования на территории населенных пунктов, не должна превышать 10 м³, а ПАЗС, предназначенных для использования вне населенных пунктов, — 20 м³.

2. Использование автотопливозаправщиков в качестве ПАЗС запрещается.

3. Технологическая система ПАЗС должна отвечать требованиям, предъявляемым к технологической системе АЗС с надземным расположением резервуаров, при этом:

использование одностенных резервуаров и двустенных с одностенным перекрытием не допускается;

система непрерывного автоматического контроля за герметичностью межстенного пространства резервуара ПАЗС должна обеспечивать сохранение своей работоспособности как во время движения ПАЗС (с учетом возможных вибраций), так и при остановке ПАЗС;

дублирование элементов системы предотвращения переполнения резервуаров ПАЗС допускается не предусматривать;

предохранительные мембраны резервуаров ПАЗС должны быть защищены от механических повреждений с обеспечением сохранения площади сбросного сечения при возможном опрокидывании ПАЗС. Оснащение резервуаров ПАЗС предохранительными клапанами взамен предохранительных мембран не допускается;

высота верхнего среза трубопровода линии деаэрации резервуара ПАЗС, определяемая от уровня проездов для транспортных средств, должна быть не менее 2,5 м;

дыхательный клапан должен быть установлен над резервуаром ПАЗС с обеспечением проветривания окружающего его пространства. Конструкция дыхательного клапана должна обеспечивать предотвращение выхода через него жидкой фазы топлива при опрокидывании ПАЗС.

4. Допускается использование для нескольких ТРК общего трубопровода подачи бензина или дизельного топлива из резервуара ПАЗС при условии наличия запорной арматуры на этом трубопроводе перед каждой ТРК.

5. Внутренний резервуар должен быть оборудован устройствами, предотвращающими образование в нем волны топлива при движении ПАЗС.

6. Все подходящие к резервуару ПАЗС трубопроводы должны быть выполнены только с верхней разводкой. Места соединения патрубков, смотровых окон, штуцеров и т. п. с резервуаром должны располагаться выше уровня топлива при номинальном заполнении резервуара.

7. Конструкция ПАЗС должна обеспечивать возможность заполнения резервуара ПАЗС с полным опорожнением трубопровода наполнения от жидкого топлива. На трубопроводе наполнения в месте подсоединения его к резервуару должен быть установлен огнепреградитель. Указанный трубопровод должен быть оснащен запорной арматурой, устанавливаемой у заправочной муфты (если последняя не является самозакрывающейся при расстыковке соединения) и над цистерной.

8*. ТРК должны устанавливаться в технологическом отсеке, располагаемом в задней торцевой части (днище) резервуара ПАЗС. Технологический отсек должен быть оборудован поддоном для сбора утечек

топлива.

9. Электропитание ТРК должно осуществляться либо от независимого источника (при установке ПАЗС на территории АЗС с подземным расположением резервуаров для хранения топлива), либо от электрогенератора или аккумуляторов ПАЗС. Расстояние от технологического отсека и дыхательного клапана до моторного отсека, выпускной трубы базового автомобиля, электрогенератора и аккумуляторов должно быть не менее 3 м.

Подсоединительные разъемы кабелей электропитания и сигнальных кабелей должны иметь механические крепления, предотвращающие случайное их отсоединение. Отключение электропитания насосов линии выдачи должно обеспечиваться из технологического отсека и кабины водителя ПАЗС.

10. На линиях выдачи рекомендуется предусматривать погружные насосы, жестко устанавливаемые в резервуаре на расстоянии не менее чем 0,05 м выше нижнего среза трубопровода наполнения.

В случае если установка насосов линий выдачи топлива предусмотрена в технологическом отсеке ПАЗС или конструкция погружных насосов не обеспечивает прекращение поступления топлива по трубопроводу этой линии по принципу “сифона”, указанный трубопровод следует оснащать обратным клапаном, который должен препятствовать обратному току топлива при обесточивании насосов и открываться только при достижении разрежения или давления в этом трубопроводе, соответствующих разрежению или давлению, создаваемым насосом линии выдачи. Обратный клапан должен быть установлен либо внутри резервуара, либо в верхней точке трубопровода выдачи топлива. Над резервуаром (у места подсоединения трубопровода линии выдачи к резервуару) должна быть установлена запорная арматура.

Выдача топлива потребителям самотеком запрещается.

11. Исполнение оборудования ПАЗС должно предусматривать возможность проведения периодических гидравлических или пневматических (инертным газом) испытаний резервуара и трубопроводов на герметичность в соответствии с требованиями ТЭД на ПАЗС, а также возможность пожаровзрывобезопасной очистки резервуаров от остатков хранимого топлива закрытым способом, дегазации и проветривания при подготовке их к ремонту.

12. ПАЗС должны быть оснащены четырьмя выдвигными опорами устойчивости, снабженными креплениями для установки на них барьеров, ограничивающих подъезд транспортных средств к ПАЗС не менее чем на 1 м. Опоры и барьеры должны быть окрашены световозвра-

щающими красками с хорошо заметным рисунком (например, штриховкой). ПАЗС должны быть оборудованы проблесковыми маячками оранжевого цвета.

13. Шасси базового автомобиля ПАЗС должно отвечать требованиям ГОСТ Р 50913.

II. Требования к площадкам для размещения ПАЗС

14. Размещение ПАЗС в пределах населенных пунктов допускается только на территории традиционных АЗС в период проведения на АЗС регламентных и ремонтных работ, не связанных с огневыми работами, заполнением и выдачей топлива с использованием оборудования этих АЗС. Во время нахождения ПАЗС на территории традиционных АЗС эксплуатация зданий сервисного обслуживания не допускается. При размещении ПАЗС вне населенных пунктов, а также, в исключительных случаях, на их территории ее следует устанавливать на специально оборудованных для этой цели площадках, предусматриваемых в районах, недостаточно обеспеченных АЗС других типов. Места расположения таких площадок должны быть согласованы с территориальными подразделениями ГПС с учетом требований, предъявляемых к АЗС с надземными резервуарами, и следующих положений:

на территории традиционных автозаправочных станций ПАЗС должны размещаться рядом с заправочным островком на одном из проездов таким образом, чтобы был обеспечен безопасный подъезд транспортных средств для заправки по противоположному проезду, относящемуся к этому островку. При этом спереди и сзади ПАЗС следует устанавливать временные ограждения;

площадку для установки ПАЗС следует выбирать, исходя из условия возможности только одностороннего подъезда к ней транспортных средств с продольной стороны ПАЗС;

расстояния от ПАЗС до зданий и сооружений следует принимать в соответствии с таблицей 1 (как для надземных резервуаров). Расстояние от ПАЗС до приемных колодцев ливневой канализации (при их наличии) должно быть не менее 10 м;

площадка для установки ПАЗС и подъезды к ней должны иметь твердое покрытие, исключающее проникновение топлива в грунт;

площадка для установки ПАЗС должна быть оснащена устройством подсоединения заземления ПАЗС, отвечающего требованиям ПУЭ.

ТРЕБОВАНИЯ К АЗС ЖИДКОГО МОТОРНОГО ТОПЛИВА, НА КОТОРЫХ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ ОДНОСТЕННЫХ НАДЗЕМНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ

Приложение 4* (Обязательное)

1. Применение одностенных резервуаров с надземным расположением допускается только на АЗС, размещаемых вне территорий населенных пунктов и предприятий, при выполнении требований настоящих норм, а также с учетом изложенных ниже положений.

2. Разделение контейнерной АЗС на тип А и Б проводится исходя из условий:

тип А — общая вместимость резервуаров АЗС от 20 до 60 м³;

тип Б — общая вместимость резервуаров АЗС не более 20 м³.

Общая вместимость резервуаров модульной АЗС должна составлять: для типа А — от 40 до 100 м³, для типа Б — не более 40 м³.

Единичная емкость резервуаров не должна превышать 10 м³.

3*. Минимальные расстояния от АЗС до объектов, не относящихся к АЗС, принимаются в соответствии с таблицей.

№ п/п	Наименование зданий, сооружений и других объектов	Расстояние (м) от АЗС типа	
		А	Б
1	Производственные, складские и административно-бытовые здания и сооружения промышленных предприятий (за исключением указанных в строке 10)	30	
2	Лесные массивы:		
	хвойных и смешанных пород	50	40
	лиственных пород	20	15
3	Жилые и общественные здания	100	50
4	Места массового скопления людей	100	
5	Индивидуальные гаражи и открытые стоянки для автомобилей	40	30
6	Торговые киоски	50	
7	Автомобильные дороги общей сети (край проезжей части):		
	I, II и III категории	25	20
	IV и V категории	15	12
8	Железные дороги общей сети (до подошвы насыпи или бровки выемки)	30	
9	Очистные канализационные сооружения и насосные станции, не относящиеся к АЗС	40	30
10	Технологические установки категорий А _н , Б _н , Г _н , здания и сооружения с наличием радиоактивных и вредных веществ I и II классов опасности по ГОСТ 12.1.007	100	100
11	Линии электропередач, электроподстанции (в том числе трансформаторные подстанции)	по ПУЭ	по ПУЭ
12	Склады: лесных материалов, торфа, волокнистых веществ, сена, соломы, а также участки открытого залегания торфа	50	35

Примечания. 1. При размещении АЗС рядом с лесными массивами расстояния до лесного массива хвойных и смешанных пород допускается сокращать в два раза, при этом вдоль границ лесного массива и прилегающей территории АЗС должны предусматриваться наземное покрытие, выполненное из материалов, не распространяющих пламя по своей поверхности, или вспаханная полоса земли шириной не менее 5 м.

2. При оснащении технологической системы АЗС системой флегматизации или иными системами, предотвращающими воспламенение и/или сгорание паровоздушных смесей внутри технологического оборудования, указанные в таблице расстояния допускается уменьшать не более чем на 25% (за исключением указанных в строках 3, 4, 10, 11).

4. Резервуары контейнера хранения топлива должны быть установлены в емкость для сбора аварийного пролива топлива. Вместимость указанной емкости должна быть не менее вместимости наибольшего из резервуаров контейнера хранения топлива.

5. При установке нескольких резервуаров в общую емкость для сбора аварийного пролива топлива эту емкость следует секционировать перегородками, размещаемыми между резервуарами. Высота перегородок должна быть равна половине высоты борта указанной емкости. Перегородки должны быть выполнены из негорючих материалов. Места соединений перегородок с емкостью должны быть герметичными.

6. Контейнеры хранения топлива должны быть оборудованы автоматическими установками пожаротушения (например, самосрабатывающими огнетушителями).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МНОГОТОПЛИВНЫМ АВТОЗАПРАВОЧНЫМ СТАНЦИЯМ

Приложение 6* (Обязательное)

I. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ И ТЕРРИТОРИИ МНОГОТОПЛИВНЫХ АЗС

1*. На многотопливных АЗС не допускается размещение: передвижных АЗС для заправки любым видом топлива; пунктов заправки топливом, не относящихся к наполнению резервуаров (емкостей, баллонов) технологической системы АЗС или топливных систем транспортных средств; газораспределительного пункта.

2*. Допускается использование передвижных газозаправочных (СУГ) и газонаполнительных (сжатый природный газ) станций при условии размещения их в безопасных местах и эксплуатации по инструкции, согласованных с территориальными подразделениями ГПС с учетом требований, предъявляемых настоящими нормами к АГЗС с надземными

одностенными резервуарами (для газозаправочных станций) и АГНКС (для газонаполнительных станций).

3. Площадка зданий, сооружений и оборудования для приема, подготовки и хранения сжатого природного газа, а также складская площадка с резервуарами СУГ должны иметь самостоятельные ограждения, которые обозначают территорию, закрытую для посторонних лиц, и выполнены из негорючих материалов, не препятствующих свободному проветриванию. В местах въездов-выездов с территории указанных площадок должны быть предусмотрены ограничители проезда.

4*. Минимальные расстояния от многотопливных АЗС, АГНКС и АГЗС (кроме АГЗС с одностенными резервуарами) до объектов, к ним не относящихся, принимаются в соответствии с таблицей П.6.1.

Таблица П. 6.1*

№ п/п	Наименование объектов, до которых определяется расстояние	Расстояние, м, от здания, сооружений и оборудования технологических систем АЗС	
		С наличием СУГ	С наличием сжатого газа
1	Производственные, складские и административно-бытовые здания и сооружения промышленных предприятий (за исключением указанных в строке 10)	40	25
2	Лесные массивы:		
	хвойных и смешанных пород	50	30
	лиственных пород	25	15
3	Жилые и общественные здания	60	35
4	Места массового пребывания людей	60	35
5	Индивидуальные гаражи и открытые стоянки для автомобилей	40	30
6	Торговые киоски	60	35
7	Автомобильные дороги общей сети (край проезжей части):		
	I, II и III категории	25	15
	IV и V категории	20	12
	Маршруты электрифицированного городского транспорта (до контактной сети)	25	15
8.	Железные дороги общей сети (до подошвы насыпи или бровки выемки)	40	30
9	Очистные канализационные сооружения и насосные станции, не относящиеся к АЗС	60	15
10	Технологические установки категорий А _н , Б _н , Г _н , здания и сооружения с наличием радиоактивных и вредных веществ I и II классов опасности по ГОСТ 12.1.007-76*	100	100
11	Линии электропередач, электроподстанции (в том числе трансформаторные подстанции)	По ПУЭ	
12	Склады лесных материалов, торфа, волокнистых горючих веществ, сена, соломы, а также участки открытого залегания торфа	50	30

Примечания. 1. Расстояния от заглубленного или подземно расположенного

технологического оборудования с наличием сжатого природного газа, указанные в строках 1, 5 и 12, допускается уменьшать не более чем на 50%.

2. При размещении АЗС рядом с лесными массивами хвойных и смешанных пород расстояния между ними и технологическим оборудованием с наличием сжатого природного газа допускается сокращать не более чем в два раза, если указанное оборудование расположено подземно или заглублено. При этом вдоль границ лесного массива и прилегающей территории АЗС должны предусматриваться наземное покрытие, выполненное из материалов, не распространяющих пламени по своей поверхности, или вспаханная полоса земли шириной не менее 5м.

3. Минимальное расстояние от сбросной трубы паров СУГ до объектов, не относящихся к АЗС, определяется расчетом в соответствии с требованиями настоящих норм.

5. Минимальные расстояния между зданиями и сооружениями АЗС следует принимать по табл. П.6.2.

Таблица П.6.2

№ п/п	Наименование зданий и сооружений	Минимальное расстояние между соответствующими зданиями и сооружениями в порядке их записи в графе «Наименование...» м													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Подземные резервуары хранения СУГ	-	-	*	*	20	20	20	-	10	15	9	35	35	15
2	Подземные резервуары хранения жидкого моторного топлива	-	-	*	*	10	10	**	-	10	**	**	20	**	**
3	Здания (сооружения) с оборудованием, содержащим сжатый природный газ	*	*	*	10	10	6	10	10	*	-	9	25	25	10
4	Здания (сооружения) с оборудованием для перекачивания СУГ	*	*	10	*	20	20	20	6	10	15	9	35	35	6
5	Заправочная колонка СУГ	20	10	10	20	-	4	4	20	15	4	9	35	35	10
6	Заправочная колонка сжатого природного газа	20	10	6	20	4	-	8	20	15	4	9	20	20	10
7	Заправочная колонка жидкого моторного топлива	20	**	10	20	4	8	-	20	15	4	**	20	**	**

Окончание таблицы П.6.2

№ п/п	Наименование зданий и сооружений	Минимальное расстояние между соответствующими зданиями и сооружениями в порядке их записи в графе «Наименование...» м													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
8	Площадка для автоцистерн СУГ и наружные установки перекачивания СУГ	-	-	10	6	20	20	20	-	15	15	9	35	35	15
9	Наземные и надземные наружные технологические установки со сжатым природным газом	10	10	*	10	15	15	15	15	-	4	9	35	35	15
10	Очистные сооружения для атмосферных осадков, загрязненных нефтепродуктами (включая приемные лотки)	15	**	-	15	4	4	4	15	4	-	**	4	**	**
11	Отдельно стоящее здание (сооружение) операторной	9	*	9	9	9	9	**	9	9	**	-	9	**	**
12	Здания (сооружения) котельной, постов технического обслуживания и мойки автомобилей на СУГ и сжатым природным газом	35	20	25	35	35	20	20	35	35	4	9	20	35	35
13	Здания и сооружения, кроме указанных в строках 1-12	35	**	25	35	35	20	**	35	35	**	**	35	**	**
14	Площадка АЦ с жидким моторным топливом	15	**	10	6	10	10	**	15	15	-	**	35	**	-

Примечания. 1 Расстояния, отмеченные знаком "—", не нормируются и определяются, исходя из конструктивных особенностей, знаком "***" — должны быть не менее 1,5 высоты более высокого здания (сооружения), а знаком "****" — определяются по табл. 2.

2 Расстояния от наружных технологических установок со сжатым природным газом, емкостное оборудование которого заглублено, до зданий и сооружений, указанных в табл. П.6.2 (за исключением строки 10), допускается уменьшать не более чем на 50%. При этом расстояние до зданий должно быть не менее 1,5 высоты этих зданий.

3. Расстояния от подземно расположенного технологического оборудования со сжатым природным газом до зданий и сооружений сервисного обслуживания водителей и пассажиров должно быть не менее 10 м, а до остальных зданий и сооружений, указанных в табл.П.6.2. — не менее 4 м.

4. При оснащении заправочных островков сжатого природного газа защитными экранами, аналогичными защитным экранам заправочных островков СУГ, расстояния от заправочных колонок сжатого природного газа до зданий и сооружений АЗС, указанных в колонках 2,3,7,9,13, допускается уменьшать не более чем на 50%.

5. Расстояния от котельной АЗС с использованием котла на дизельном топливе до зданий, сооружений и оборудования, указанного в табл. 2, следует определять по табл. 2, а до остальных зданий, сооружений и оборудования допускается уменьшать не более чем на 50%. Расстояния от котельной АЗС с использованием электрокотла определяются как от здания (помещения) операторной АЗС.

6. Минимальное расстояние от сбросной трубы паров СУГ до зданий и сооружений АЗС определяется расчетом в соответствии с требованиями настоящих норм.

6. Размещение многотопливных АЗС на территории предприятий не допускается, за исключением автотранспортных предприятий, где такие АЗС используются в качестве топливозаправочных пунктов.

Минимальные расстояния от сооружений многотопливной АЗС до зданий, сооружений и наружных установок автотранспортного предприятия, на которой она размещается, следует принимать в соответствии с таблицей П.6.3.

Таблица П.6.3*

№ п/п	Наименование зданий, сооружений и наружных установок автотранспортного предприятия	Расстояние, м, до зданий с оборудованием технологической системы АЗС с наличием		Расстояние, м, до наружных установок технологической системы АЗС с наличием		Расстояние, м, до заправочной колонки с наличием		Расстояние, м, до площадки для АЦ с СУГ
		СУГ	сжатого газа	СУГ	сжатого газа	СУГ	сжатого газа	
1	Производственные здания и помещения категорий А, Б и Г. Наружные установки категорий А _н , Б _н , В _н , Г _н ; площадки для хранения транспортных средств, предназначенных для перевозки опасных грузов классов 2-4, 8 и подкласса 9.1 по ГОСТ 19433	40	30	40	30	40	30	40

Окончание таблицы П.6.3*

№ п/п	Наименование зданий, сооружений и наружных установок автотранспортного предприятия	Расстояние, м, до зданий с оборудованием технологической системы АЗС с наличием		Расстояние, м, до наружных установок технологической системы АЗС с наличием		Расстояние, м, до заправочной колонки с наличием		Расстояние, м, до площадки для АЦ с СУГ
		СУГ	сжатого газа	СУГ	сжатого газа	СУГ	сжатого газа	
2	Производственные здания категорий В и Д, помещения категорий В1-В4 и Д, наружные установки категории Д _н : здания I, II степени огнестойкости классов С0 и С1 и III степени огнестойкости класса С0 здания III степени огнестойкости класса С1 и IV степени огнестойкости класса С0 здания IV, V степени огнестойкости и наружные установки категории Д _н	25	10	25	15	25	15	25
3	Административные и бытовые здания	35	20	35	25	35	25	35
4	Открытые площадки и навесы для хранения транспортных средств	20	10	20	15	20	15	20
5	До края проезжей части автомобильных дорог предприятия	15	10	20	15	15	10	20
6	Площадки для хранения транспортных средств, предназначенных для перевозки опасных грузов классов 1, 5-7 и подкласса 9.2 по ГОСТ 19433				100			

Примечание. Минимальное расстояние от сбросной трубы паров СУГ до зданий и сооружений предприятия определяется расчетом в соответствии с требованиями настоящих норм.

7. К оборудованию, в котором обращаются топливо и/или его пары, должны быть предусмотрены подъезды для передвижной пожарной техники, обеспечивающие возможность ее установки на расстоянии не менее 5 и не более 25 м от указанного оборудования.

II. ТРЕБОВАНИЯ К ЗДАНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ МНОГОТОПЛИВНЫХ АЗС

8*. При проектировании котельных многотопливных АЗС, АГНКС и АГЗС (кроме АГЗС с одностенными резервуарами) допус-

кается применение автоматизированных водогрейных котлов с использованием в качестве топлива природного газа. Указанные котельные должны размещаться в отдельно стоящих зданиях с учетом требований п. 22* настоящих норм.

9. Помещения для технического обслуживания и мойки автомобилей, работающие на сжатом и сжиженном газе должны предусматриваться в одном или нескольких отдельно стоящих зданиях. В этих зданиях допускается предусматривать помещения для мойки и технического обслуживания автомобилей, работающих на бензине и дизельном топливе. При этом помещение мойки автомобилей может быть общим, а помещения технического обслуживания автомобилей, работающих на сжатом или сжиженном газе, должны проектироваться под установку одного автомобиля и отделяться от других помещений противопожарными перегородками I типа. Предусматривать окрасочные работы с применением горючих материалов не допускается.

10. Раскрытие легкобрасываемых конструкций помещений категории А не должно приводить к повреждению зданий сооружений и технологического оборудования.

11*. Сбросная труба паров СУГ должна иметь высоту, диаметр, конструкцию и расположение, исключающие образование взрывоопасных смесей в зоне размещения объектов, не относящихся к АЗС, а также в зоне технологического оборудования, зданий, сооружений АЗС и в местах возможного пребывания водителей и пассажиров транспортных средств. При этом для аварийного сброса паров СУГ допускается использовать устройства, регламентированные ПУ и БЭФ-91.

Сбросные трубы сжатого природного газа должны располагаться вертикально с организацией выброса газа вверх. Верхний срез сбросного трубопровода сжатого природного газа должен превышать высоту зданий и сооружений, расположенных в радиусе 5 м от указанного трубопровода, не менее чем на 1 м. При этом высота сбросного трубопровода от уровня планировочной площадки должна быть не менее 3 м.

12*. Устройство навесов с непрветриваемыми объемами (пазухами карманами) над оборудованием со сжатым природным газом, включая общий навес над площадками заправочных островков, на которых, помимо заправки автомобилей бензином, дизельным топливом или СУГ, осуществляется заправка сжатым природным газом, не допускается.

13*. На одном заправочном островке СУГ должна предусматриваться единовременная заправка только одного автомобиля.

Между заправочными островками с СУГ, а также между ними и заправочными островками с другими видами топлива следует устраи-

вать защитные экраны из негорючего материала (например, металл, бетон, кирпич) высотой не менее 2 м. Ширина защитных экранов должна превышать не менее чем на 0,5 м в обе стороны длину заправляемых транспортных средств, предусматриваемых проектом АЗС.

Устройство заправочных островков для СУГ, бензина и дизельного топлива должно исключать возможность перетекания аварийных проливов топлива от островка к островку.

14*. Площадка для автоцистерны с СУГ должна быть оснащена таким образом, чтобы ограничить растекание пролива жидкой фазы СУГ за ее границы и образование взрывоопасных смесей за пределами АЗС за счет испарения СУГ с поверхности этого пролива. Указанное оснащение площадки для АЦ с СУГ допускается осуществлять следующим образом:

оборудовать отбортовкой высотой не менее 150 мм, обеспечивающей предотвращение растекания СУГ за ее пределы при аварийной разгерметизации арматуры АЦ, расположенной ниже номинального уровня наполнения СУГ;

поверхность площадки (включая отбортовку) выполнить из твердых негорючих материалов, исключающих проникновение в них СУГ и его паров;

оборудовать наружной системой отсоса паров СУГ, обеспечивающей подвижность паровоздушной среды (по горизонтали на уровне верхнего края отбортовки) в любой точке площадки не менее 2 м/с и выброс паровоздушной среды через сбросную трубу. Совмещение указанной сбросной трубы со сбросной трубой для паров СУГ технологической системы АЗС определяется возможностью одновременного пожаробезопасного аварийного сброса паров СУГ из технологического оборудования и с площадки для АЦ. Приемные устройства системы должны быть расположены на уровне верхнего края отбортовки и защищены от попадания в них посторонних предметов, способных привести к нарушению параметров работы системы. Оборудование системы должно иметь взрывобезопасное и искробезопасное исполнение. Запуск и остановка системы должны быть обеспечены как в автоматическом режиме, так и вручную с площадки для АЦ и дистанционно из операторной АЗС. При этом автоматический запуск системы отсоса паров СУГ должен осуществляться от датчиков дозврывоопасных концентраций, а остановка — от пожарных извещателей.

15. При проектировании многотопливных АЗС не допускается предусматривать:

общие заправочные площадки для АЦ с жидким моторным топливом и для автоцистерн с СУГ;

одновременное нахождение на АЗС двух автоцистерн и более; наполнение резервуаров жидким моторным топливом или СУГ без приостановки работы АЗС.

16. Использование АЦ для СУГ, не отвечающих требованиям “Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом”, а также АЦ для СУГ совместно с прицепом-цистерной не допускается. При этом регламентированные указанными “Правилами...” устройства, автоматически предотвращающие выход СУГ из цистерны при аварийных расходах газа по сливноналивным коммуникациям, в том числе и при аварийной разгерметизации этих коммуникаций, должны отвечать требованиям ДОПОГ в части защиты от механических повреждений и воздействия пламени, способных привести к отказу указанных устройств.

17*. На многотопливных АЗС и АГНКС допускается устройство прямков под емкости и сосуды сжатого природного газа, которые должны быть выполнены из негорючих материалов. При этом следует предусматривать гидроизоляцию стенок этих сооружений. При использовании для гидроизоляции горючих материалов указанная гидроизоляция должна выполняться со стороны окружающего грунта.

18. Устройство очистных сооружений, включая приемные лотки и соединительные трубопроводы, должно исключать возможность распространения по ним СУГ и его паров за пределы каждого заправочного островка и площадки для АЦ.

III. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ОБОРУДОВАНИЮ МНОГОТОПЛИВНЫХ АЗС

19. Общие требования

19.1. На многотопливных АЗС допускается использование технологических систем для приема, хранения и выдачи бензина и дизтоплива, отвечающих требованиям, предъявляемым к технологическим системам традиционной АЗС.

19.2. Технологические системы, наполнение резервуаров (сосудов) которых предусматривается посредством их насосного или компрессорного оборудования, должны быть оснащены (независимо от автоматического выключения) ручными выключателями электропитания этого оборудования, располагаемыми в помещении операторной и у насосов (компрессоров). Самостоятельные участки технологических систем должны оснащаться выключателями электрооборудования этих участков, за исключением систем противоаварийной защиты постоянного действия.

19.3*. При наполнении одного из резервуаров топливом (за исключением сосудов сжатого природного газа) должны быть обеспечены в

автоматическом режиме предотвращение возможности наполнения остальных резервуаров, отключение компрессорного оборудования, не используемого в наполнении резервуара, и всех раздаточных колонок АЗС.

19.4. При срабатывании автоматических систем противоаварийной защиты одного из участков должно быть предусмотрено автоматическое приведение в действие систем противоаварийной защиты всех технологических участков (перекрытие трубопроводов, отключение механизмов перекачивания, сброс сжатого газа, включение системы орошения, обесточивание оборудования и т.п.), обеспечивающих предотвращение дальнейшего развития аварии.

19.5. Электроснабжение систем противоаварийной защиты (включая аварийную вентиляцию и систему отсоса паров СУГ с площадки для АЦ) должно соответствовать первой категории надежности по ПУЭ.

19.6. Автоматический запуск аварийной вентиляции должен осуществляться от сигнализаторов дозврывоопасных концентраций при достижении концентрацией горючих газов и паров величины, превышающей 10% НКПР. Сигнализаторы дозврывоопасных концентраций природного газа должны быть установлены под потолком помещения, а СУГ — на высоте от 50 до 100 мм от пола или поверхности площадок.

При возникновении пожара должно быть обеспечено автоматическое отключение общеобменной, местной и аварийной вентиляции.

19.7. При проектировании многотопливных АЗС не допускается предусматривать системы, осуществляющие заправку сжатым и сжиженным газом оборудования, не относящегося к топливным бакам транспортных средств.

19.8. Сосуды с негорючим газом, находящиеся под давлением и расположенные на расстоянии менее 20 м от наземно (надземно) расположенного оборудования для топлива и площадок для автоцистерн, должны устанавливаться в помещениях категории В4 или Д. Допускается устанавливать указанные сосуды в шкафах из негорючих материалов, расположенных на расстоянии не менее 10 м от перечисленного оборудования.

19.9*. Запорная трубопроводная арматура с ручным и дистанционным приводом (включая электромагнитный), применяемая на технологическом оборудовании, в котором обращается сжатый природный газ и СУГ, должна соответствовать классу В герметичности затворов по ГОСТ 9544.

Паспортные значения параметров испытаний на надежность запорной арматуры, предназначенной для герметизации резервуаров СУГ от отводящих трубопроводов и патрубков, а также запорной, предохранительной и регулирующей арматуры систем противоаварийной защиты должны быть не хуже следующих значений:

наработка на отказ — не менее 20000 циклов (20000 часов);
периодичность технического обслуживания, связанного с заменой элементов, — не чаще чем раз в 5 лет.

Полный назначенный ресурс применяемой запорной арматуры, в том числе с принудительным приводом, должен превышать его расчетную величину не менее чем на 20% и должен быть указан в ТЭД.

19.10. Размещение оборудования с наличием горючих жидкостей (масла, охлаждающие жидкости и т. п.) в помещениях с оборудованием, температура стенок которого равна или превышает 80% от температуры самовоспламенения этих жидкостей, не допускается (в соответствии с ГОСТ 12.1.004).

19.11*. Конструкция технологических систем должна предусматривать возможность проведения пожаровзрывобезопасного опорожнения от топлива и продувки инертным газом как внутреннего пространства оборудования, в котором находятся сжатый природный газ, СУГ и его пары, без его демонтажа, так и межстенных пространств оборудования для СУГ. При этом должно быть предусмотрено дистанционное (из операторной АЗС) и автоматическое (при срабатывании пожарных извещателей или сигнализаторов до взрывоопасных концентраций) управление процессом сброса сжатого природного газа и опорожнения отсеков с обеих сторон надземных или расположенных в помещениях трубопроводов и оборудования от СУГ (путем сброса его паров) на сбросные трубы.

19.12. Если завод-изготовитель не гарантирует герметичность всего топливного оборудования технологической системы в течение срока службы, регламентированного технико-эксплуатационной документацией на эту систему, то конструкция указанного оборудования должна позволять проводить пожаробезопасные периодические испытания на его герметичность непосредственно на объекте.

19.13. Размещение приборных панелей автоматизированных систем контроля работы, управления и аварийного отключения каждого самостоятельного технологического участка должно предусматриваться в операторной АЗС.

Устройства дублирования указанных систем допускается размещать в отдельном помещении здания, имеющем выход из этого здания непосредственно наружу, или снаружи ограждающих конструкций сооружения, в которых расположены технологические системы АЗС.

Запорная арматура на входных и отводящих топливных трубопроводах должна располагаться снаружи здания (сооружения).

20. Требования к самостоятельному участку технологической системы многотопливной АЗС, предназначенному для приема, хранения и выдачи СУГ

20.1*. Резервуары для хранения СУГ должны быть расположены подземно с обеспечением толщины засыпки грунтом не менее 0,5 м.

К подземным допускается приравнять резервуары (трубопроводы), полностью или частично расположенные над поверхностью земли, засыпаемые грунтом на высоту не менее 0,5 м выше их верхней образующей и ширину, обеспечивающую предотвращение разрушения насыпи в условиях эксплуатации, или защищенные иным негорючим материалом, обеспечивающим такую же теплоизоляцию от воздействия пожара. При этом следует обеспечить предотвращение образования пустот между резервуаром (трубопроводом) и защищающим его материалом в течение времени эксплуатации резервуара (трубопровода).

На многотопливных АЗС, размещаемых в черте населенных пунктов, общая вместимость резервуаров для СУГ не должна превышать 20 м³, а единичная — 10 м³.

Общую и единичную вместимость резервуаров для СУГ на АЗС, размещаемых вне территории населенных пунктов, допускается увеличивать не более чем в 2 раза.

Общую и единичную вместимость резервуаров для СУГ на АЗС допускается увеличивать не более чем в 2 раза при обеспечении подачи воды на наружное пожаротушение и орошение с требуемым настоящими нормами расходом в течение времени полного выгорания СУГ из наибольшего резервуара (в том числе АЦ), применяемого на этой АЗС.

20.2*. Технологическая система должна обеспечивать возможность безопасного перекрытия любой вероятной утечки СУГ или его паров из резервуаров для хранения СУГ в окружающую среду, предотвращающего выход за территорию АЗС газопаровоздушных смесей с концентрацией указанных паров более 20 % от нижнего концентрационного предела распространения пламени с вероятностью выше 10⁻⁶ в год.

Указанное требование допускается выполнять следующим образом. Резервуары для хранения СУГ и их оснастка (патрубки, штуцеры, фланцы, заглушки и т. п.), имеющая сварные соединения, а также все разъемные соединения до первой запорной арматуры, обеспечивающей перекрытие места выхода СУГ и его паров из резервуаров, должны быть двустенными. Они должны быть оснащены системами постоянного контроля герметичности их межстенного пространства, обеспечивающими автоматическую сигнализацию (световым и звуковым сигналом) обслуживающему персоналу АЗС о разгерметизации и автоматическое отклю-

чение компрессорного оборудования, прекращение операций по наполнению резервуаров топливом и выдаче его потребителю на всех технологических участках многотопливной АЗС.

20.3*. Трубопроводы СУГ и его паров, проходящие в зоне возможного присутствия водителей и пассажиров, должны быть размещены подземно. Технологическая система должна обеспечивать возможность безопасного перекрытия любой вероятной утечки СУГ или его паров из указанных трубопроводов в окружающую среду, предотвращающего выход за территорию АЗС газопаровоздушных смесей с концентрацией указанных паров более 20% от нижнего концентрационного предела распространения пламени с вероятностью выше 10^{-6} в год.

Указанное требование допускается выполнять следующим образом. Помимо патрубков, указанных в п. 20.2, трубопроводы СУГ и его паров, проходящие по территории АЗС, на которой проектом допускается присутствие водителей и пассажиров, должны быть выполнены двустенными по всей длине (включая разъемные соединения) и оснащены системами постоянного контроля герметичности их межтрубного пространства, обеспечивающими автоматическую сигнализацию (световым и звуковым сигналом) обслуживающему персоналу АЗС о разгерметизации, автоматическое прекращение подачи СУГ и его паров в разгерметизированный участок трубопровода с одновременным его перекрытием, операций по наполнению резервуаров топливом и выдаче его потребителю на всех технологических участках многотопливной АЗС, а также отключение компрессорного оборудования.

20.4. Следует исключить возможность образования в межстенном пространстве резервуаров и межтрубном пространстве взрывоопасной смеси СУГ с воздухом в случае разгерметизации стенок внутренних резервуаров и трубопроводов (например, за счет заполнения этого пространства азотом).

20.5*. Резервуары для хранения СУГ должны быть оснащены системой автоматического предотвращения превышения предельно допустимого уровня их заполнения (85% их геометрического объема).

20.6*. Ввод трубопроводов, штуцеров, патрубков, люков и т. п. в резервуары для хранения СУГ рекомендуется осуществлять в местах, расположенных выше номинального уровня их заполнения.

20.7. В случае применения технических решений, создающих в аварийной ситуации возможность повышения давления СУГ или его паров на каких-либо участках технологической системы выше допустимых значений, приведенных в ТЭД, необходимо предусматривать систему автоматического контроля давления на указанных участках. При повышении

давления на контролируемых участках трубопроводов выше допустимых значений система автоматического контроля давления должна обеспечивать подачу сигнализации (световым и звуковым сигналом), прекращение операций по наполнению резервуаров топливом и выдаче его потребителю на всех технологических участках многотопливной АЗС, а также отключение компрессорного оборудования.

20.8*. Наполнение резервуаров СУГ должно быть предусмотрено только из АЦ. Эти резервуары должны быть оснащены линией их аварийного опорожнения в АЦ.

Допускается предусматривать подачу СУГ на раздаточные колонки АГЗС общего пользования из резервуаров газонаполнительных станций или пунктов при условии:

отсутствия резервуаров СУГ на территории АГЗС;

обеспечения дистанционного (из операторной АГЗС) перекрытия трубопровода подачи СУГ, осуществляемого на территории газонаполнительной станции или пункта;

блокировки подачи СУГ на раздаточные колонки АГЗС при наполнении резервуара, из которого осуществляется указанная подача.

Минимальные расстояния от раздаточных колонок до зданий и сооружений газонаполнительной станции или пункта, с которого осуществляется подача СУГ на раздаточные колонки АГЗС, следует определять в соответствии с таблицей П. 6.1 настоящих норм. При этом расстояния от раздаточных колонок АГЗС до подземных резервуаров газонаполнительной станции или пункта допускается уменьшать, но не более чем на 50%.

20.9. Технологические колодцы с оборудованием для СУГ, шахты (с наличием свободного пространства) резервуаров, заправочные площадки для АЦ с СУГ и заправочные островки должны быть оборудованы сигнализаторами дозврывоопасных концентраций. Эти сигнализаторы, наряду с сигнализаторами дозврывоопасных концентраций, установленными в помещениях с оборудованием для СУГ и сжатого природного газа, должны обеспечивать при достижении концентрацией паров СУГ величины, превышающей 10% от НКПР, сигнализацию (световым и звуковым сигналом) о месте разгерметизации, автоматическое прекращение операции наполнения резервуара и отключение топливораздаточных устройств. Датчики дозврывоопасных концентраций должны располагаться на высоте 50-100 мм от:

дна технологических колодцев и шахт;

уровня площадки для установки транспортного средства под заправку СУГ (у раздаточной колонки СУГ);

уровня площадки для АЦ с СУГ (у разъемного соединения сливно-го рукава АЦ с линией наполнения резервуара).

При срабатывании сигнализаторов дозврывоопасных концентраций, установленных в помещении перекачивания СУГ (насосной или компрессорной), наряду с выполняемыми автоматически операциями прекращения слива СУГ из АЦ, перекрытия запорной арматуры на трубопроводах подачи СУГ в резервуар и паров СУГ в свободное пространство АЦ, включения аварийной вентиляции и срабатывания сигнализации об утечке, должно быть обеспечено автоматическое опорожнение участков линий наполнения и возврата паров СУГ, отсеченных от резервуара до штуцеров для подсоединения АЦ, посредством сброса паров СУГ через сбросную трубу.

20.10. Сбросная труба паров СУГ должна быть защищена от воздействия пожара (теплоизоляция, водяное орошение и т. п.) таким образом, чтобы обеспечить ее функционирование в течение времени, необходимого для прибытия и развертывания передвижной пожарной техники и определяемого по согласованию с территориальными подразделениями ГПС.

20.11*. На трубопроводах ТС для паровой и жидкой фазы СУГ в непосредственной близости от места их соединения с рукавами АЦ и заправочными устройствами транспортных средств следует предусматривать специальные устройства, обеспечивающие предотвращение поступления газа из трубопроводов ТС в атмосферу при нарушении герметичности указанных рукавов и заправочных устройств.

21. Требования к участку технологической системы многотопливной АЗС, предназначенному для приема, хранения и выдачи сжатого природного газа

21.1. Сосуды технологической системы для сжатого природного газа, находящиеся под избыточным давлением и установленные наземно, должны быть оборудованы теплоизоляцией или системой водяного орошения, предотвращающими разрушение защищаемых сосудов в течение не менее 30 мин. Время сброса избыточного давления газа из указанных сосудов (через сбросную трубу) в этом случае не должно превышать 20 мин.

Теплоизоляцию или водяное орошение стенок указанных сосудов допускается не предусматривать в случае их размещения в приямок на глубине (расстояние по вертикали от прилегающей к приямку площадки до верхней части сосуда) не менее 500 мм. При этом запорная, предохранительная, регулирующая и измерительная арматура, относящаяся к этим сосудам, должна располагаться в зоне свободного доступа с поверхности, прилегающей к ней наземно расположенной технологичес-

кой площадки.

21.2. На компрессорных установках следует предусматривать систему их автоматического отключения и индикацию при разгерметизации подводящего к АЗС трубопровода природного газа.

21.3. Оборудование технологической системы для сжатого природного газа должно быть защищено от воздействия внешнего очага пожара таким образом, чтобы обеспечить сброс газа из указанного оборудования до его разгерметизации.

21.4. При устройстве теплоизоляции газового оборудования и в помещениях, в которых оно установлено, использование материалов, способных адсорбировать природный газ, не допускается.

21.5. Размещение приборных панелей контрольно-измерительных приборов, кнопок управления и т. п., к которым в процессе эксплуатации АЗС необходимо обеспечить доступ персонала, должно быть предусмотрено в помещениях (отсеках), отделенных от остального оборудования технологической системы АЗС перегородками 1-го типа и имеющих выход из здания или сооружения непосредственно наружу, или в щитах управления и контроля, расположенных снаружи здания или сооружения.

IV. ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ МНОГОТОПЛИВНЫХ АЗС

22*. Многотопливные АЗС, не зависимо от места их размещения, должны быть оснащены наружным противопожарным водопроводом.

АЗС, на которых осуществляется заправка транспортных средств СУГ, должны быть оснащены противопожарным водопроводом высокого давления.

23. По согласованию с территориальными подразделениями ГПС подаче воды на наружное пожаротушение и орошение может осуществляться посредством насосной станции пожаротушения от противопожарных водоемов или резервуаров общей вместимостью не менее 200 м³, расположенных от АЗС на расстоянии не более чем 200 м. Время восстановления после пожара неприкосновенного запаса воды не должно превышать 24 ч.

24*. Для обеспечения охлаждения наземного (наземного) оборудования с СУГ на складской площадке и автоцистерны с СУГ в случае пожара следует предусматривать устройство систем водяного орошения, обеспечивающих подачу воды на поверхности указанного оборудования. Системы водяного орошения должны быть подключены к противопожарному водопроводу АЗС с дистанционным пуском из помещения

операторной.

Размещение и конструктивное исполнение системы водяного орошения должно обеспечивать ее устойчивость к тепловому излучению пожара.

25*. Расход воды на наружное пожаротушение многотопливной АЗС определяется расчетом как суммарный расход воды, включающий в себя максимальное из значений расхода на пожаротушение зданий и общий расход воды на охлаждение АЦ, наземно расположенного оборудования с СУГ и сжатым природным газом.

Интенсивность подачи воды на охлаждение АЦ и наземно расположенного оборудования с СУГ и сжатым природным газом следует принимать:

для поверхности АЦ — 0,1 л/с на 1 м² защищаемой поверхности;

для мест расположения функционального оборудования, включая емкости, баллоны, штуцеры и предохранительные клапаны, узлы отключающей арматуры, трубопроводы и оборудование насосной — 0,5 л/с на 1 м² защищаемой поверхности.

Расчетное время подачи воды на охлаждение следует принимать не менее 60 мин.

26. Помещения, в которых обращается сжатый природный газ и СУГ, должны оборудоваться автоматической пожарной сигнализацией.

27. При срабатывании пожарной сигнализации в помещении АЗС должны быть обеспечены в автоматическом режиме:

подача сигнала о пожаре в помещение операторной с круглосуточным пребыванием в нем персонала АЗС;

прекращение операций по наполнению резервуаров (сосудов) топливом;

перекрытие запорной арматуры на трубопроводах подачи СУГ в резервуар и паров СУГ в свободное пространство АЦ;

отключение всех топливораздаточных колонок и компрессорного оборудования.

V*. ТРЕБОВАНИЯ К АГЗС С ОДНОСТЕННЫМИ РЕЗЕРВУАРАМИ

29. На АГЗС с одностенными резервуарами не допускается размещать здания и сооружения сервисного обслуживания водителей, пассажиров и их транспортных средств, за исключением магазина сопутствующих товаров без торгового зала.

30. Здания АГЗС с одностенными резервуарами должны быть I или II степени огнестойкости класса С0 или С1.

31. Применение надземных одностенных резервуаров для хранения СУГ допускается только на АГЗС, размещаемых вне территории населенных пунктов и предприятий.

32. Минимальные расстояния от АГЗС с одностенными резервуарами до объектов, к ней не относящихся, принимаются по таблице П.6.4.

Таблица П. 6.4

№ п/п	Наименование объектов, до которых определяется расстояние	Расстояние, м, от зданий, сооружений и оборудования технологических систем АГЗС	
		с подземными резервуарами с СУГ	с надземными резервуарами с СУГ
1	Производственные, складские и административно-бытовые здания и сооружения промышленных предприятий (за исключением указанных в строке 10)	80	100
2	Лесные массивы: хвойных и смешанных пород лиственных пород	60 40	100 60
3	Жилые и общественные здания	100	300
4	Места массового пребывания людей	100	300
5	Индивидуальные гаражи и открытые стоянки для автомобилей	50	100
6	Торговые киоски	60	100
7	Автомобильные дороги общей сети (край проезжей части): I, II и III категории IV и V категории Маршруты электрифицированного городского транспорта (до контактной сети)	50 30 50	100 60 100
8	Железные дороги общей сети (до подошвы насыпи или бровки выемки)	80	100
9	Очистные канализационные сооружения и насосные станции, не относящиеся к АЗС	100	100
10	Технологические установки категорий А _н , Б _н , Г _н , здания и сооружения с наличием радиоактивных и вредных веществ I и II классов опасности по ГОСТ 12.1.007-76*	100	100
11	Линии электропередач, электроподстанции (в том числе трансформаторные подстанции)	По ПУЭ	
12	Склады лесных материалов, торфа, волокнистых горючих веществ, сена, соломы, а также участки открытого залегания торфа	50	100

33. Минимальные расстояния между зданиями и сооружениями АГЗС с одностенными резервуарами следует принимать по таблице П. 6.2. Минимальные расстояния до надземных резервуаров хранения СУГ следует увеличивать на 50% по сравнению с расстояниями до подземных резервуаров, указанными в таблице П. 6.2. Расстояния между надземными резервуарами должны быть не менее 20 м.

34. Ввод трубопроводов, штуцеров и патрубков в резервуары для хранения СУГ должен осуществляться в местах, расположенных выше

номинального уровня их заполнения.

Допускается предусматривать ввод трубопроводов ниже номинального уровня заполнения резервуаров при условии оборудования указанных вводов устройствами:

автоматически предотвращающими выход СУГ из резервуара при аварийных расходах газа по указанным трубопроводам;
обеспечивающими безопасное перекрытие трубопроводов;
защищенными от механических повреждений и воздействия пламени, способных привести к их отказу;
отвечающими требованиям п. 19.9 приложения 6.

35. Трубопроводы с СУГ и его парами допускается выполнять одностенными и размещать надземно в местах, исключающих их повреждение транспортными средствами, и вне зон с наличием водителей и пассажиров.

36. Общая вместимость резервуаров не должна превышать 20 м³, единичная — 10 м³. Общую и единичную вместимость подземных резервуаров для СУГ на АГЗС, размещаемых вне территории населенных пунктов, допускается увеличивать не более чем в 2 раза.

37. На АГЗС допускается не предусматривать:
оснащение площадки для АЦ по п.14 приложения 6;
датчики дозрывоопасных концентраций на площадке для АЦ и заправочных островках по п. 20.9 приложения 6;
защиту сбросной трубы паров СУГ от воздействия пожара по п. 20.10 приложения 6;
системы водяного орошения технологического оборудования с СУГ по п. 24 приложения 6;
противопожарный водопровод высокого давления.

38. Подачу воды на наружное пожаротушение и охлаждение допускается осуществлять передвижной пожарной техникой от противопожарных водоемов или резервуаров вместимостью, определяемой расчетом исходя из интенсивностей и времени тушения и охлаждения по п. 25 приложения 6, но не менее 200 м³, расположенных от АГЗС на расстоянии не более 200 м.

ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ППБ 01-93**

(Извлечения)

14. ОБЪЕКТЫ ХРАНЕНИЯ

14.1. Общие требования

14.1.1. Хранить в складах (помещениях) вещества и материалы необходимо с учетом их пожароопасных физико-химических свойств (способность к окислению, самонагреванию и воспламенению при попадании влаги, соприкосновении с воздухом и т. п.), признаков совместимости и однородности огнетушащих веществ в соответствии со справочным приложением 2.

Совместное хранение в одной секции с каучуком или авторезиной каких-либо других материалов и товаров, независимо от однородности применяемых огнетушащих веществ, не разрешается.

14.1.2. Баллоны с ГГ, емкости (бутылки, бутыли, другая тара) с ЛВЖ и ГЖ, а также аэрозольные упаковки должны быть защищены от солнечного и иного теплового воздействия.

14.1.3. Складирование аэрозольных упаковок в многоэтажных складах допускается в противопожарных отсеках только на верхнем этаже, количество таких упаковок в отсеке склада не должно превышать 150000.

Общая емкость склада не должна превышать 900000 упаковок. В общих складах допускается хранение аэрозольных упаковок в количестве не более 5000 шт. В изолированном отсеке общего склада допускается хранение не более 15000 упаковок (коробок).

14.1.4. На открытых площадках или под навесами хранение аэрозольных упаковок допускается только в негорючих контейнерах.

14.1.5. В складских помещениях при бесстеллажном способе хранения материалы должны укладываться в штабели. Напротив дверных проемов складских помещений должны оставаться свободные проходы шириной, равной ширине дверей, но не менее 1 м.

Через каждые 6 м в складах следует устраивать, как правило, про-

дольные проходы шириной не менее 0,8 м.

14.1.6. Расстояние от светильников до хранящихся товаров должно быть не менее 0,5 м.

14.1.7. Стоянка и ремонт погрузочно-разгрузочных и транспортных средств в складских помещениях и на дебаркадерах не допускается.

Грузы и материалы, разгруженные на рампу (платформу), к концу рабочего дня должны быть убраны.

14.1.8. В зданиях складов все операции, связанные с вскрытием тары, проверкой исправности и мелким ремонтом, расфасовкой продукции, приготовлением рабочих смесей пожароопасных жидкостей (нитрокрасок, лаков и т. п.) должны производиться в помещениях, изолированных от мест хранения.

14.1.9. Автомобили, мотовозы, автопогрузчики и автокраны и другие виды грузоподъемной техники не должны допускаться к скирдам, штабелям и навесам, где хранятся грубые корма, волокнистые материалы, на расстояние менее 3 м при наличии у них исправных искрогасителей.

14.1.10. Электрооборудование складов по окончании рабочего дня должно обесточиваться. Аппараты, предназначенные для отключения электроснабжения склада, должны располагаться вне складского помещения на стене из негорючих материалов или на отдельно стоящей опоре, заключаться в шкаф или нишу с приспособлением для опломбирования и закрываться на замок.

14.1.11. Дежурное освещение в помещениях складов, а также эксплуатация газовых плит, электронагревательных приборов и установка штепсельных розеток не допускается.

14.1.12. При хранении материалов на открытой площадке площадь одной секции (штабеля) не должна превышать 300 м², а противопожарные разрывы между штабелями должны быть не менее 6 м.

14.1.13. В зданиях, расположенных на территории баз и складов, не разрешается проживание персонала и других лиц.

14.1.14. Въезд локомотивов в складские помещения категорий А, Б и В не разрешается.

14.1.15. В цеховых кладовых не разрешается хранение ЛВЖ и ГЖ в количестве, превышающем установленные на предприятии нормы. На рабочих местах количество этих жидкостей не должно превышать сменную потребность.

14.1.16. Не разрешается хранение горючих материалов или негорючих материалов в горючей таре в помещениях подвальных и цокольных этажей, не имеющих окон с прямыми для дымоудаления, а также при сообщении общих лестничных клеток зданий с этими этажами.

14.2. Склады ЛВЖ, ГЖ и других пожароопасных жидкостей

14.2.1. Резервуарные парки

14.2.1.1. Территории нефтебаз (складов), наливных и перекачивающих станций должны быть ограждены заборами высотой не менее 2 м.

14.2.1.2. Обвалования вокруг резервуаров, а также переезды через них должны находиться в исправном состоянии. Площадки внутри обвалования должны быть спланированы и засыпаны песком.

14.2.1.3. Запрещается:

эксплуатация негерметичных оборудования и запорной арматуры; уменьшение высоты обвалования, установленной нормами проектирования; эксплуатация резервуаров, имеющих перекосы и трещины, а также неисправное оборудование, контрольно-измерительные приборы, подводящие продуктопроводы и стационарные противопожарные устройства;

наличие деревьев и кустарников в каре обвалований;

установка емкостей на горючее или трудногорючее основания;

переполнение резервуаров и цистерн;

отбор проб из резервуаров во время слива или налива нефтепродуктов;

слив и налив нефтепродуктов во время грозы.

14.2.1.4. Дыхательные клапаны и огнепреградители необходимо проверять на соответствие требованиям технического паспорта не реже одного раза в месяц, а при температуре воздуха ниже 0 оС - не реже одного раза в декаду.

При осмотрах дыхательной арматуры необходимо очищать клапаны и сетки от льда. Отогрев их следует производить только пожаробезопасными способами.

14.2.1.5. Отбор проб и замер уровня необходимо производить при помощи приспособлений из материалов, исключающих искрообразование.

14.2.1.6. На складах резервуарного парка должен быть запас огнетушащих веществ, а также должны иметься средства их подачи в количестве, необходимом для тушения пожара в наибольшем резервуаре.

14.2.2. Хранение в таре

14.2.2.1. Здания для хранения ГЖ в таре должны быть высотой не более 3 этажей, а ЛВЖ — одноэтажными.

Хранение жидкостей с температурой вспышки выше 120°С в количестве до 60 м³ допускается в подземных хранилищах из горючих материалов при условии устройства пола из негорючих материалов и засыпки покрытия слоем утрамбованной земли толщиной не менее 0,2 м.

14.2.2.2. Совместное хранение ЛВЖ и ГЖ в таре в одном помещении разрешается при их общем количестве не более 200 м³.

14.2.2.3. В хранилищах при ручной укладке бочки с ЛВЖ и ГЖ должны устанавливаться на полу не более чем в 2 ряда, при механизированной укладке бочек с ГЖ — не более 5, а ЛВЖ — не более 3.

Ширина штабеля должна быть не более 2 бочек. Ширину главных проходов для транспортирования бочек следует предусматривать не менее 1,8 м, а между штабелями — не менее 1 м.

14.2.2.4. Хранить жидкости разрешается только в исправной таре. Пролитая жидкость должна немедленно убираться.

14.2.2.5. Открытые площадки для хранения нефтепродуктов в таре должны быть огорожены земляным валом или негорючей сплошной стенкой высотой не менее 0,5 м с пандусами для прохода на площадки.

14.2.2.6. Площадки должны возвышаться на 0,2 м над прилегающей территорией и быть окружены кюветом для отвода сточных вод.

14.2.2.7. В пределах одной обвалованной площадки допускается размещать не более 4 штабелей бочек размером 25x15 м с разрывами между штабелями не менее 10 м, а между штабелем и валом (стенкой) — не менее 5 м.

Разрывы между штабелями двух смежных площадок должны быть не менее 20 м.

14.2.2.8. Над площадками допускается устройство навесов из негорючих материалов.

14.2.2.9. Не разрешается разливать нефтепродукты, а также хранить упаковочный материал и тару непосредственно в хранилищах и на обвалованных площадках.

14.3. Хранение газов

14.3.1. Склады для хранения баллонов с ГГ должны быть одноэтажными с легкосбрасываемыми покрытиями и не иметь чердачных помещений.

Окна помещений, где хранятся баллоны с газами, должны закрашиваться белой краской или оборудоваться солнцезащитными негорючими устройствами.

При хранении баллонов на открытых площадках сооружения, защищающие их от воздействия осадков и солнечных лучей, должны быть выполнены из негорючих материалов.

14.3.2. Размещение групповых баллонных установок допускается у глухих (не имеющих проемов) наружных стен зданий.

Шкафы и будки, где размещаются баллоны, должны быть из негорючих

материалов и иметь естественную вентиляцию, исключаящую образование в них взрывоопасных смесей.

14.3.3. Баллоны с ГГ должны храниться отдельно от баллонов с кислородом, сжатым воздухом, хлором, фтором и другими окислителями, а также от баллонов с токсичными газами.

14.3.4. При хранении и транспортировании баллонов с кислородом нельзя допускать попадания масел (жиров) и соприкосновения арматуры баллона с промасленными материалами.

При перекаровке баллонов с кислородом вручную не разрешается брать за клапаны.

14.3.5. В помещениях хранения газов должны быть исправные газоанализаторы дозврывоопасных концентраций, а при их отсутствии руководителем объекта должен быть установлен порядок отбора и контроля проб.

14.3.6. При обнаружении утечки газа из баллонов они должны быть убраны из склада в безопасное место.

14.3.7. В склад, где хранятся баллоны с ГГ, не допускаются лица в обуви, подбитой металлическими гвоздями или подковами.

14.3.8. Баллоны с ГГ, имеющие башмаки, должны храниться в вертикальном положении в специальных гнездах, клетях и других устройствах, исключающих их падение.

Баллоны, не имеющие башмаков, должны храниться в горизонтальном положении на рамах или стеллажах. Высота штабеля в этом случае не должна превышать 1,5 м, а клапаны должны быть закрыты предохранительными колпаками и обращены в одну сторону.

14.3.9. Хранение каких-либо других веществ, материалов и оборудования в складах газов не разрешается.

14.3.10. Помещения складов с ГГ должны быть обеспечены естественной вентиляцией.

14.4. Хранение сельскохозяйственной продукции

14.4.1. Хранение грубых кормов

14.4.1.1. Хранение запаса грубых кормов разрешается только в пристройках (встройках), отделенных от зданий ферм глухими негорючими стенами (перегородками) и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее 0,75 ч.

Пристройки (встройки) должны иметь выходы только непосредственно наружу.

14.4.1.2. Скирды (стога), навесы и штабели грубых кормов должны располагаться на расстоянии не менее 15 м до линий электропередач, не

менее 20 м — до дорог и не менее 50 м — до зданий и сооружений.

14.4.1.3. Площадки для размещения скирд (стогов), а также пары скирд (стогов) или штабелей необходимо опаживать по периметру полосой шириной не менее 4 м. Расстояние от края полосы до скирды (стога), расположенной на площадке, должно быть не менее 15 м, а до отдельно стоящей скирды (стога) — не менее 5 м.

Площадь основания одной скирды (стога) не должна превышать 150 м², а штабеля прессованного сена (соломы) — 500 м².

Противопожарные разрывы между отдельными штабелями, навесами и скирдами (стогами) должны быть не менее 20 м. При размещении штабелей, навесов и скирд (стогов) попарно расстояние между штабелями и навесами следует предусматривать не менее 6 м, а между их парами — не менее 30 м.

Противопожарные разрывы между кварталами (в квартале допускается размещение 20 скирд или штабелей) должно быть не менее 100 м.

14.4.1.4. В скирдах (стогах) и штабелях сена с повышенной влажностью необходимо организовать контроль за температурой.

14.4.1.5. Тракторы и автомобили, работающие на складах грубых кормов, должны быть оборудованы искрогасителями.

Тракторы-тягачи при разгрузочных работах не должны подъезжать к скирдам на расстояние менее 3 м.

14.4.2. Хранение зерна

14.4.2.1. Перед началом уборки урожая зерносклады и зерносушилки должны быть проверены на пригодность использования; обнаруженные неисправности должны быть устранены до начала сушки и приема зерна.

Зерносклады следует размещать в отдельно стоящих зданиях. Ворота в них должны открываться наружу и не загромождаться.

14.4.2.2. При хранении зерна насыпью расстояние от верха насыпи до горючих конструкций покрытия, а также до светильников и электропроводов должно быть не менее 0,5 м.

В местах транспортирования зерна через проемы в противопожарных преградах необходимо устанавливать защитные устройства (противопожарный клапан ЕФ-8 или другие).

14.4.2.3. Запрещается:

хранить совместно с зерном другие материалы и оборудование;

применять внутри складских помещений зерноочистительные и другие машины с двигателями внутреннего сгорания;

работать на передвижных механизмах при закрытых воротах с двух сторон склада;

розжиг сушилок, работающих на твердом топливе, с помощью ЛВЖ и ГЖ, а работающих на жидком топливе, — с помощью факелов;

работать на сушилках с неисправными приборами контроля температуры и автоматики отключения подачи топлива при затухании факела в топке, системной электрозажигания или без них;

засыпать зерно выше уровня транспортной ленты и допускать трение ленты о конструкции транспортера.

14.4.2.4. Контроль за температурой зерна при работающей сушилке должен осуществляться путем отбора проб не реже чем через каждые 2 ч.

Очистка загрузочно-разгрузочных механизмов сушилки от пыли и зерна должна производиться через сутки ее работы.

14.4.2.5. Передвижной сушильный агрегат должен устанавливаться на расстоянии не менее 10 м от здания зерносклада.

Устройство топок сушилок должно исключать вылет искр. Дымовые трубы следует оборудовать искрогасителями, а в местах прохода их через горючие конструкции устраивать противопожарные разделки.

14.4.2.6. При вентилировании зерна в зерноскладах вентиляторы следует устанавливать на расстоянии не менее 2,5 м от горючих стен. Воздуховоды должны быть выполнены из негорючих материалов.

14.5. Хранение лесных материалов

14.5.1. Общие требования

14.5.1.1. Склады лесоматериалов емкостью свыше 10 тыс. м³ должны соответствовать требованиям норм проектирования складов лесных материалов.

14.5.1.2. На складах лесоматериалов емкостью менее 10 тыс. м³ должны быть разработаны и согласованы с органами государственного пожарного надзора планы размещения штабелей с указанием предельного объема хранящихся материалов, противопожарных разрывов и проездов между штабелями, а также между штабелями и соседними объектами.

14.5.1.3. В противопожарных разрывах между штабелями не допускается складирование лесоматериалов, оборудования и т. п.

14.5.1.4. Места, отведенные под штабели, должны быть очищены до грунта от травяного покрова, горючего мусора и отходов или покрыты слоем песка, земли или гравия толщиной не менее 15 см.

14.5.1.5. Для каждого склада должен быть разработан оперативный план пожаротушения с определением мер по разборке штабелей, куч баланса, щепы и т. д., с учетом возможности привлечения работников

и техники предприятия. Ежегодно перед началом весенне-летнего пожароопасного периода план должен отрабатываться с привлечением работников всех смен предприятия и соответствующих подразделений пожарной охраны.

14.5.1.6. Кроме первичных средств пожаротушения на складах должны быть оборудованы пункты (посты) с запасом различных видов пожарной техники в количествах, определяемых оперативными планами пожаротушения.

14.5.1.7. На складе не разрешается производить работы, не связанные с хранением лесоматериалов.

14.5.1.8. Помещения для обогрева рабочих на складах лесоматериалов могут устраиваться только в отдельных зданиях с соблюдением противопожарных разрывов по согласованию с местными органами государственного пожарного надзора.

Для отопления этих помещений допускается применять электронагревательные приборы только заводского изготовления.

14.5.1.9. Лебедки с двигателями внутреннего сгорания следует размещать на расстоянии не менее 15 м от штабелей круглого леса.

Площадка вокруг лебедки должна быть свободной от кусковых отходов, коры и других горючих отходов и мусора. Горюче-смазочные материалы для заправки двигателей разрешается хранить в количестве не более одной бочки и на расстоянии не менее 10 м от лебедки и 20 м от ближайшего штабеля.

14.5.2. Склады пиломатериалов

14.5.2.1. При укладке и разборке штабелей пиломатериалов транспортные пакеты необходимо устанавливать только по одной стороне проезда, при этом ширина оставшейся проезжей части дороги должна быть не менее 4 м. Общий объем не уложенных в штабели пиломатериалов не должен превышать суточного поступления их на склад.

14.5.2.2. Установка транспортных пакетов в противопожарных разрывах, проездах, подъездах к пожарным водоисточникам не разрешается.

14.5.2.3. Переборка и установка пакетов на случай временного прекращения работы механизмов, хранение инвентарных крыш и прокладочного материала должны производиться на специальных площадках.

14.5.2.4. Обертка транспортных пакетов водонепроницаемой бумагой (при отсутствии этой операции в едином технологическом процессе) должна производиться на специально отведенных площадках.

14.5.2.5. Использованную водонепроницаемую бумагу, ее обрывки и обрезки необходимо собирать в контейнеры, места установки которых

согласовываются с пожарной охраной.

14.5.2.6. В закрытых складах ширина прохода между штабелями и выступающими частями стен здания должна быть не менее 0,8 м. Напротив дверных проемов склада должны оставаться проходы шириной, равной ширине дверей, но не менее 1 м.

14.5.2.7. В закрытых складах не должно быть перегородок и служебных помещений.

14.5.2.8. Полы закрытых складов и площадок под навесами должны быть выполнены из негорючих материалов.

14.5.3. Склады щепы

14.5.3.1. Хранить щепу разрешается в закрытых складах, бункерах и на открытых площадках с основанием из негорючего материала.

14.5.3.2. Будки, в которых размещены электродвигатели конвейеров подачи щепы, должны быть I и II степеней огнестойкости.

14.5.3.3*. Для контроля температуры нагрева щепы внутри бурта необходимо предусматривать колодцы из негорючих материалов для установки термоэлектрических преобразователей.

14.6. Склады угля и торфа

14.6.1. Площадки для складирования угля или торфа должны быть спланированы так, чтобы исключать их затопление паводковыми или грунтовыми водами.

14.6.2. Запрещается:

складировать уголь свежей добычи на старые отвалы угля, пролежавшего более одного месяца;

принимать на склады уголь и торф с явно выраженными очагами самовозгорания;

транспортировать горящий уголь и торф по транспортерным лентам и отгружать их в железнодорожный транспорт или бункера;

располагать штабели угля и торфа над источниками тепла (паропроводы, трубопроводы горячей воды, каналы нагретого воздуха и т. п.), а также над проложенными электрокабелями и нефтегазопроводами.

14.6.3. Уголь различных марок, каждый вид торфа (кусковый и фрезерный) должны укладываться в отдельные штабели.

14.6.4. При укладке угля и его хранении не допускается попадание в штабели древесины, ткани, бумаги, сена, торфа, а также других горючих отходов.

Твердое топливо (уголь, сланец, торф), поступающее на склад для длительного хранения, должно укладываться в штабели по мере выгрузки его из вагонов в возможно короткие сроки.

Не разрешается хранение выгруженного топлива в бесформенных

кучах и навалом более двух суток.

Для выполнения регламентных работ со штабелями, а также проезда механизмов и пожарных машин расстояние от границы подошвы штабелей до ограждающего забора или фундамента подкрановых путей должно быть не менее 3 м, а до наружной грани головки рельса или бордюра автодороги — не менее 2 м.

Не разрешается засыпать проезды твердым топливом и загромождать их оборудованием.

14.6.5. На складе должен быть обеспечен систематический контроль за температурой в штабелях угля и торфа путем установки в откосах контрольных железных труб и термометров или другим безопасным способом.

При повышении температуры выше 60°C необходимо производить уплотнение штабеля в местах повышения температуры, выемку разогретого угля и торфа или применять другие безопасные методы по снижению температуры.

Штабеля, в которых отмечается повышение температуры, следует расходовать в первую очередь.

14.6.6. Тушение или охлаждение угля водой непосредственно в штабелях не допускается. Загоревшийся уголь следует тушить водой только после выемки из штабеля.

При загорании кускового торфа в штабелях необходимо очаги заливать водой с добавкой смачивателя или забросать сырой торфяной массой и произвести разборку пораженной части штабеля. Загоревшийся фрезерный торф необходимо удалять, а место выемки заполнять сырым торфом и утрамбовывать.

14.6.7. Самовозгоревшийся уголь или торф после охлаждения или тушения вновь укладывать в штабеля не разрешается.

14.6.8. Помещения для хранения угля и торфа, устраиваемые в подвальном или первом этаже производственных зданий, должны быть выделены противопожарными преградами.

17*. АВТОЗАПРАВочНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И СТАНЦИИ

17.1. Общие положения

17.1.1. В настоящей главе установлены требования пожарной безопасности при эксплуатации автозаправочных комплексов (далее — АЗК) и автозаправочных станций (далее — АЗС), предназначенных для заправки наземных транспортных средств бензином и дизельным топливом, а также при их вводе в эксплуатацию, проведении регламентных

и ремонтных работ.

Пункт 17.1.2 исключен приказом МВД России от 20.10.1999 г. №817.

17.1.3. Очистка и предремонтная подготовка оборудования, в котором обращалось топливо или его пары (резервуары, емкости, трубопроводы и т. п.), должны осуществляться работниками АЗК (АЗС), прошедшими специальную подготовку, или специализированными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

17.1.4. Для осуществления контроля за правильностью выполнения требований пожарной безопасности, инспектирования АЗК (АЗС), экстренного получения необходимой для работы справочной и технической информации на АЗК (АЗС) должна находиться следующая документация:

выкопировка из утвержденного в установленном порядке генерального плана АЗК (АЗС), содержащая схему размещения объектов на его территории с указанием расстояний между ними и до близрасположенных к АЗК (АЗС) объектов, а также схему движения транспортных средств по указанной территории; сертификаты на имеющееся оборудование, подлежащее обязательной сертификации;

техничко-эксплуатационная документация (далее — ТЭД) на технологические системы и оборудование АЗС, утвержденная и согласованная в установленном порядке;

план локализации и ликвидации пожароопасных ситуаций и пожаров на АЗК (АЗС) (далее — ПЛЛ), согласованный с территориальными подразделениями ГПС МВД России;

план-схема ближайших водоисточников с указанием расстояний до них и дебита водоисточников;

план эвакуации людей и транспортных средств с территории АЗК (АЗС), согласованный с территориальными подразделениями ГПС МВД России;

перечень разрешенных на АЗК (АЗС) работ (в том числе ремонтных) и услуг, утвержденный руководителем эксплуатирующей организации (владельцем) и согласованный с территориальными подразделениями ГПС МВД России;

лицензии на право осуществления работ и оказания услуг, подлежащих обязательному лицензированию;

документы, определяющие ответственность за обеспечение пожарной безопасности при эксплуатации АЗК (АЗС);

инструкции, определяющие требования по обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании АЗК (АЗС), разработанные на основе Руководства по эксплуатации технологических систем и оборудования АЗК (АЗС), входящего в состав ТЭД;

должностная инструкция работника охраны АЗК (АЗС) (если охрана АЗК или АЗС предусматривается), разработанная с учетом требований пожарной безопасности АЗК (АЗС);

формуляры и техническое описание на топливораздаточные колонки (далее — ТРК);

график поверки средств контроля и измерения;

график проведения регламентных работ;
журнал учета проведения регламентных работ;
журнал учета регламентных и ремонтных работ, проводимых на системах молниезащиты АЗК (АЗС);
журнал учета нефтепродуктов;
журнал учета ремонта оборудования;
журнал регистрации первичного и повторного инструктажа на рабочем месте по безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;
дежурный или сменный (при организации посменной работы АЗК или АЗС) журнал;
другие документы, которые, по мнению руководителя (владельца) АЗК (АЗС), необходимы для безопасной эксплуатации.

17.2. Требования к эксплуатации оборудования для приема и выдачи топлива

17.2.1. Технологическое оборудование, предназначенное для использования пожароопасных и взрывопожароопасных веществ и материалов, должно соответствовать ТЭД, техническим условиям (далее — ТУ) и конструкторской документации, согласованным и утвержденным в установленном порядке.

Топливозаправочная станция (далее — ТЗС) в сборе должна быть проверена в заводских условиях на герметичность давлением, превышающим давление соответствующих периодических испытаний (величины давлений периодических испытаний должны быть приведены в ТЭД на ТЗС) не менее чем на 20%, а также на срабатывание ее систем противоаварийной защиты с оформлением соответствующих актов, являющихся обязательным приложением к ТЭД.

17.2.2. Технологическое оборудование должно иметь исправные системы предотвращения, локализации и ликвидации пожароопасных ситуаций и пожаров, приборы контроля и регулирования, обеспечивающие пожарную безопасность процесса.

Запрещается выполнять технологические операции на оборудовании при отсутствии указанных систем и приборов, предусмотренных ТЭД и ТУ на это оборудование, их отключении или просроченных сроках их проверки.

17.2.3. На пультах управления системами предотвращения, локализации и ликвидации пожароопасных ситуаций и пожаров, приборах контроля и регулирования должны быть обозначены допустимые области параметров (давление, температура, концентрация, уровень налива и т. п.), обеспечивающие пожаробезопасную работу технологического оборудования.

При отклонении хотя бы одного параметра от допустимых пределов указанные системы должны подавать предупредительные и аварийные сигналы (звуковые и световые), а при достижении предельно допустимых значений — исключать дальнейшее изменение параметров, способное привести к пожароопасным ситуациям или пожару.

17.2.4. Технологическое оборудование должно быть герметичным. Запрещается эксплуатировать технологическое оборудование при наличии утечек топлива. При обнаружении утечек необходимо немедленно принять меры по ликвидации неисправности. Запрещается выполнять технологические операции при неисправном оборудовании, а также вносить конструктивные изменения, повышающие уровень пожарной опасности АЗК (АЗС).

17.2.5. При въезде транспортных средств и автоцистерны (далее — АЦ) на территорию АЗК (АЗС) работники этих АЗК (АЗС) обязаны проверять внешним осмотром транспортные средства и АЦ на отсутствие течи топлива из топливных баков и цистерн.

17.2.6. Степень заполнения резервуаров топливом не должна превышать 95% их внутреннего геометрического объема.

17.2.7. Стационарные автоматические газосигнализаторы до взрывоопасных концентраций (для тех АЗС, где они предусмотрены нормами пожарной безопасности) должны находиться в работоспособном состоянии, иметь функцию самоконтроля исправности и полагаться в соответствии с ТУ или руководством по их эксплуатации.

При отсутствии стационарных газосигнализаторов необходимо периодически, в соответствии с графиком, производить анализ воздушной среды переносными газосигнализаторами в целях определения наличия взрывоопасной концентрации паров нефтепродуктов в замкнутых пространствах технологических систем, в которых наличие паров топлива не допускается.

17.2.8. Основное и вспомогательное технологическое оборудование должно иметь защиту от статического электричества.

17.2.9. Очистка внутренних поверхностей аппаратов и трубопроводов должна производиться пожаробезопасным способом согласно графику.

17.2.10. В многокамерном резервуаре допускается одновременное хранение бензина и дизельного топлива в случае, если это предусматривается ТУ и ТЭД на технологическую систему.

17.2.11. В случае применения резервуаров с двойными стенками с заполнением межстенного пространства азотом это межстенное пространство должно быть продуто азотом до достижения в газовой среде

среде концентрации кислорода не более 10% (об.).

Для обеспечения пожарной безопасности при проведении пневматических испытаний на герметичность оборудования технологических систем АЗС (межстенное пространство резервуара, внутреннее пространство резервуара, трубопроводы и т. п.) необходимо использовать инертный газ (азот, углекислый газ и т. п.). В случае обнаружения негерметичности оборудования эксплуатация АЗС должна быть немедленно приостановлена до полного устранения неисправности.

Работники АЗС, проводящие пневматические испытания на герметичность оборудования, должны иметь удостоверение на право самостоятельной работы по транспортированию и обслуживанию сосудов (баллонов), работающих под давлением.

17.2.12. Работы в зонах, в которых возможно образование горючих паровоздушных смесей, следует выполнять искробезопасным инструментом и в одежде и обуви, не способных вызвать искру, на специально отведенных площадках.

17.2.13. Ремонтные и регламентные работы внутри резервуаров можно проводить только при условии, что концентрация паров топлива не превышает 20% НКПР, и непрерывном контроле газовой среды.

17.2.14. Перевозка, установка, перемещение на площадке, выполнение ремонтных работ бывших в употреблении резервуаров допускается только с емкостями, опорожненными, пропаренными водяным паром и (или) промытыми теплой водой (водными растворами пожаробезопасных технических моющих средств) и продутыми инертным газом, а также проверенными на наличие паров топлива с помощью газосигнализаторов.

17.2.15. При эксплуатации АЗС полное опорожнение резервуаров с бензином не допускается (то есть необходимо, чтобы в резервуаре находилось не менее 5% от номинального уровня наполнения резервуара бензином), за исключением случаев, когда опорожнение производится для очистки резервуаров, проверки состояния их внутренних стенок, выполнения ремонтных работ, изменения вида хранения топлива и т. д.

17.2.16. Процесс обесшламливания надземных резервуаров (удаление подтоварной воды и твердых частиц) для хранения бензина следует проводить при температуре окружающего воздуха не ниже 0°C при обязательном наличии в резервуаре бензина в количестве не менее 20% от максимально допустимого.

17.2.17. Операция обесшламливания резервуаров всех типов должна производиться закрытым способом посредством либо специально предусмотренной для этой цели техники, допущенной к эксплуатации в

России и имеющей соответствующий сертификат, либо ручным насосом, выполненным из неискрящих материалов и предназначенным для работы с бензином и дизельным топливом. При использовании ручных насосов слив шлама должен осуществляться только в закрытую емкость с минимально возможной площадью открытой поверхности жидкости. Емкость для шлама должна быть установлена на поддон на прилегающей к резервуару территории и заземлена. При обесшламливании все люки и штуцера, не относящиеся к этой операции, должны быть закрыты. При многокамерном исполнении резервуаров обесшламливание производится раздельно для каждой камеры.

После окончания обесшламливания шлам необходимо немедленно удалить с территории АЗК (АЗС). Хранение емкости со шламом на территории АЗК (АЗС) не допускается.

17.2.18. Не допускается снимать огнепреградитель или снабженный им дыхательный клапан на выходе трубопровода системы деаэрации без герметичного перекрытия этого трубопровода запорной арматурой. Тип огнепреградителя должен соответствовать условиям его нормального функционирования в климатических условиях района эксплуатации.

17.2.19. При наличии в конструкции технологической системы линии рециркуляции паров топлива из топливного бака транспортного средства в резервуар перекрытие трубопровода деаэрации резервуара для осуществления рециркуляции паров топлива не допускается.

17.2.20. Техническое обслуживание оборудования АЗК (АЗС), регламентные работы, метрологические испытания приборного и предохранительного оборудования должны проводиться в строгом соответствии с графиком этих работ.

17.2.21. Производство каких-либо регламентных работ, не указанных в ТЭД на технологическое оборудование, не допускается. Такие работы следует выполнять в ремонтных мастерских.

17.2.22. Запрещается проведение на территории АЗК (АЗС) ремонтных работ, не предусмотренных Перечнем видов работ и услуг, разрешаемых на территории АЗК (АЗС), согласованным с территориальными подразделениями ГПС МВД России. Организация проведения указанных в Перечне ремонтных работ на территории АЗК (АЗС) определяется по согласованию с территориальными подразделениями ГПС МВД России.

17.2.23. На проведение ремонтных работ на территории, в зданиях, сооружениях, помещениях, технологических системах АЗК (АЗС) руководитель объекта обязан оформить наряд-допуск.

17.2.24. Смене вида топлива (бензин-дизельное топливо) в резервуарах (камерах) АЗС должна предшествовать их полная очистка от предыдущего продукта и соответствующее изменение надписи с указанием вида хранимого топлива на корпусе наземного резервуара или на видных местах трубопроводов налива подземных резервуаров (у муфты для подсоединения напорно-всасывающего рукава АЦ).

17.2.25. Наполнение резервуаров топливом следует выполнять только закрытым способом. Выход паров топлива в окружающее пространство, помимо трубопроводов деаэрации резервуаров (камер) или через дыхательный клапан АЦ, должен быть исключен.

17.2.26. Перед заполнением резервуара (камеры) топливом из АЦ необходимо замерить уровень топлива в резервуаре (камере) и убедиться в исправности противоаварийных систем. Процесс заполнения резервуара должен контролироваться работниками АЗС и водителем АЦ.

17.2.27. При нахождении на территории АЗК (АЗС) АЦ наличие транспортных средств, посторонних лиц и другой АЦ на этой территории не допускается.

На АЗС с подземными резервуарами и отнесенными от них ТРК допускается осуществление операций по заправке транспортных средств из резервуаров, в которые не производится наполнение топливом из АЦ, при условии использования одной АЦ, оборудованной донным клапаном по ГОСТ Р 50913-96 “Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов. Типы, параметры и общие технические требования”. При этом должен быть предусмотрен обозначенный проезд для АЦ по территории АЗК (АЗС).

17.2.28. Операции по наполнению резервуаров АЗС из АЦ, не оборудованных донным клапаном по ГОСТ Р 50913-96 “Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов. Типы, параметры и общие технические требования”, должны проводиться в следующей последовательности:

установить у заправочной площадки для АЦ и привести в готовность два передвижных воздушно-пенных огнетушителя объемом не менее 100 л каждый;

перекрыть лоток отвода атмосферных осадков, загрязненных нефтепродуктами, с заправочной площадки для АЦ и открыть трубопровод отвода проливов топлива в аварийный резервуар;

установить АЦ на заправочную площадку, заземлить АЦ и приступить к операции наполнения резервуаров АЗС топливом.

Указанные операции должны проводиться с участием не менее двух работников АЗК (АЗС) и водителя АЦ.

17.2.29. АЦ во время слива должны быть присоединены к заземляющему устройству. Гибкий заземляющий проводник должен быть постоянно присоединен к корпусу АЦ и иметь на конце струбцину или наколочник под болт для присоединения к заземляющему устройству.

При наличии инвентарного проводника заземление надо проводить в следующем порядке: заземляющий проводник вначале присоединяют к корпусу цистерны, а затем к заземляющему устройству. Не допускается присоединять заземляющие проводники к окрашенным и загрязненным металлическим частям АЦ. Каждая цистерна автопоезда должна быть заземлена отдельно, до полного слива из нее нефтепродукта.

17.2.30. При заправке транспортных средств на АЗС должны соблюдаться следующие правила:

мотоциклы и мотороллеры следует подавать к ТРК с заглушенными двигателями, пуск и остановка которых производится на расстоянии не менее 15 м от колонок, автомобили — своим ходом;

загрязненные нефтепродуктами части автомобилей, мотоциклов и мотороллеров до пуска двигателей водители обязаны протереть насухо;

случайно пролитые на землю нефтепродукты необходимо засыпать песком, а пропитанный песок и промасленные обтирочные материалы собрать в металлические ящики с плотно закрывающимися крышками в искробезопасном исполнении и по окончании рабочего дня вывезти с территории АЗС;

расстояние между стоящим под заправкой и следующим за ним автомобилями, находящимися в очереди, должно быть не менее 1 м; при этом для каждого транспортного средства должна быть обеспечена возможность маневрирования и выезда с территории АЗС, для чего на покрытии дорог должна быть нанесена отличительная разметка или иные визуальные указатели.

17.2.31. На АЗС запрещаются:

заправка транспортных средств с работающими двигателями;

проезд транспортных средств над подземными резервуарами, если это не предусмотрено в ТУ и ТЭД на применяемую технологическую систему, согласованных и утвержденных в установленном порядке;

заполнение резервуаров топливом и выдача топлива потребителям во время грозы и во время опасности проявления атмосферных разрядов;

работа в одежде и в обуви, загрязненных топливом и способных вызывать искру;

заправка транспортных средств, в которых находятся пассажиры (за исключением легковых автомобилей с количеством дверей не менее четырех);

заправка транспортных средств, груженых опасными грузами классов 1-9 по ГОСТ 19433-88 “Грузы опасные. Классификация и маркировка” (взрывчатые вещества, сжатые и сжиженные горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости и материалы, ядовитые и радиоактивные вещества и др.);

въезд тракторов, не оборудованных искрогасителями, на территорию АЗС, на которых осуществляются операции по приему, хранению или выдаче

бензина;

проведение ремонтных работ, не связанных непосредственно с ремонтом оборудования, зданий и сооружений АЗС.

17.2.32. Автомобили, ожидающие очереди для заправки, должны находиться на специальной площадке подпора, обозначенной указательным знаком и расположенной при въезде на территорию заправочных островков АЗС, вне зоны расположения топливных резервуаров и колонок.

17.2.33. Технологическое оборудование на автозаправочных станциях должно содержаться в исправном состоянии.

Крышки и заглушки фланцев, патрубков, штуцеров и тому подобное, которые отделяют топливо и его пары от атмосферы, должны быть оборудованы в местах соприкосновения с арматурой неискрообразующими прокладками, выполненными из устойчивых к воздействию нефтепродуктов и окружающей среды материалов, и герметично закрыты. Указанные крышки и заглушки, которые предусматривается открывать при эксплуатации АЗС, должны иметь искробезопасное исполнение.

Запрещается эксплуатация ТРК при наличии утечек нефтепродукта.

17.2.34. Передвижные автозаправочные станции (далее — ПАЗС) следует размещать на специально отведенных площадках, согласованных с территориальными подразделениями ГПС МВД России.

17.2.35. Перед началом эксплуатации ПАЗС на специально выделенной площадке необходимо:

проверить герметичность оборудования ПАЗС по контрольным приборам систем противоаварийной защиты и визуально;

проверить работоспособность средств связи;

подсоединить заземляющий проводник ПАЗС к устройству заземления площадки в порядке, изложенном в п. 17.2.29 настоящих Правил;

установить опоры устойчивости ПАЗС и закрепить на них барьеры, ограничивающие подъезд транспортных средств к ПАЗС не менее чем на 1 м;

приготовить поддон для установки его под топливный бак транспортного средства;

привести в готовность штатные огнетушители ПАЗС;

установить предупреждающий знак и информационный щит.

17.2.36. Не допускается использование в качестве ПАЗС автотопливозаправщиков и другой не предназначенной для этих целей техники.

17.2.37. При эксплуатации приборов и средств автоматизации необходимо соблюдать рекомендации предприятий-изготовителей по режиму их работы, а также по профилактическим работам с приборами и средствами автоматизации.

17.2.38. Контрольно-измерительные приборы должны иметь пломбу или клеймо госповерителя или организации, допущенной к осуществлению ремонта и проверки исправности приборов.

17.2.39. Кратковременное применение оборудования, имеющего нормальное (невзрывозащищенное) исполнение, при ремонте, испытаниях и проверке средств автоматики, установленных в зонах, в которых возможно образование горючих паровоздушных смесей, разрешается лишь при условии выполнения требований, предъявляемых к подготовке рабочей зоны к проведению огневых работ на взрывопожароопасном объекте.

Запрещается вскрывать приборы контроля и средств автоматики во взрывоопасных зонах без снятия электрического напряжения.

17.2.40. Ремонт приборов во взрывопожароопасных и пожароопасных зонах разрешается только холодным способом без применения пайки, сварки и других работ, связанных с использованием огня и высоких температур. Мелкий, текущий ремонт приборов автоматического контроля и регулирования, связанных с работающими технологическими аппаратами и трубопроводами, разрешается только после отключения приборов от технологических систем АЗС.

17.2.41. Запрещается изменять параметры срабатывания систем противоаварийной и противопожарной защиты без согласования с заводами-изготовителями технологических систем АЗС.

17.3. Требования к эксплуатации электрооборудования

17.3.1. Для обслуживания электрооборудования и электросетей АЗК (АЗС) допускается привлекать специализированные организации, имеющие лицензию на этот вид деятельности.

Наличие договора на плановое техническое обслуживание специализированной или другой организацией не снимает ответственности с руководителя организации (владельца) за выполнение требований настоящих Правил.

17.3.2. Все неисправности в электросетях и электроаппаратуре, которые могут вызвать искрение, короткое замыкание, сверхдопустимый нагрев изоляции кабелей и проводов, отказ автоматических систем управления, противоаварийной и противопожарной защиты и тому подобное, должны немедленно устраняться. Неисправные электросети и электроаппаратура должны отключаться до приведения их в пожаробезопасное состояние.

17.3.3. Электродвигатели, светильники, электропроводки, кабельные линии и распределительные устройства должны регулярно очища-

ться от пыли, ЛВЖ и ГЖ.

17.3.4. Для передвижных и переносных электроприемников, используемых при проведении регламентных и ремонтных работ, должны применяться гибкие кабели и провода в оболочке, стойкой к окружающей среде и механическому воздействию.

17.3.5. Электросети эвакуационного освещения и систем пожарной автоматики должны присоединяться к независимым от основной сети источникам питания.

17.3.6. Электрооборудование, не имеющее знаков взрывозащиты завода-производителя или письменного заключения государственной контрольной организации, к эксплуатации во взрывоопасных зонах не допускается.

17.3.7. Взрывозащищенное электрооборудование, поставляемое не в комплекте с технологическим оборудованием АЗК (АЗС), должно отвечать требованиям Правил устройства электроустановок (далее — ПУЭ), утвержденных Решением Главтехуправления Минэнерго СССР 27 декабря 1983 г. № Э-8/83, отраслевых стандартов и иметь сертификат соответствия и свидетельство о взрывозащищенности, которое следует хранить совместно с необходимым комплектом документов на АЗК (АЗС).

17.3.8. В зонах, в которых возможно образование горючих паровоздушных смесей, запрещается:

- включать в работу электроустановки при неисправном защитном заземлении (занулении), неисправных блокирующих устройствах, нарушении оболочки;

- вскрывать оболочки электрооборудования при нахождении токоведущих частей под напряжением;

- включать электроустановки после автоматического их отключения аппаратами защиты без выявления причин отключения;

- включать электроустановки без защиты от токов короткого замыкания и перегрузки;

- применять плавкие некалиброванные вставки предохранителей, нагревательные элементы тепловых реле;

- подключать к источникам питания искробезопасных приборов другие аппараты и цепи, не входящие в комплект данного прибора.

17.3.9. При отсутствии стационарного электрического освещения для временного освещения помещений с взрывоопасными зонами, открытых технологических площадок, аппаратуры и другого оборудования необходимо применять аккумуляторные фонари во взрывозащищенном исполнении.

Применять переносные светильники, не отвечающие требованиям

ПУЭ для соответствующих зон, запрещается. Включать и выключать фонари следует за пределами взрывоопасной зоны.

17.3.10. Переносные светильники должны выдаваться в исправном состоянии и только на время выполнения работ. По окончании работ светильник должен быть очищен и возвращен с соответствующим оформлением акта о его исправном состоянии.

17.3.11. Смена ламп и источников питания, встроенных в светильник, должна производиться работниками, на которых возложено обслуживание светильников.

17.3.12. Ремонт электрооборудования должен осуществляться в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации.

17.3.13. В нерабочее время электрооборудование АЗК (АЗС), не применяемое в системах безопасности, должно быть обесточено посредством отключения основных выключателей электроэнергии, доступ к которым посторонних лиц должен быть исключен.

17.4. Требования к содержанию помещений, зданий, сооружений и территории АЗК (АЗС)

17.4.1. Территория АЗК (АЗС) должна быть спланирована и благоустроена, содержаться постоянно в чистоте и в ночное время освещаться.

17.4.2. На территории АЗС не допускается посадка кустарника и деревьев. Газоны необходимо периодически окашивать, скошенная трава должна немедленно удаляться с территории АЗК (АЗС).

17.4.3. Перепланировка территории, размещение зданий, сооружений и временных хранилищ, не предусмотренных генпланом АЗК (АЗС), а также выполнение каких-либо работ, не входящих в “Перечень разрешенных на АЗК (АЗС) работ и услуг”, не допускается.

17.4.4. Пространство между зданиями и сооружениями следует сохранять свободным. В зимнее время проходы и проезды должны регулярно очищаться от снега и льда.

17.4.5. Не допускается загромождать проезды по территории АЗК (АЗС), подъезды к водоисточникам, подходы к местам хранения первичных средств пожаротушения.

17.4.6. Для сбора использованных обтирочных материалов и пропитанного нефтепродуктами песка необходимо установить металлические ящики с плотно закрывающимися крышками в искробезопасном исполнении, имеющие соответствующую надпись. Ящики должны устанавливаться в зонах мусоросборника на открытом воздухе. Не реже

одного раза в неделю битерочные материалы и мусор должны вывозиться с территории АЗК (АЗС). Ящики с песком, пропитанным нефтепродуктами, должны быть удалены с территории АЗК (АЗС).

17.4.7. АЗК (АЗС), расположенные вне территорий предприятий, должны находиться под охраной. Необходимость охраны АЗС, расположенных в пределах территории предприятий, определяется руководителем предприятия. Порядок и организация охраны АЗК (АЗС) определяется руководителем эксплуатирующей организации (владельцем). Работники службы охраны входят в состав работников АЗК (АЗС) и на них распространяются требования, предъявляемые к этим работникам.

17.4.8. Перед въездом на территорию АЗК (АЗС) должна быть вывешена схема организации движения по его территории. Маршруты движения въезжающего и выезжающего транспорта не должны пересекаться.

17.4.9. Во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях, а также у наружных сооружений, на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием:

- категории помещения по взрывопожарной и пожарной опасности;
- класса взрывоопасных или пожароопасных зон по ПУЭ;
- работника, ответственного за пожарную безопасность;
- инструкции о мерах пожарной безопасности;

- номеров телефонов вызова пожарной охраны и ответственных за руководство работами по локализации и ликвидации пожароопасных ситуаций и пожаров со стороны эксплуатирующей организации.

17.4.10. На территории АЗС курение запрещается. На АЗК могут быть отведены специально оборудованные места для курения в зданиях и помещениях сервисного обслуживания водителей и пассажиров.

17.4.11. В зданиях АЗК на видных местах должны быть вывешены схематические планы эвакуации с обозначением помещений, эвакуационных выходов и путей движения к ним, мест размещения средств пожаротушения и сигнализации. Эти планы должны иметь необходимые пояснительные тексты.

17.4.12. Спецодежда должна храниться в подвешенном виде в установленных для этой цели шкафах, изготовленных из негорючих материалов.

17.4.13. К воздухонагревателям и отопительным приборам должен быть обеспечен свободный доступ для осмотра и очистки. В помещениях АЗС допускается использовать в качестве теплогенерирующих установок и устройств только бытовые масляные электронагреватели или водяное (паровое) отопление. На территории АЗК (АЗС), включая помещения, здания и сооружения, запрещается использовать теплогенерирующие

установки и устройства с применением открытого пламени.

Отопление помещений допускается выполнять только с применением приборов заводского исполнения, отвечающих требованиям пожарной безопасности, с соблюдением требуемых расстояний от сгораемых материалов. Не допускается складывать спецодежду, промасленную ветошь, горючие материалы на нагревательные приборы и трубопроводы отопления, а также сушить одежду на нагревательных приборах.

17.4.14. Проверка и ремонт устройств молниезащиты осуществляются в соответствии со специально разработанным для этой цели регламентом.

17.4.15. Результаты проверок устройств молниезащиты, испытаний ее заземляющих устройств, проведенных регламентных и ремонтных работ должны быть записаны в журнал учета регламентных и ремонтных работ системы молниезащиты.

На основании проверок должен быть определен объем ремонта молниезащиты, который должен быть закончен к началу грозового периода года.

17.4.16. АЗК (АЗС) должны быть оснащены жесткой буксировочной штангой, длиной не менее 3 м, для экстренной эвакуации горящего транспортного средства с территории АЗК (АЗС).

17.4.17. АЗК (АЗС) должен быть обеспечен соответствующими знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026-76 “Цвета сигнальные и знаки безопасности” и дорожными знаками по ГОСТ 10807-78 “Знаки дорожные. Общие технические условия” и ГОСТ 23457-86 “Технические средства организации дорожного движения. Правила применения”.

17.4.18. Место расположения АЗС должно обозначаться знаком “АЗС”. При въезде на территорию АЗК (АЗС) устанавливаются:

- дорожный знак “Въезд запрещен” (в случае, когда АЗК или АЗС закрыты для въезда транспортных средств);

- дорожный знак “Ограничение максимальной скорости” для движения заправляемого транспорта по территории АЗК (АЗС) со скоростью не более 5 км/ч;

- предписывающий знак “Остановка мототранспорта за 15 м” для предупреждения водителей мототранспорта о необходимости выключения двигателя на расстоянии не менее 15 м от ТРК;

- предписывающий знак “Обязательная посадка пассажиров” (на АЗК этот знак устанавливается в зоне “общественного центра”);

- дорожный знак “Движение транспортных средств с опасными грузами запрещено”;

- дорожные знаки, ограничивающие виды, габариты и массу транспортных средств, разрешенных для въезда на территорию АЗК (АЗС) в соответствии с требованиями ТУ или ТЭД на технологические системы, применяемые на данном

АЗК (АЗС).

При въезде на территорию АЗК (АЗС) должны быть установлены щит с инструкцией, регламентирующей меры пожарной безопасности для водителей и пассажиров, и информационное табло с указанием ассортимента отпускаемых нефтепродуктов с условием, что их может прочитать каждый въезжающий на территорию АЗК (АЗС).

В числе знаков безопасности, установленных на территории АЗС и АЗК, должны быть знаки, запрещающие курение и пользование открытым огнем, а также знаки, регулирующие движение пассажиров и заправляемого транспорта.

17.5. Требования к противопожарной защите АЗК (АЗС)

17.5.1. На АЗС следует предусматривать передвижные и ручные воздушно-пенные огнетушители в количестве, необходимом для полного покрытия пеной возможных проливов бензина.

17.5.2. Для АЗС, на которых допускается использовать АЦ, не оборудованные донным клапаном по ГОСТ Р 50913-96 “Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов. Типы, параметры и общие технические требования”, следует предусматривать передвижные воздушно-пенные огнетушители вместимостью не менее 100 л каждый в количестве не менее двух для покрытия поверхностей заправочных площадок для АЦ.

17.5.3. Выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей для производственных и общественных помещений АЗК следует производить в зависимости от их огнетушащей способности, площади, класса пожара горючих веществ и материалов в защищаемом помещении в соответствии с требованиями приложения 3 к настоящим Правилам.

17.5.4. Для тушения загораний ТРК, электропультов и арматуры резервуаров необходимо предусматривать ручные углекислотные и (или) порошковые огнетушители.

17.5.5. АЗС должны оснащаться первичными средствами пожаротушения из расчета:

на заправочный островок АЗС для заправки легковых автомобилей, имеющий до 4 ТРК, — 1 воздушно-пенный огнетушитель (вместимостью 10 л) и 1 порошковый огнетушитель (вместимостью 5 л), а от 4 до 8 ТРК — 2 воздушно-пенных огнетушителя (вместимостью по 10 л) и 2 порошковых огнетушителя (вместимостью по 5 л). Размещение огнетушителей должно предусматриваться на заправочных островках. Допускается для двух заправочных островков предусматривать один комплект огнетушителей, если расстояние между этими островками не пре-

вышает 6 м;

на АЗС для заправки грузовых автомобилей, автобусов, крупногабаритной строительной и сельскохозяйственной техники — 2 передвижных порошковых огнетушителя (вместимостью не менее 50 л каждый) для тушения загораний заправляемой техники и ручные воздушно-пенные огнетушители в количестве, предусмотренном на заправочные островки для заправки легковых автомобилей;

на каждую заправочную площадку для АЦ — 2 передвижных порошковых огнетушителя (вместимостью 50 л каждый) для тушения загораний АЦ. При наличии на АЗС таких огнетушителей, предназначенных для тушения заправляемой техники, дополнительных огнетушителей для тушения АЦ допускается не предусматривать.

17.5.6. Места размещения огнетушителей должны обозначаться соответствующими указательными знаками.

17.5.7. Каждый контейнер хранения топлива (далее — КХТ) должен оснащаться одним воздушно-пенным огнетушителем вместимостью 10 л и одним порошковым огнетушителем вместимостью 5 л.

17.5.8. Каждая ПАЗС должна комплектоваться не менее чем двумя огнетушителями (одним порошковым вместимостью 5 л и одним углекислотным вместимостью 5 л).

17.5.9. Первичные средства пожаротушения должны иметь установленный образец сертификаты соответствия установленным в Российской Федерации стандартам или ТУ.

17.6. Требования к разработке плана локализации и ликвидации пожароопасных ситуаций и пожаров на АЗК (АЗС)

17.6.1. При возникновении пожароопасных ситуаций на АЗК (АЗС) необходимо руководствоваться положениями ТЭД на оборудование, согласованной с ГУГПС МВД России, и порядком действий, регламентированным “Планом локализации и ликвидации пожароопасных ситуаций и пожаров на АЗК (АЗС)”, согласованным с территориальными подразделениями ГПС МВД России.

17.6.2. ПЛЛ должны разрабатываться и составляться в целях определения возможных пожароопасных ситуаций, сценариев их развития, порядка действий работников АЗК (АЗС) и водителя АЦ по локализации и ликвидации пожароопасных ситуаций и пожаров, а также порядка взаимодействия работников АЗК (АЗС) с подразделениями ГПС МВД России на соответствующих стадиях развития пожара и конкретизации применяемых для этого технических средств.

17.6.3. Область применения ПЛЛ ограничивается, с одной стороны, возникновением пожароопасных ситуаций и пожаров на АЗК или

АЗС, с другой стороны — приобретением масштабом пожароопасной ситуации или пожара уровня опасности, соответствующего возможности попадания в зону поражения опасными факторами пожара (взрыва) окружающих АЗК (АЗС) объектов.

17.6.4. ПЛЛ должны разрабатываться с учетом конкретных условий эксплуатации, генпланов и конструктивных особенностей технологического оборудования, зданий и сооружений АЗК (АЗС).

17.6.5. ПЛЛ разрабатываются эксплуатирующей организацией (владельцем) АЗК (АЗС) на основе результатов оценки пожаровзрывоопасности АЗК (АЗС) и утверждаются руководителем этой организации по согласованию с территориальными подразделениями ГПС МВД России и, при необходимости, другими заинтересованными организациями.

17.6.6. ПЛЛ должен в обязательном порядке регламентировать следующие действия работников объекта:

при возникновении пожароопасных ситуаций на АЗК (АЗС) необходимо отключить электропитание технологических систем (кроме электропитания систем противоаварийной и противопожарной защиты), приостановить эксплуатацию АЗК (АЗС) и освободить его территорию от посетителей и транспортных средств, если включение двигателей последних не может послужить источником зажигания (в случае перелива топливных баков транспортных средств, срыва шлангов ТРК или их разгерметизации и т. п.), и одновременно с этим приступить к локализации и ликвидации пожароопасных ситуаций;

при возникновении проливов топлива необходимо немедленно перекрыть место утечки и приступить к локализации и ликвидации пожароопасной ситуации;

при возникновении пожаров на АЗК (АЗС) необходимо немедленно сообщить о пожаре в подразделения ГПС МВД России и приступить к тушению очага пожара первичными средствами пожаротушения, одновременно приняв меры по освобождению территории от посетителей и транспортных средств;

в случае возникновения пожара в непосредственной близости от наземных резервуаров, который не представляется возможным потушить первичными средствами пожаротушения, необходимо включить системы водяного орошения всех резервуаров ТЗС (при наличии такой системы);

при возникновении крупного аварийного пролива бензина (более 4 м³) на заправочной площадке для АЦ и отсутствии воспламенения топлива для предотвращения образования паровоздушной среды всю площадь пролива топлива необходимо немедленно покрыть воздушно-механической пеной и в последующем поддерживать слой пены толщиной не менее 0,05 м до полного слива топлива в аварийный резервуар. Сообщить о возникновении крупного пролива топлива в территориальные подразделения ГПС МВД России и ответственным руководителям работ по локализации и ликвидации пожароопасных ситуаций и пожаров на АЗК (АЗС) вышестоящей организации;

при загорании на оборудовании АЦ необходимо приступить к тушению посредством порошковых огнетушителей объемом не менее 50 л каждый и штатными огнетушителями АЦ, а при образовании горящего пролива топлива — дополнительно посредством воздушно-пенных огнетушителей объемом не менее 100 л каждый;

при срабатывании систем противоаварийной защиты необходимо приостановить эксплуатацию АЗК (АЗС), подготовить первичные средства пожаротушения и системы противопожарной защиты к немедленному задействованию, выяснить причину срабатывания указанных систем, устранить эту причину, провести ревизию систем противоаварийной защиты в соответствии с требованиями ее ТЭД, зарегистрировать причину возникновения пожароопасной ситуации и связанное с этим выполнение работ в соответствующем журнале, приступить к эксплуатации АЗК (АЗС);

в случае разгерметизации трубопроводов с топливом или его парами необходимо перекрыть разгерметизированный участок посредством запорной арматуры и приступить к локализации и ликвидации пожароопасной ситуации или пожара. При невозможности перекрытия указанных трубопроводов на участке между местом разгерметизации и резервуаром с топливом устранение неисправности возможно только после полного опорожнения резервуара. При опорожнении резервуаров место разгерметизации (по возможности) должно быть перекрыто посредством пластырей, герметиков, обжимных хомутов с прокладкой и т. п., не способных послужить источником зажигания;

при возникновении пролива топлива в непосредственной близости от АЦ (расстояние от края пролива до габаритов АЦ менее 6 м в случае пролива бензина или 3 м в случае пролива дизельного топлива) включение двигателя АЦ и ее удаление с территории АЗС (если это не создает угрозы для жизни людей) необходимо осуществлять только при возникновении загорания пролива или после удаления загрязненного песка, которым засыпается пролив топлива при локализации пожароопасной ситуации. При возникновении пролива на большем расстоянии АЦ должна быть немедленно удалена с территории АЗС, минуя место пролива на расстоянии не менее 6 м от границы пролива бензина или 3 м от границы пролива дизельного топлива.

17.6.7. ПЛЛ должны перерабатываться не реже одного раза в пять лет. При реконструкции, переоснащении, изменении технологии, применяемого оборудования, проектно-планировочных решений, порядка эксплуатации, при наличии новых данных о возникновении пожароопасных ситуаций и пожаров на других АЗК (АЗС) ПЛЛ уточняются в месячный срок. Изменения и уточнения ПЛЛ согласовываются и утверждаются в установленном порядке.

17.6.8. ПЛЛ (и изменения к нему) должен быть изучен работниками АЗК (АЗС) и водителем АЦ. Проверка знания плана осуществляется квалификационной (экзаменационной) комиссией при допуске работников АЗК (АЗС) к самостоятельной работе, а также при периодической про-

верке знаний. Внеочередная проверка знаний проводится при внесении изменений в ПЛЛ, после случаев возникновения пожароопасных ситуаций и пожаров на АЗК (АЗС), при переводе на другое рабочее место и по предложениям территориальных подразделений ГПС МВД России.

ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПО СОВМЕСТНОМУ ХРАНЕНИЮ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ

(по ГОСТ 12.1.004-91)

Приложение 2

Требования распространяются на все предприятия, имеющие склады или базы для хранения веществ и материалов.

Требования не распространяются на взрывчатые и радиоактивные вещества и материалы, которые должны храниться и перевозиться по специальным правилам.

Ведомственные документы, регламентирующие пожарную безопасность при хранении веществ и материалов, должны быть приведены в соответствие с настоящими Требованиями.

1. Общие положения

1.1. Возможность совместного хранения веществ и материалов определяется на основе количественного учета показателей пожарной опасности, токсичности, химической активности, а также однородности средств пожаротушения.

1.2. В зависимости от сочетания свойств, перечисленных в п.1.1, вещества и материалы могут быть совместимыми и несовместимыми друг с другом при хранении.

1.3. Несовместимыми называются такие вещества и материалы, которые при хранении совместно (без учета защитных свойств тары или упаковки):

увеличивают пожарную опасность каждого из рассматриваемых материалов и веществ в отдельности;

вызывают дополнительные трудности при тушении пожара; усугубляют экологическую обстановку при пожаре (по сравнению с пожаром отдельных веществ и материалов, взятых в соответствующем количестве);

вступают в реакцию взаимодействия друг с другом с образованием опасных веществ.

1.4. По потенциальной опасности вызывать пожар, усиливать опасные факторы пожара, отравлять среду обитания (воздух, воду, почву,

флору, фауну и т.д.), воздействовать на человека через кожу, слизистые оболочки дыхательных путей посредством непосредственного контакта или на расстоянии как при нормальных условиях, так и при пожаре вещества и материалы делятся на разряды:

безопасные;

малоопасные;

опасные;

особо опасные.

1.5. К безопасным относятся негорючие вещества и материалы в негорючей упаковке, которые в условиях пожара не выделяют опасных (горючих, ядовитых, едких) продуктов разложения или окисления, не образуют взрывчатых или пожароопасных, ядовитых, едких, экзотермических смесей с другими веществами.

Безопасные вещества и материалы следует хранить в помещениях или на открытых площадках любого типа (если это не противоречит техническим условиям на вещество).

1.6. К малоопасным относятся такие горючие и трудногорючие вещества и материалы, которые относятся к безопасным и на которые не распространяются требования ГОСТ 19433-88 “Грузы опасные. Классификация и маркировка”.

Малоопасные вещества разделяются на следующие группы:

жидкие вещества с температурой вспышки более 90°C;

твердые вещества и материалы, воспламеняющиеся от действия газовой горелки в течение 120 с и более;

вещества и материалы, которые в условиях испытаний по ГОСТ 12.1.044-89 способны самонагреваться до температуры выше 150°C за время более 24 ч при температуре окружающей среды 140°C;

вещества и материалы, которые при взаимодействии с водой выделяют воспламеняющиеся газы с интенсивностью менее 0,5 дм³/кг·ч;

вещества и материалы ядовитые со среднесмертельной дозой при введении в желудок более 500 мг/кг (если они жидкие) или более 2000 мг/кг (если они твердые), или со среднесмертельной дозой при нанесении на кожу более 2500 мг/кг, или со среднесмертельной дозой при вдыхании более 20 мг/дм³;

вещества и материалы слабые едкие и (или) коррозионные со следующими показателями:

время контакта, вызывающее видимый некроз кожной ткани животных (белых крыс), более 24 ч, скорость коррозии стальной (Ст3) или алюминиевой (А6) поверхности менее 1 мм в год;

негорючие вещества и материалы по п.1.5 в горючей упаковке.

Малоопасные вещества и материалы допускается хранить в складах всех степеней огнестойкости (кроме V степени).

1.7. К опасным относятся горючие и негорючие вещества и материалы, обладающие свойствами, проявление которых может привести к взрыву, пожару, гибели, травмированию, отравлению, облучению, заболеванию людей и животных, повреждению сооружений, транспортных средств. Опасные свойства могут проявляться при нормальных или аварийных условиях как у отдельных веществ и материалов, так и при взаимодействии их с веществами и материалами других категорий по ГОСТ 19433-88.

Опасные вещества и материалы необходимо хранить в складах I и II степени огнестойкости.

1.8. К особо опасным относятся такие опасные вещества и материалы, которые не совместимы с веществами и материалами одной с ними категории по ГОСТ 19433-88.

Особо опасные вещества и материалы необходимо хранить в складах I и II степени огнестойкости преимущественно в отдельно стоящих зданиях.

1.9. Опасные и особо опасные вещества и материалы по ГОСТ 19433-88 разделяются на классы и подклассы (табл. 1) и категории (табл. 2).

1.10. Список наиболее часто перевозимых и хранимых на складах веществ и материалов приведен в табл. 3.

2. Условия совместного хранения веществ и материалов

2.1. Вещества и материалы, относящиеся к разряду особо опасных, при хранении необходимо располагать так, как указано в табл. 4.

2.2. Вещества и материалы, относящиеся к разряду опасных, при хранении необходимо располагать так, как указано в табл. 5.

2.3. В порядке исключения допускается хранение особо опасных и опасных веществ и материалов в одном складе. При этом их необходимо располагать так, как указано в табл. 6.

2.4. В одном помещении склада запрещается хранить вещества и материалы, имеющие неоднородные средства пожаротушения.

РД 153-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95*). **ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ** **ДЛЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Извлечения

Глава 5. Содержание зданий и сооружений

Автотранспортные гаражи

5.30. Расстановка отдельных автотранспортных средств в помещениях (гаражах), под навесами или на специальных площадках энергопредприятий должна соответствовать требованиям, предусмотренным нормами для предприятий по обслуживанию автотранспортных средств.

5.31. Для гаражей должны быть разработаны планы эвакуации при пожаре автомобилей, тракторов и других транспортных средств, а места их стоянки должны быть обеспечены буксирными тросами (штангами) из минимального расчета одно буксирное устройство на 10 механизмов.

В автотранспортных хозяйствах с числом автомобилей более 25 должен быть разработан и утвержден специальный план расстановки автомобилей с описанием очередности и порядка их эвакуации при пожаре. Этим планом должно быть предусмотрено дежурство шоферов в ночное время, в выходные и праздничные дни, а также определен порядок хранения ключей зажигания.

Действия персонала по эвакуации автотранспортных средств при пожаре следует отрабатывать в ходе противопожарных тренировок, но не реже одного раза в год.

5.32. Запрещается в помещениях для установки автотранспортной техники и тракторов:

5.32.1. Подогревать двигатели открытым огнем.

5.32.2. Оставлять в кабинах и у механизмов промасленные обтирочные тряпки (ветошь) и спецодежду.

5.32.3. Держать автомобили и тракторы с открытыми горловинами баков с топливом.

5.32.4. Хранить пустую тару из-под лаков, ЛВЖ и ГЖ, а также емкости с горючим (бензином, дизельным топливом, газом и т.п.), за исключением топлива в баках и баллонах, стационарно установленных на автомобилях и тракторах.

5.32.5. Заправлять или сливать топливо из автомобилей и тракторов в местах, не предназначенных для заправки.

5.32.6. Производить сложные ремонтные работы, в том числе с применением сварки, а также подзарядку аккумуляторов, которые должны выполняться в отдельных специальных помещениях (боксах), оборудованных устройствами вентиляции.

5.32.7. Устанавливать автомобили и тракторы сверх нормы, нарушать порядок их расстановки, а также уменьшать расстояния установки между транспортными машинами и строительными элементами здания.

5.32.8. Загромождать выездные ворота и проезды оборудованием, а также остановкой (даже временной) автотранспортной техники и других машин.

5.33. Запрещается нахождение в ночное время посторонних лиц в местах постоянной стоянки транспортных средств.

Глава 6. Склады жидкого топлива, масел и других нефтепродуктов

Общие требования

6.1. Территория склада с резервуарами мазута, дизельного или другого вида жидкого топлива (нефтепродуктов) должна быть огорожена несгораемым ограждением высотой не ниже 2 м, если склад находится вне территории предприятия.

Размещение других производств или вспомогательных служб на территории склада не допускается.

6.2. Проездные дороги на складе с резервуарами нефтепродуктов должны иметь освещение, соединяться с дорогами общего пользования, находиться в исправном состоянии, своевременно ремонтироваться, а в зимнее время очищаться от снега.

6.3. Территорию склада с нефтепродуктами необходимо регулярно очищать от сгораемых отходов.

Периодически необходимо скашивать траву, в том числе на откосах и обвалованиях резервуаров, и вывозить ее за пределы склада.

6.4. На территории склада с нефтепродуктами запрещается:

6.4.1. Устанавливать временные инвентарные здания и бытовые вагончики, а также хранить различные материалы и оборудование, не

относящиеся к технологии переработки или хранения нефтепродуктов.

6.4.2. Разводить костры.

6.4.3. Применять открытый огонь для осмотра и отогревания труб, а также курить вблизи резервуаров с нефтепродуктами, в насосной, в камерах задвижек и вспомогательных помещениях.

6.5. Места разлива мазута, дизельного топлива или других нефтепродуктов, в том числе внутри обвалования резервуаров, следует немедленно зачищать и засыпать песком.

6.6. Устройство и высота обвалования наземных резервуаров должны соответствовать нормативным требованиям.

Допускается устройство двух проездов шириной не менее 4 м через обвалование для механизированных средств пожаротушения. При их выполнении не должны быть нарушены целостность и высота обвалования, а также проезды по территории резервуарного парка.

6.7. В весеннее время, а также после обильных атмосферных осадков за состоянием откосов обсыпных резервуаров и их обвалованиями должно быть установлено постоянное наблюдение. Результаты осмотра должны заноситься в оперативный журнал. Оползни и другие нарушения следует устранять в кратчайшие сроки.

6.8. При прокладке или замене трубопроводов, проходящих через обвалование наземных резервуаров, прорытые траншеи по окончании работ должны быть немедленно засыпаны и обвалование восстановлено. При длительных перерывах в работе (окончание смены, праздничные, выходные дни) следует выполнять временное обвалование нормативной высоты для резервуаров.

6.9. Для измерения уровня и отбора проб нефтепродуктов должны, как правило, применяться стационарные системы измерительных устройств.

В исключительных случаях допускается выполнять указанные операции вручную через люки, но в дневное время суток. Люки для взятия проб по внутренней стороне должны иметь защитные кожухи из металла, не вызывающего искрообразования.

6.10. Запрещается отбирать пробы из резервуаров с легковоспламеняющимися жидкостями во время их откачки или заполнения.

6.11. При осмотрах резервуаров, а также при замерах и отборе проб обувь у обслуживающего персонала должна быть такой, чтобы исключалось искрообразование, а одежда — из тканей, не накапливающих зарядов статического электричества. Для освещения необходимо применять только аккумуляторные фонари во взрывобезопасном исполнении.

6.12.* Главный технический руководитель энергетического пред-

приятия должен установить порядок контроля за коррозионным состоянием металлических резервуаров, особенно в которых хранится высокосернистый мазут, а также периодичность очистки этих резервуаров от отложений, ремонта теплоизоляции (при ее наличии), арматуры и других элементов конструкции.

6.13. Ремонт резервуаров, цистерн, емкостей и т.п. должен производиться только после полного освобождения их от горючих жидкостей, отсоединения от них трубопроводов, открытия всех люков, тщательной очистки (пропарки и промывки), отбора проб воздуха для анализа на отсутствие взрывоопасной концентрации. О всех подготовительных работах делается запись в оперативном журнале цеха.

6.14. Запрещается заполнять резервуары, давшие осадку, имеющие неисправности соединительных трубопроводов, сальниковых набивок, задвижек управления, системы пожаротушения (при ее наличии), измерительных устройств и другие конструктивные недостатки, влияющие на обеспечение их безопасной эксплуатации.

6.15. Стационарные установки пожаротушения наземных металлических резервуаров (которые оснащаются по действующим строительным нормам в зависимости от их емкости) должны быть в исправном состоянии и работать в автоматическом режиме.

Трубопроводы пожаротушения и орошения резервуаров (при их наличии) должны быть окрашены в красный цвет.

6.16. Установленные в закрытых помещениях резервуары для хранения энергетических масел должны иметь устройства для замера уровня жидкости и предотвращения ее перелива. Дренажные устройства в этих помещениях должны постоянно содержаться в исправном состоянии.

6.17. Хранение нефтепродуктов в таре на открытых площадках и в специальных помещениях должно осуществляться в соответствии со строительными нормами на склады нефти и нефтепродуктов.

6.18. При открытом хранении горючих жидкостей в таре, площадки так же, как и резервуары должны иметь обвалование, препятствующее растеканию жидкостей.

6.19. В закрытых хранилищах нефтепродуктов запрещается их хранение в неисправной или открытой таре. Ящики для хранения обтирочных материалов должны стоять вне хранилища.

6.20. Для отвинчивания пробок и открывания крышек бочек должны применяться инструменты из металла, не вызывающего искрообразование.

6.21. Для уменьшения нагрева от солнечных лучей резервуары и нефтепроводы должны окрашиваться красками светлых тонов или по-

крываться металлом (при использовании теплоизоляции) со светоотражательными свойствами (алюминиевый лист, оцинкованное железо и т.п.).

6.22. Устройства удаления воды из обвалований резервуарного парка должны поддерживаться в работоспособном состоянии.

6.23. Запрещается внутри обвалований резервуаров устанавливать запорную арматуру, за исключением устройства коренных задвижек.

6.24. Электросварка, газорезка и другие огнеопасные работы должны проводиться в соответствии с требованиями гл.22 настоящих Правил и с оформлением нарядов в установленном порядке.

6.25. В производственных зданиях, а также на территории склада нефтепродуктов и в его производственных помещениях должны быть установлены знаки безопасности (предписывающие, запрещающие, указательные и т.п.) по действующему стандарту.

6.26. Проезды и переходы через трубопроводы и обвалования резервуаров необходимо регулярно обследовать и ремонтировать. Запрещается выполнение переходов из сгораемых материалов.

6.27. Тоннели, камеры задвижек и каналы трубопроводов следует содержать в чистоте, регулярно очищать от пролитых нефтепродуктов, воды и других веществ. Запрещается в указанных помещениях хранить сгораемые материалы.

6.28. Технологические требования к оборудованию, зданиям и сооружениям складов по хранению и транспортировке топлива должны соответствовать ПТЭ.

6.29. Устройства молниезащиты, электроосвещения зданий и территории складов нефтепродуктов, сливных причалов (пирсов), а также охранного освещения по периметру должны содержаться в исправном состоянии.

6.30. Железнодорожные пути, эстакады, трубопроводы, устройства для разогрева цистерн, гибкие шланги с металлическими наконечниками и другое оборудование должны быть заземлены. За надежность заземления устанавливается контроль в соответствии с действующими ПУЭ.

6.31. Электрооборудование, переносной электроинструмент и установки пожарной сигнализации в производственных помещениях или у открытых установок должны соответствовать требованиям ПУЭ, исходя из классификации взрывоопасных и пожароопасных зон.

6.32. В соответствии с действующими нормами за электроустановками, системами технологической и пожарной автоматики, а также кабельным хозяйством должен быть установлен постоянный технический надзор. Выявленные при регулярных осмотрах нарушения в электродвигателях, осветительной аппаратуре, аппаратах защиты и особенно в сис-

темах пожаротушения, следует немедленно устранять.

6.33. Запрещается монтаж транзитных и прокладка временных электропроводок в технологических помещениях и закрытых складах нефтепродуктов.

6.34. Канализационные колодцы, трапы, лотки и каналы должны систематически проверяться для обнаружения и исключения образования взрывоопасных концентраций паров нефтепродуктов и токсичных газов.

6.35. Технический надзор за системами пожарной защиты и противопожарного водоснабжения и их эксплуатация должны проводиться в соответствии с требованиями настоящих Правил.

Глава 8. Склады твердого топлива

8.1. Запрещается осуществлять разгрузки, хранить на складах твердого топлива и сжигать топливо с неизвестными или неизученными характеристиками по взрывопожаробезопасности.

Площадка для хранения твердого топлива (угля, сланца, торфа) должна быть очищена от растительного мусора и прочих материалов, выровнена и плотно утрамбована.

Запрещается укладка углей, торфа и горючих сланцев на грунте, содержащем органические вещества и колчеданы.

8.2. Под вновь закладываемыми штабелями твердого топлива не рекомендуется располагать водосточные каналы, дренажные устройства, отдельные трубы и кабели, а также теплофикационные, кабельные и другие тоннели. При необходимости сооружения тоннелей они должны быть проходными, иметь перекрытие со слоем уплотненного грунта над ним толщиной не менее 1 м.

8.3. На складе должна быть предусмотрена специальная площадка для тушения самовозгоревшегося топлива и его остывания после удаления из штабеля.

8.4. Все топливо, поступающее на склад для длительного хранения, должно укладываться в штабеля по мере выгрузки его из вагонов в возможно короткие сроки.

Запрещается хранение выгруженного топлива в бесформенных кучах и навалом более 2 суток.

8.5. Габаритные размеры штабелей угля и сланца определяются только размерами отведенной для них площадки, а также возможностями погрузочно-разгрузочных механизмов.

8.6. Закладка штабелей торфа на хранение, а также укладка штабелей других видов твердого топлива должны выполняться в соответствии

с требованиями “Инструкции по хранению ископаемых углей, горючих сланцев и фрезерного торфа на открытых складах электростанций”.

8.7. Для выполнения регламентных работ со штабелями, а также проезда механизмов и пожарных машин расстояние от подошвы штабелей до ограждающего забора и фундамента подкрановых путей должно быть не менее 3 м, а до наружной грани головки рельса или бровки автодороги — не менее 2 м.

Запрещается засыпать проезды твердым топливом и загромождать их оборудованием.

В зимнее время указанные проезды должны регулярно очищаться от снега.

8.8. За самовозгорающимся топливом, хранящимся на складе, должно быть установлено систематическое наблюдение в целях своевременного обнаружения очагов горения. Основным методом эксплуатационного контроля за состоянием штабеля является его внешний (визуальный) осмотр, который производится по установленному графику дежурной сменой или лицом, назначенным начальником цеха.

8.9. Для уточнения размеров очага самовозгорания и контроля за температурой топлива в штабеле должны применяться специальные термоопределители и термощупы.

8.10. Во время визуальных осмотров штабеля самовозгорающегося топлива особое внимание должно быть обращено на состояние откосов в нижней части, где скапливаются крупные куски, так как в этих местах происходит проникновение кислорода, что способствует самонагреванию и самовозгоранию топлива.

8.11. Внешними признаками изменения температуры в штабелях и появления очагов самовозгорания являются:

8.11.1. Появление за ночь на поверхности штабеля, близкой к очагу самонагревания, влажных пятен, которые исчезают с восходом солнца, а в зимнее время проталины в снежном покрове и окрашивание снега.

8.11.2. Быстрое образование сухих пятен в штабеле после дождя или обильной росы.

8.11.3. Появление пара и специфического запаха продуктов разложения топлива.

8.11.4. Образование солевых налетов на поверхности штабеля, исчезающих при выпадении осадков.

8.12. При обнаружении признаков самовозгорания топлива должно быть в кратчайший срок произведено дополнительное уплотнение поверхности штабеля на участке, превышающем размеры очага в 2-3 раза.

Если указанные меры будут недостаточны, то очаги самовозгорающегося топлива подлежат удалению из штабеля с последующим тушением на специальной площадке и подачей в тракт топливоподачи котельной.

8.13. Запрещается заливать водой очаг самовозгорания топлива непосредственно в штабеле.

8.14. Запрещается извлекать очаг самовозгорания топлива из штабеля при сильном ветре (более 5 м/с).

Углубление, оставшееся в штабеле, должно быть обязательно засыпано увлажненным топливом и уплотнено в уровень с поверхностью штабеля.

8.15. При хранении некоторых особо активных углей (канско-ачинского, экибастузского, назаровского и некоторых других) возможно поверхностное загорание угля, которое за несколько часов может охватить всю поверхность штабеля, если не принимаются меры по ликвидации возникшего очага.

Поверхностные очаги горения должны ликвидироваться путем перемешивания горящего топлива со свежим с последующим обязательным уплотнением поверхности штабеля.

Допускается тушение указанных поверхностных очагов горения топлива распыленной водой с одновременным перемешиванием со свежим топливом и последующим уплотнением.

В дождливую погоду возможно гашение поверхности очагов горения путем перемешивания топлива из этого же штабеля с последующим уплотнением.

8.16. За ликвидированными очагами горения должен вестись каждую смену контроль с записью в оперативном журнале цеха, а именно:

8.16.1. За штабелями с углем и сланцем — в течение недели.

8.16.2. За штабелями торфа — в течение двух недель. При отсутствии новых очагов самовозгорания в этих штабелях хранение и расход топлива должны осуществляться в обычном порядке.

8.17. Запрещается подавать топливо с очагами горения:

8.17.1. При выгрузке из вагонов непосредственно в штабель с топливом или в сооружения (тракт) топливоподачи.

8.17.2. Из штабеля в тракт топливоподачи.

8.18. Топливо из обнаруженных очагов горения в вагонах должно быть извлечено и подано на специальные площадки для тушения распыленной водой. Охлажденное топливо вместе со свежим разрешается подавать на сжигание.

8.19. В летний период при сухой и ветреной погоде на складе торфа

должно быть организовано усиленное круглосуточное дежурство и приведены в готовность все средства пожаротушения.

8.20. В летний период при скорости ветра более 5 м/с на складе торфа при погрузочно-разгрузочных работах должен быть выставлен пожарный пост и усилено наблюдение за работой механизмов.

При ветре более 10 м/с работа всех механизмов на территории склада должна быть прекращена.

8.21. Оползни, вымоины и другие дефекты, возникающие в штабеле самовозгорающегося топлива с течением времени, а также из-за продолжительных дождей, должны устраняться в кратчайший срок и дополнительно уплотняться для исключения образования очагов горения.

8.22. При оборудовании на складе топлива самостоятельной сети противопожарного водоснабжения и насосной станции они должны эксплуатироваться аналогично системам пожаротушения данного предприятия.

8.23. Перед закладкой вновь поступившего топлива основание старого штабеля должно быть очищено от остатков топлива особенно тщательно, если в нем были очаги самовозгорания при хранении.

8.24. В процессе укладки нового торфа или подачи его в тракт топливоподачи должен быть установлен контроль за тем, чтобы горючие примеси (очес, пни, сучья и т.п.) не поступали или их количество было сведено до минимума (не более 5%). Указанные примеси должны регулярно вывозиться с территории.

Глава 18. Склады оборудования и материалов

18.1. К зданиям склада на территории энергопредприятий должен быть обеспечен свободный доступ.

Между штабелями хранения материалов и оборудования открытых складов должны предусматриваться разрывы не менее 5 м и проезды для пожарных машин.

18.2. На территории склада запрещается:

18.2.1. Загромождать противопожарные разрывы и проезды между зданиями, штабелями материалов и оборудованием, а также устанавливать их у зданий даже на непродолжительное время;

18.2.2. Сжигать упаковку, тару и другие отходы;

18.2.3. Хранить грузы и погрузочные механизмы на разгрузочных площадках склада.

18.3. С территории, прилегающей к складу, должны систематически удаляться все сгораемые отходы, упаковка и мусор.

18.4.* На складах должны соблюдаться правила хранения материальных ценностей, а именно: легковоспламеняющиеся и горючие жидкости складироваться отдельно от других материалов; отдельно хранятся лаки, краски и растворители, газовые баллоны и ядовитые вещества.

Различные материалы и оборудование должны группироваться для складирования и хранения по признакам однородности их горючести (сгораемые, трудносгораемые) и применения к ним огнетушащих средств (вода, пена и т.п.).

18.5. Складские помещения, размещенные в подвальных или цокольных этажах, должны иметь не менее двух выходов или один выход и окно для обеспечения эвакуации людей непосредственно на первый этаж, а также для ввода средств пожаротушения.

18.6. Стеллажи в складах должны быть, как правило, металлические. Все деревянные конструкции внутри складских помещений, в том числе и деревянные стеллажи, должны быть обработаны огнезащитными составами.

18.7. При невозможности устройства конторских помещений в отдельных зданиях допускается размещать их в складе, отделяя глухими перегородками и перекрытием из негорючих материалов огнестойкостью не менее 0,75 ч с устройством отдельного выхода наружу.

18.8. Отопление складских и конторских помещений должно быть, как правило, централизованное. Для отопления помещений могут применяться электронагревательные приборы стационарной установки (аналогичные РБЭ-1 и т. п.).

18.9. Расстояние от светильников до хранимых сгораемых материалов и изделий должно быть не менее 0,5 м. Светильники должны быть заключены в стеклянные плафоны (колпаки).

18.10. Сгруженные материалы и оборудование должны быть сразу убраны на постоянное место хранения.

18.11. В складских помещениях товары, хранящиеся не на стеллажах, должны укладываться в штабеля. Напротив дверных проемов склада необходимо оставлять проходы шириной, как правило, равной ширине дверей, но не менее 1 м.

18.12. Ширина проходов между стеллажами, штабелями, а также между стеллажами, штабелями и стеной должна быть не менее 0,8 м.

18.13. В складских помещениях запрещается:

18.13.1. Курить и пользоваться открытым огнем.

18.13.2. Складировать различные материалы и оборудование на расстоянии менее 1 м от отопительных приборов.

18.13.3. Прокладка транзитных коммуникаций (кабелей, газопро-

водов, трубопроводов пара, воды и др.).

18.13.4. Складировать, даже временно, различные материалы в проходах между стеллажами, штабелями, а также между стеллажами, штабелями и стеной склада.

18.14. При хранении в складских помещениях большого количества товарно-материальных ценностей площадь существующих складских помещений, как правило, должна быть ограничена до 1500 м² путем устройства противопожарных стен. Запрещаются какие-либо проемы в этих стенах.

18.15. Перед закрытием склада ответственное лицо должно обойти все помещения, отключить электросеть и запереть склад. При сдаче склада под охрану осмотр помещений должен производиться с представителем охраны.

Результаты, осмотра записываются в специальный журнал (приложение 6).

18.16. Отключающее устройство для снятия напряжения (автомат, рубильник и т.п.) должно располагаться вне помещений склада на несгораемой стене, а для сгораемых и трудносгораемых зданий складов - на отдельно стоящей опоре.

18.17. На территории и в складских помещениях на видных местах должны быть установлены запрещающие и предупреждающие знаки.

Глава 19. Склады лаков, красок и химических реактивов

19.1. Лаки, краски, олифа, различные растворители должны храниться (при соблюдении принципа однородности продукта) в металлических бочках, банках и других емкостях с плотно закрытыми крышками в отдельных помещениях или отсеках склада (боксах).

19.2. Металлические порошки, способные самовозгораться (алюминиевая пудра, магниевый порошок и т.п.), должны храниться в металлических банках с плотно закрытыми крышками в сухих помещениях.

19.3. Запрещается хранить нитролаки, нитрокраски и растворители в подвальных помещениях.

19.4. Хранение и отпуск лаков и красок должны производиться в отдельном помещении, оборудованном электроосвещением и вентиляцией во взрывобезопасном исполнении.

Для налива (расфасовки) лаков, красок и растворителей должны использоваться специальные ручные насосы, мерники или другие средства малой механизации.

19.5. Пролитая олифа, краска или лак должны быть немедленно удалены, а место разлива очищено. Обтирочные материалы необходимо убирать из склада.

Запрещается в помещениях склада, в том числе краскоприготовительных, использовать сгораемые материалы для покрытия пола.

19.6. Для вскрытия бочек с нитролаками и нитрокрасками должен применяться инструмент, не вызывающий искрообразования при трении и ударах.

19.7. Пустая тара из-под лакокрасочных материалов должна храниться только на изолированных огражденных площадках или в отдельном помещении (боксе) склада, приспособленного для этой цели и имеющего вентиляцию.

19.8.* С наружной стороны ворот (дверей) склада или помещения (бокса), в котором хранятся взрыво- и пожароопасные материалы и вещества (лаки, краски, растворители, химические вещества и т.п.), должны быть вывешены соответствующие знаки пожарной безопасности, предусмотренные НПБ 160.

19.9. Химические реактивы, склонные к самовозгоранию при контакте с воздухом, водой, горючими веществами или способные образовывать взрывоопасные смеси, должны храниться в специальных помещениях и таре, исключающих возможность такого контакта.

19.10. В помещениях, в которых хранятся химические вещества, способные плавиться при пожаре, должны быть предусмотрены меры для ограничения свободного растекания расплава (бортики, высокие пороги, приямки и т.п.).

В складах (отсеках), где хранятся кислоты, должны быть в наличии готовые растворы мела, извести, соды для нейтрализации.

19.11. Первичные средства пожаротушения в складских помещениях должны устанавливаться у входа.

Запрещается загромождать (даже временно) проходы и подступы к средствам пожаротушения.

19.12. Сильнодействующие ядовитые вещества (СДЯВ) должны храниться в соответствии с существующими для них специальными правилами и “Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей”.

19.13. При хранении азотной и серной кислот должно быть исключено их соприкосновение с древесиной, соломой и другими веществами органического происхождения.

19.14. Запрещается эксплуатация складских помещений с лакокрасочными материалами при неисправной приточно-вытяжной вентиляции.

Глава 20. Склады баллонов с газами

20.1. Закрытые склады для хранения баллонов должны быть одноэтажными из негоряемых строительных конструкций.

На открытых площадках баллоны должны храниться под навесами для защиты от воздействия атмосферных осадков и солнечных лучей. Открытые площадки следует ограждать.

20.2. Не допускается хранение других материалов и оборудования в помещениях складов баллонов, а также совместное размещение газовых баллонов в общих складах.

20.3. Запрещается применение сгораемых материалов для покрытия пола складов с баллонами.

Полы должны исключать искрообразование при перекачивании или падении баллонов с горючими газами.

20.4. Баллоны с ядовитыми газами (хлором и т.п.) должны храниться в специальных закрытых помещениях, устройство которых регламентируется соответствующими требованиями и “Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей”.

20.5. Освещение складов для баллонов с горючими газами должно быть только электрическое во взрывобезопасном исполнении. Отключающие устройства (автоматы, рубильники и т.п.), осветительная арматура и предохранители должны быть вынесены наружу.

20.6. В помещениях склада естественная или искусственная вентиляция должна находиться в работоспособном состоянии.

Запрещается эксплуатация закрытых складов баллонов с горючими газами при неисправных системах вентиляции помещений этого склада.

20.7. Наполненные баллоны должны храниться в вертикальном положении, для чего открытые и закрытые склады оборудуются “гнездами” или барьерами, предохраняющими баллоны от падения. Наполненные и пустые баллоны должны храниться отдельно.

20.8. При хранении на открытых площадках разрешается укладывать баллоны в штабеля с прокладками из веревки, деревянных брусьев или резины между горизонтальными рядами. Допускается надевать на баллоны по два веревочных или резиновых кольца. Вертикальное и горизонтальное хранение баллонов может быть контейнерное (пакетами).

При горизонтальном хранении баллонов количество рядов в штабеле должно быть не более пяти (по высоте), а вентили всех баллонов должны быть обращены в одну сторону.

20.9. Отопление помещений должно быть только центральное (паровое или водяное). Баллоны с газом, установленные в отапливаемых помещениях, должны находиться от радиаторов отопления на расстоянии не менее 1 м, а от других интенсивных источников излучения тепла и очагов с открытым огнем (при ремонтных работах) — на расстоянии не менее 5 м.

20.10. Запрещается хранение в одном помещении баллонов с кислородом и с горючими газами и баллонов с газами, могущими образовывать взрывоопасные смеси.

20.11. При хранении и перевозке баллонов с кислородом должно быть исключено попадание на них масла и соприкосновение арматуры кислородных баллонов с промасленными материалами.

20.12. При хранении и транспортировке баллонов со сжатыми газами предохранительные колпаки должны быть навинчены на головки баллонов для предохранения вентилей от ударов.

20.13. При обращении с пустыми баллонами для кислорода и горючих газов должны соблюдаться такие же меры пожарной безопасности, как при обращении с наполненными баллонами.

20.14. Запрещаются установка битумоварок, разведение костров и хранение горючих материалов в радиусе 50 м вокруг складов с баллонами.

20.15. Склады баллонов с взрыво- и пожароопасными газами должны находиться в зоне молниезащиты предприятий. При невозможности выполнения этого условия необходимо применять индивидуальную молниезащиту.

ПРИЛОЖЕНИЯ

СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ



Комплексное обеспечение ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРОИЗВОДСТВО • ПОСТАВКА
МОНТАЖ • ОБСЛУЖИВАНИЕ



ШКАФЫ ПОЖАРНЫЕ

- 12 ТИПОРАЗМЕРОВ, 56 МОДЕЛЕЙ
- ДЛЯ РУКАВОВ ДИАМЕТРОМ 51 ММ, 66 ММ
- ВСТРОЕННЫЕ, НАВЕСНЫЕ
- С МЕСТОМ ДЛЯ ОГНЕТУШИТЕЛЯ 6-10 КГ



ДВЕРИ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ

- ОДНОПОЛЬНЫЕ (ЕІ 60, ЕІ 90)
- ДВУПОЛЬНЫЕ (ЕІ 60)
- ОСТЕКЛЕННЫЕ (ЕІ 30, ЕІ 60)
- ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПО ЭСКИЗАМ ЗАКАЗЧИКА



ПОЖАРНАЯ АВТОМАТИКА

- ОХРАННО-ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
- СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ
- СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ



ПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- ОГНЕТУШИТЕЛИ
- РУКАВА, СТВОЛЫ, ГОЛОВКИ
- МОТОПОМПЫ
- СНАРЯЖЕНИЕ

Торгово-выставочные залы НПО «ПУЛЬС»

«ЦЕНТР-01» Москва, ул. Русаковская, 28, стр.1а, тел./факс: (095) 231-21-10, 268-26-22

«ДОМ-01» Москва, ул. Кожевническая, 14, тел./факс: (095) 235-09-33, 235-08-92

www.center01.ru

e-mail: info@center01.ru

АО "Аргус-Спектр" занимается разработкой, производством и продажей пожарных и охранно-пожарных приемно-контрольных приборов, извещателей, систем передачи извещений и другого оборудования.

ПРИБОРЫ ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЕ И УПРАВЛЕНИЯ ПОЖАРНЫЕ с встроенными источниками электропитания, обеспечивающими выполнение требований п. 14.3 НПБ 88:

"ЛУЧ" — контроль 1 ШС;

"РАДУГА" — контроль 5 ШС; "РАДУГА-2А", "РАДУГА-4А" — контроль до 256 адресных устройств пожарной сигнализации; "РАДУГА-3" — адресно-аналоговый, обслуживание до 192 адресных устройств;

"СТАРТ", "СТАРТ-4А" — приборы управления установками пожаротушения, дымоудаления и др.

ПРИБОРЫ ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЕ ОХРАННО-ПОЖАРНЫЕ:

"НОТА", "НОТА-2" — контроль 1 и 2 ШС;

"СЕТЬ" — контроль 68 ШС, прием информации с охраняемого объекта по электросети 220 В или по выделенной линии.

"АККОРД" — контроль 4 и 8 ШС; "АККОРД-20" — контроль 23 ШС; "АККОРД-512" — контроль до 512 ШС;

"АТЛАС-20" — система передачи извещений.

Вся продукция предприятия имеет сертификаты соответствия и пожарной безопасности.

Центральный офис:

197342, Санкт-Петербург, Сердобольская ул., 65.
Тел./факс: (812) 246-6691, 325-1400.

E-mail: mail@argus-spectr.ru ; http://www.argus-spectr.ru

Региональные представители:

Москва: 107031, Москва, Малый Кисельный пер., д. 1/9, тел.: (095) 928-8215, факс: 928-8588.

E-mail: argussm@canmos.ru.

Воронеж: тел./факс (0732) 51-2732, тел. 51-2733.

Казань: тел./факс (8432) 36-6274.

Новосибирск: тел. (3832) 43-9047.

Уфа: тел./факс (3472) 520-622

İ ıäöıáıı...



Серия ППКП «Радуга» и «Луч».



ППКОП «Аккорд-512».



СПИ «Атлас-20».



Оповещатель речевой «Орфей».

ОГНЕБОРЕЦ

ПРЕДЛАГАЕТ:

**СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ — "ПОД КЛЮЧ".
ПРОЕКТ, ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ, МОНТАЖ,
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.**

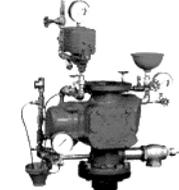
ДРЕНЧЕРНО-СПРИНКЛЕРНЫЕ УЗЛЫ УПРАВЛЕНИЯ

"GRINNELL" США, "CHANG DER" Тайвань

Спринклерные и дренчерные оросители, узлы управления, сигнализаторы потока жидкости, давления, обратные клапаны, задвижки и т.д.



Клапан дренчерный F470 (d 100 и 150 мм) "Grinnell"



Клапан спринклерный воздушный F302 (d 100 и 150 мм) "Grinnell"



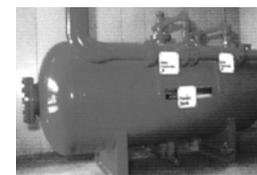
Клапан спринклерный водозаполненный F200 (d 100, 150 и 200 мм) "Grinnell"



Клапаны спринклерные/дренчерные "Chang Der" моделей A/10K d (100 и 150)/(50, 60 и 80) мм

ПЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Пенные баки-дозаторы, оросители, пенные генераторы и дозаторы



127238, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 85, офис 310.

Тел./факс: (095) 481-4855; 480-1333; 480-4855.

Многоканальный тел.: (095) 743-2845.

E-mail: ogneopl@cityline.ru

Http://www.grinnell.ru

www.sprinkler.ru



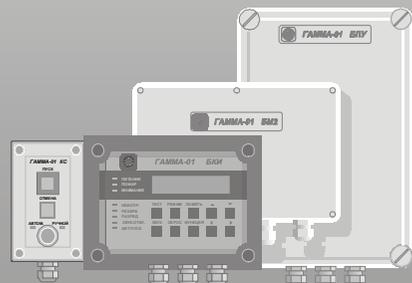
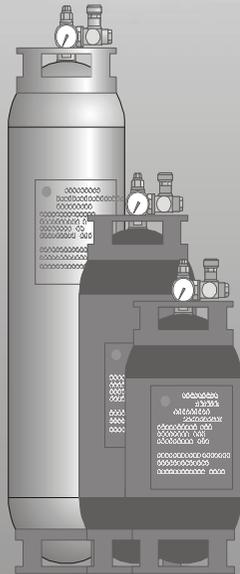
ПОЖАРНАЯ АВТОМАТИКА СЕРВИС

НПО Пожарная Автоматика Сервис ПРЕДЛАГАЕТ

**Комплексное производство, проектирование,
монтаж, техническое обслуживание
установок газового пожаротушения и
охранно-пожарной сигнализации**

**НИР, ОКР и комплексные работы в области
пожарной безопасности объектов различного
назначения**

**Современный комплекс охранно-
пожарной сигнализации и
газового пожаротушения "ГАММА-01"**



**Москва, 8-ая ул. Текстильщиков, дом 18, корп. 3
Тел. (095) 1798444, 1797408.
www.pozhavtomatika.ru**

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО МГП СПЕЦАВТОМАТИКА

Россия, 129626, Москва Графский пер., 14 Тел: (095) 742-6101/33 Факс: (095) 742-6149/00 E-mail: sauto@mail.ru <http://www.sauto.ru>

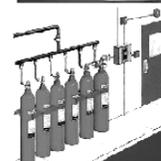
Открытое Акционерное Общество
"МГП Спецавтоматика"
является одной из ведущих фирм по
созданию автоматизированных систем
комплексной защиты зданий и сооружений.

Большой опыт работы и знания высококвалифицированных специалистов в области создания и применения современных технических средств позволяют фирме комплексно решить проблемы заказчиков.

Предлагаемый нами комплекс защиты объектов включает в себя следующие элементы:

- системы адресно-аналоговой пожарной сигнализации;
- управление вентиляцией, дымоудаление;
- пожарный водопровод и пожарные краны;
- системы оповещения и видеонаблюдения;
- автоматическое пожаротушение (водяное, газовое и пр.);
- управление инженерными системами, в т.ч. лифтами;
- телефонная сеть, домофоны, телевидение (в т.ч. спутниковое);
- периметральные охранные системы различных типов;
- системы охраны и контроля доступа.

**Предлагаемое фирмой импортное и
отечественное оборудование имеет
российские сертификаты соответствия и
пожарной безопасности.**





ЗАО "НПГ ГРАНИТ - САЛАМАНДРА"

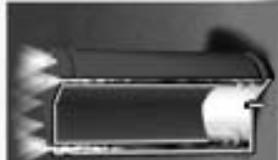


НА МИРОВОМ РЫНКЕ

АЭРОЗОЛЬНЫХ ГЕНЕРАТОРОВ - 10 ЛЕТ!

ПРЕДЛАГАЕТ:

АВТОМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ АЭРОЗОЛЬНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ НА ОСНОВЕ ГЕНЕРАТОРОВ ОГНЕТУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ



Опущиватель	Масса аэрозоля образующего заряды, кг	Время работы, с	Температура АЭС на расстоянии 0,5 м от генератора, °С	Диаметр Х, мм	Защитный объем, м³	Масса, кг	Интервал работы, мин
АГС-2	1,6	43	200	172x360	21	4,85	-50 - +50
АГС-3	0,32	19	Опр.среды	122x65	3,2	1,2	-50 - +50
АГС-2/4	1,6	40	120	167x179	21	5,3	-50 - +50
АГС-5	2,7	24	170	210x112	60	4,6	-50 - +50
АГС-6	3,4	35	75	167x420	52	14,3	-50 - +50
АГС-7/1	3,25	80	270	172x360	65	5,8	-50 - +50
АГС-7/2	6,7	160	270	172x500	134	10,5	-50 - +50
АГС-8/1	3,25	80	120	220x220	65	10	-50 - +50
АГС-8/2	6,7	160	120	220x350	134	19	-50 - +50

127412, г. Москва, ул. Ижорская, 13/19

Тел.: (095) 485-9827; факс: (095) 485-8222

www.gr-sl.narod.ru

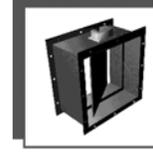
E-mail: granit-salamandr@mail.ru

ГРАНИТ
Саломандра



Системы противопожарной защиты и вентиляции
"МПФ ФАЕР"

Тел./факс:
(095) 290-7939;
489-9993.
E-mail: faer@faer.ru
Http://www.fajer.ru



КЛАПАН ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ФАЕР-1

Применяется в качестве огнезадерживающего и дымоудаления. Оснащен автоматическим и дистанционным управлением. Предел огнестойкости клапана — 1,5 ч. Типоразмерный ряд внутренних размеров поперечного сечения клапанов от 150x150 мм до 1500x1500 мм с шагом 50 мм.

ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ДЫМОУДАЛЕНИЯ ВО-13-284-5ДУ..12,5ДУ

Вентиляторы предназначены для удаления образующихся при пожаре дымовоздушных смесей с температурой до 400°С в течение 120 минут и до 600°С в течение 90 минут.

КЛАПАН ВОЗДУШНЫЙ КВ-13

Предназначен для регулирования расхода воздуха в системах вентиляции и кондиционирования путем поворота лопаток с помощью ручного или электрического привода BELIMO.

КЛАПАН ГРАВИТАЦИОННЫЙ КГ-18

Предназначен для естественной вентиляции одностороннего действия.

РЕШЕТКИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РВН и РКД

Решетки вентиляционные с неподвижными жалюзи (РВН) и решетки для клапанов дымоудаления (РКД) выполняются из листовой стали. Форма и габариты любые.

ДВЕРИ И ЛЮКИ ГЕРМЕТИЧЕСКИЕ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР ДГ-1 (ДГУ-1)

Устанавливаются в венкамерах, центральных кондиционерах и каналах для осмотра вентканалов.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ДВЕРИ ДФ-1 И ВОРОТА ВПР-60

Двери противопожарные металлические (в т.ч. искрондающие) одно-, двухпольные глухие типа ДФ-1 с пределом огнестойкости EI 90 и дымогазонепроницаемая ДФ-1Д с сопротивлением дымогазопроницанию не менее 50000 кг¹.м⁻³ в течение 1,5 ч.

Ворота ВПР-60 противопожарные распашные (в т.ч. искрондающие) со встроенной противопожарной дверью и лючком для пожарного рукава. Огнестойкость EI 60.

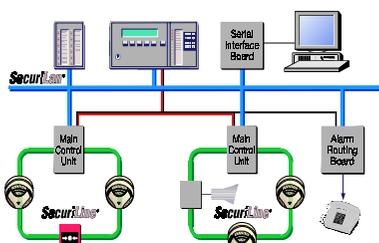
Представительство компании "FITTICH AG" (Швейцария)
117607, Москва, Россия. Лобачевского ул., 100, корп. 1, оф. 320.
Тел./факс: (095) 932-7625, 932-7626.

E-mail: fittich@fittich.ru <http://www.fittich.ru>

В 1983 году для оказания технической помощи инженерам, занимающимся внедрением современных систем безопасности в странах Восточной Европы, была организована компания "FITTICH AG" (Швейцария). Она является эксклюзивным представителем в России оборудования фирмы "SECURITON".

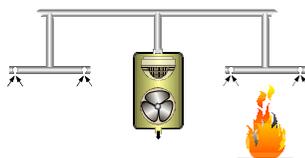
Автоматическая установка пожарной сигнализации SecurPro[®]

представляет собой адресно-аналоговую систему, сочетающую в себе надежность и простоту кольцевых схем построения шлейфов с модульной децентрализацией системы, что позволяет обеспечить высоконадежную защиту как малых, так и крупных объектов произвольной площади.



Специальные системы пожарной сигнализации

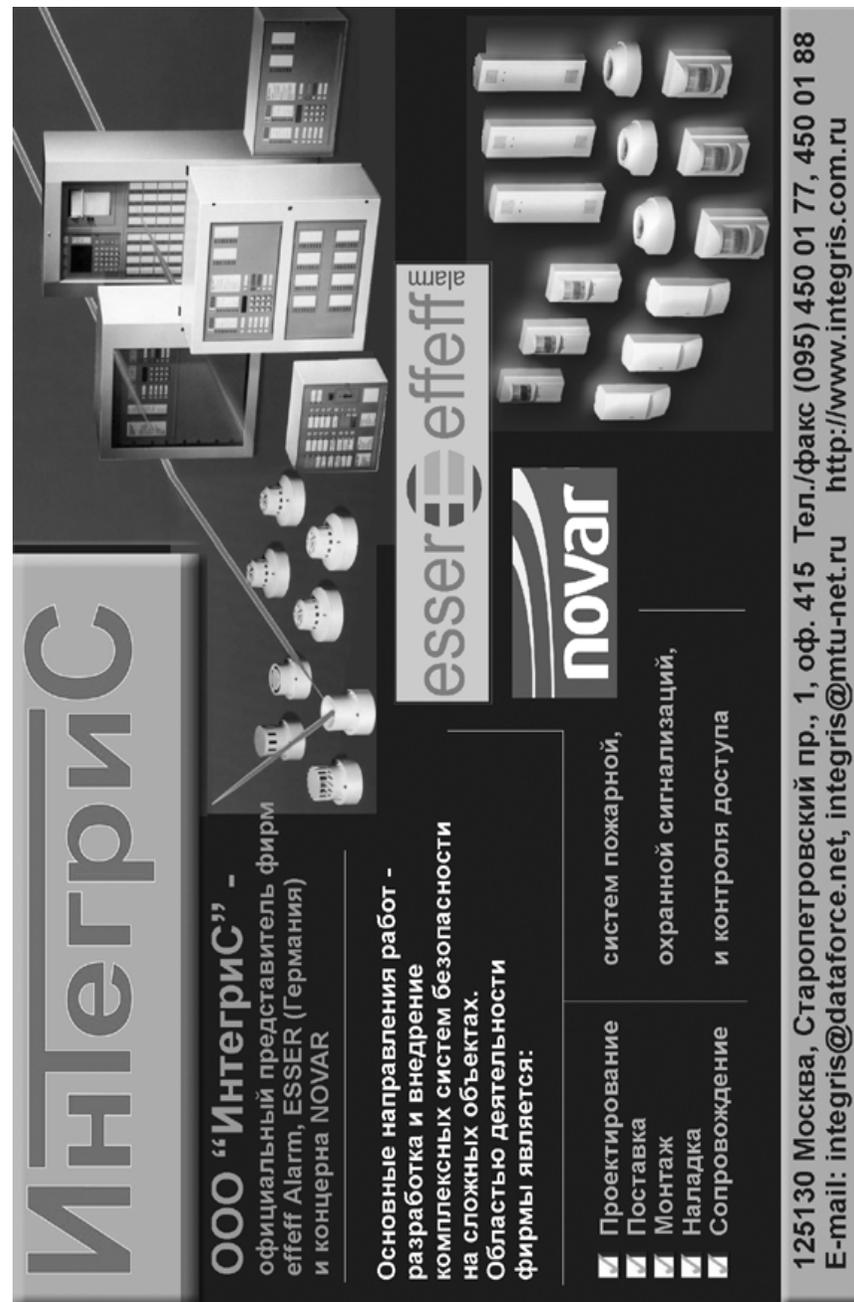
Линейный дымовсасывающий пожарный извещатель RAS 51B — машинные залы ЭВМ; кабельные каналы в полостях полов и потолков; складские помещения с высокими стеллажами; холодильные камеры; музеи, сауны и иные помещения, где требуется скрытая установка извещателей



Линейный, термодифференциальный/максимальный детектор температуры Transafe[®] ADW 511 — автодорожные, железнодорожные и подземные туннели; помещения со взрывоопасной средой; погрузочные рампы; разливные цеха огнеопасных жидкостей; крытые автостоянки, судовые переправы и др.



Обеспечиваются проектирование, поставка, монтаж и обслуживание.



Интегрис

ООО "Интегрис" - официальный представитель фирм effeff Alarm, ESSER (Германия) и концерна NOVAR

Основные направления работ - разработка и внедрение комплексных систем безопасности на сложных объектах. Областью деятельности фирмы является:

- ✓ Проектирование систем пожарной, охранной сигнализаций, и контроля доступа
- ✓ Поставка
- ✓ Монтаж
- ✓ Наладка
- ✓ Сопровождение

125130 Москва, Старопетровский пр., 1, оф. 415 Тел./факс (095) 450 01 77, 450 01 88
E-mail: integriss@dataforce.net, integriss@mtu-net.ru <http://www.integriss.com.ru>

ООО «НАПРАВЛЕНИЕ БАНКОВСКИХ СИСТЕМ»

ВЕДУЩИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ

ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ВОРОТ, ДВЕРЕЙ И ПЕРЕГОРОДОК

ООО «Направление банковских систем» производит широкую номенклатуру современных противопожарных ворот, дверей и перегородок. В том числе:



ворота противопожарные металлические откатные ВПП.01.000.

000) с пределом огнестойкости EI 60;

ворота противопожарные металлические распашные ВРП.00.000.000 с пределом огнестойкости EI 60;

дверь противопожарная металлическая двупольная ДПП.03.000.000 с пределом огнестойкости EI 60;

дверь противопожарная металлическая однопольная ДПП.02.000.000 с пределами огнестойкости: EI 60 — для сплошной и EI 45 — с остеклением;

перегородка остекленная огнестойкая ПОО.01.000.000 с пределом огнестойкости EI 45;

перегородка остекленная огнестойкая ПОО.03.000.000 с пределами огнестойкости EI 60;

перегородка (витраж) остекленная огнестойкая ПОО.02.000.000 с пределами огнестойкости EI 45 или EI 15.



123290, г. Москва,
1-й Магистральный проезд, 9.
Тел./факс: (095) 940-0660;
940-0662; 940-0890.



ЗАО «КАЛАНЧА»

Крупнейший поставщик и производитель противопожарного и аварийно-спасательного оборудования, средств охраны труда.

Широчайший

ассортимент

Богатый

опыт

Огромные

возможности



ПРОИЗВОДСТВО



- мотопомпы пожарные «Гейзер» с автоматическим забором воды;
- газопорошковый модуль объемного пожаротушения «Бизон»;
- огнетушащий порошок «Феникс»;
- соединительная арматура из алюминия;
- ствол пожарный ручной РС-50;
- пневматическое спасательное устройство ПСУ-1 «Куб жизни»;
- фотолюминисцентные и другие знаки безопасности.



Центральный офис:

141313, Московская обл., г. Сергиев Посад, ул. Железнодорожная, 22.
Тел./факс (095) 721-2654; 742-4426; (09654) 6-05-48, 4-61-41.
<http://www.kalancha.ru> e-mail: kalancha@kalancha.ru

Филиалы:

1. «Пожтехника для Вас». 127106, г. Москва, ул. Гостиничная, д. 4а.
Тел.: (095) 488-7711.
2. «Каланча-Липецк». 390805, г. Липецк, ул. Парковая, 10.
Тел.: (0742) 43-0266.
3. «Каланча-Юг». 355002, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 65.
Тел.: (8652) 24-5785.
4. «Каланча-Калуга». 248021, г. Калуга, ул. Московская, 235.
Тел.: (0842) 55-1771; 55-3950.
5. «Каланча-Пенза». 440008, г. Пенза, ул. Новый Кавказ, д. 6.
Тел.: (8652) 24-5785.



КОСМИ ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ГРУППА ПРЕДПРИЯТИЙ

От разработки концепции до
технического обслуживания объектов
любой сложности и назначения



Проведение экспертизы организационных и технических решений по обеспечению пожарной безопасности.

Проектирование систем противопожарной защиты, слаботочных систем и сетей.
Авторский надзор за проведением монтажных работ.



Поставка оборудования.

Комплексная объектно-ориентированная комплектация оборудованием и материалами.

Прямые поставки от отечественных и зарубежных фирм-производителей.



Монтаж, наладка, ремонт и техническое обслуживание оборудования и систем противопожарной защиты, водоснабжения, теплоэнергетического оборудования.



Производство, проведение испытаний, поставка пожарной техники и огнетушащих средств.

Техническое обслуживание, ремонт, перезарядка огнетушителей.
Огнезащитная обработка.



Осуществление функций генерального подрядчика.

Выполнение функций заказчика.

111024, Москва, ул. Авиамоторная, 53

Тел.: (095) 273-9868; 273-9241

Факс: (095) 273-2165; 273-2456

http://www.cosmi.ru E-mail: cosmi@dol.ru



Общество с ограниченной ответственностью

127349, Москва, Алтуфьевское шоссе, 102-б;

Тел.: (095) 916-6116 многоканальный;

www.epotos.com; epotosmail@mtu-net.ru

РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ



ОГНЕТУШИТЕЛЬ САМОСРАБАТЫВАЮЩИЙ ПОРОШКОВЫЙ ОСП-1(2)

Предназначен для тушения без участия человека пожаров классов А, В, С, а также офисов, коттеджей, дач, гаражей, квартир.

МОДУЛИ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ СЕРИИ "БУРАН"

Модули порошкового пожаротушения предназначены для тушения и локализации пожаров твердых горючих материалов, горючих жидкостей и электрооборудования под напряжением в производственных, складских, бытовых и других помещениях. МПП являются основным элементом для построения автоматических установок порошкового пожаротушения в производственных, складских и офисных помещениях.

МПП(р)-0,5 "БУРАН-0,5"

Модуль размещается как в вертикальном, так и горизонтальном положении.

МПП(р)-2,5 "БУРАН-2,5"

Обладает функцией самосрабатывающего огнетушителя (ОСП). Цветовая гамма и конструктивные особенности модуля позволяют гармонично разместить его в подвесных потолках различных типов.

МПП(р)-2,5 "БУРАН-2,5Взр" во взрывозащищенном исполнении

Уровень и вид взрывозащиты по ПУЭ — 2ExdslIBT3X.

Рекомендуемая области применения: склады лаков, красок, растворителей, помещений окраски, краскоприготовительные, дизельные и т.п.

МПП(р)-8 "БУРАН-8"

Модули выпускаются в трех модификациях:

МПП(р)-8В "БУРАН-8В" — высотный;

МПП(р)-8СВ "БУРАН-8СВ" — средневысотный;

МПП(р)-8Н "БУРАН-8Н" — настенный.

ГЕНЕРАТОРЫ ОГНЕТУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ (ГОА) СЕРИИ "ДОПИНГ"

Генераторы огнетушащего аэрозоля обеспечивают тушение и локализацию пожаров классов А, В, С и электрооборудования под напряжением в условно герметичных объемах. Тушение происходит с помощью аэрозоля, полученного при программно-управляемом сжигании шашки из аэрозолеобразующего состава и охлажденного до температуры ниже 400°С.

ГОА "ДОПИНГ-2"

Обладает функцией самосрабатывающего огнетушителя.

Рекомендуемая область применения: моторный, топливный и другие отсеки транспортных средств, электрошкафы и т.п.

ГОА "ДОПИНГ-2.02"

Обладает функцией самосрабатывающего огнетушителя.

Рекомендуемая область применения: электрические шкафы, сейфы, бытовая радиоэлектроника и др.



109428, Россия, г. Москва, ул. 2-я Институтская, 6.
Тел.: (095) 170-1051; 170-1052. Факс: (095) 171-1568.
E-mail: krilak@online.ru Http: //www.krilak.ru

Огнезащитные составы и покрытия

НПО "Ассоциация Крилак" является базовой организацией Гостроя России в области огнезащиты:

1. Огнезащитные составы для защиты древесины и изделий из нее: «ЭВРИКА», «КЛОД-01», «ФАЙРЕКС-200», «АТТИК» и др.
2. Огнезащитные составы для защиты металла: «ФАЙРЕКС-300»; «ФАЙРЕКС-400»; «ФАЙЭФЛЕКС™-КРИЛАК»; «УНИКУМ»; «ОФП-НВ» («Эскалибур»), «ОФП-НВ» («КРАТ»).
3. Огнезащитные средства для кабелей и кабельных проходок: краска «КЛ-1»; состав «ФАЙРЕКС-600»; подушки противопожарные вспучивающиеся «ППВУ-1»; комплексная защита «ЩИТ-АК-2».
4. Огнезащитные средства для защиты бетонных конструкций и герметизации пустот в строительных конструкциях: «МОНОЛИТ»; «ФАЙРЕКС-500».
5. Огнезащитный раствор для защиты тканей и ковров «КЛОД-02».

Противопожарные ворота, двери, перегородки и окна

1. Ворота и двери противопожарные металлические:
ДОМ-01В II — ворота двупольные распашные с пределом огнестойкости 60 мин;
ДОМ-01 — двупольная дверь с пределом огнестойкости 90 мин;
ДОМ-01М — однопольная дверь с пределом огнестойкости 60 мин;
ДОМ-01МС — однопольная остекленная (до 25%) дверь с пределом огнестойкости 60 мин;
ДОМ-01МС II — двупольная остекленная (до 25%) дверь с пределом огнестойкости 60 мин;
ДОМ-01С — однопольная витражная остекленная (до 100%) дверь с пределом огнестойкости 60 мин;
ДОМ-01С II — двупольная витражная остекленная (до 100%) дверь с пределом огнестойкости 60 мин;
ДОМ-01СП — однопольная противовзломная (класс 0-II) дверь с пределом огнестойкости 45 мин.
2. Перегородки: конструкция ударопрочная — остекленная с пределом огнестойкости 45 мин; Витра-01 — остекленная с пределом огнестойкости 60 мин.
3. Окно ОП-2 с пределом огнестойкости 30 мин.



**РАЗРАБОТКА,
ПРОИЗВОДСТВО И
РЕАЛИЗАЦИЯ
ОГНЕЗАЩИТНЫХ
СОСТАВОВ.
ВЫПОЛНЕНИЕ
ОГНЕЗАЩИТНЫХ РАБОТ.**



194362, Санкт-Петербург, пос. Парголово, ул. Ленина, 5.
Телефон/факс: в Санкт-Петербурге — (812) 594-8923, 516-8507;
в Москве — (095) 573-2574.
E-mail: non-fire@lek.ru

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "УТРО" ПРЕДЛАГАЕТ:

ОГНЕЗАЩИТНЫЙ ЛАК "ЩИТ-1" — обеспечивает перевод древесины в группу трудногорючих материалов (1 группа) при расходе 500 г/м².

АНТИПИРЕН "РОСА" — обеспечивает перевод тканей в группу трудновоспламеняющихся материалов, по токсичности материал умеренно опасный, с умеренной дымообразующей способностью. Не изменяет внешнего вида обрабатываемого материала. Расход анитипирена — 200-800 г/м² в зависимости от обрабатываемого материала.

ОГНЕЗАЩИТНЫЙ СОСТАВ "СТАРЫЙ ВЯЗ" — обеспечивает перевод древесины в 1 и 2 группы огнезащитной эффективности. Не изменяет внешнего вида древесины. Расход состава — 100 г/м² (2 группа); 70 кг/м³ (1 группа)

ОГНЕЗАЩИТНЫЙ СОСТАВ "МС" — обеспечивает перевод древесины во 2-ю группу огнезащитной эффективности. Не изменяет внешнего вида древесины. Расход — 160 г/м²

ОГНЕЗАЩИТНЫЙ СОСТАВ "РОДНИК" — для наружных работ. Обеспечивает — огнебиозащиту древесины. Изменяет внешний вид древесины до светло-бежевого цвета. Расход — 400 г/м².

ОГНЕЗАЩИТНЫЕ КРАСКИ И ПОКРЫТИЯ ПО МЕТАЛЛУ, ДРЕВЕСИНЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ КАБЕЛЯМ — обеспечивают предел огнестойкости металлических конструкций от 0,5-2 ч; переводят древесину в группу трудногорючих материалов. Расход красок — для металлических конструкций от 1,8 кг/м², для древесины 0,3-0,5 кг/м², по кабелям — 1,0 кг/м².

**СТЕНЫ ТРЕТЬЯКОВСКОЙ ГАЛЕРЕИ
И КРЕМЛЯ ЗНАЮТ ЭТИ СОСТАВЫ!**



ЛИТЕРАТУРА

- СНиП 31-04-2001. Складские здания.
СНиП II-108-78. Склады сухих минеральных удобрений и химических средств защиты растений.
СНиП 2.04.08-87*. Газоснабжение.
СНиП 2.10.02-84. Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.
СНиП 2.10.05-85. Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна.
СНиП 2.11.02-87. Холодильники.
СНиП 2.11.03-93. Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы.
СНиП 2.11.06-91. Склады лесных материалов. Противопожарные нормы проектирования.
СНиП 21-02-99. Стоянки автомобилей.
НПБ 111-98. Автозаправочные станции. Требования пожарной безопасности
Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-93**).
Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий (ВППБ 01-02-95*).*
Пожарная безопасность-2001: Специализированный каталог. — М.: ИК "ГРОТЕК", 2001. — 176 с., илл.

Сергей Викторович Собоурь

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СКЛАДОВ

(Серия «Библиотека нормативно-технического работника»)

Редактор д.т.н., профессор Мешалкин Е.А.

Компьютерная верстка автора

ЛР № 066823 от 27.08.99. Подписано в печать 20.08.02. Формат 60x84/16.
Бумага офсетная. Гарнитура "Times". Печать офсетная. Усл. печ. л. 16.
Уч.-изд. л. 17,2. Тираж 5000 экз.Заказ №

ООО Издательский дом "Калан". 620075, г. Екатеринбург,
ул. Шарташская, д. 21, оф. 514.
Тел./факс: (3432) 505-180, тел.: 531-180, 531-182, 531-183, 531-177.
E-mail: Kalan@sky.ru
129366, г. Москва, ул. Б. Галушкина, д. 5. Тел./факс: (095) 217-2695.
E-mail: Moscow_Kalan@mtu.ru

Отпечатано в ГОУП "Каменск-Уральская типография"