КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА при СНК СОЮЗА ССР

ОБЩЕСОЮЗНЫЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ОСТ 90015—39

ГОССТРОЙИЗДАТ
1939

gost.e-ecolog.ru

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА при СНК СОЮЗА ССР

ОБЩЕСОЮЗНЫЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ОСТ 90015—39

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО СТРОИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
Москва 1939 Ленинград

Комитет по делам строительства при СНК Союза ССР	ОБЩЕСОЮЗНЫЙ СТАНДАРТ	ОСТ 90015–39
	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	Нормы проектирования

РАЗДЕЛ

ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ

1. Область применения норм

1. Настоящие нормы содержат требования пожарной безопасности, обязательные при строительном проектировании промышленных предприятий как вновь возводимых, так и реконструируемых.

Примечание. Требования пожарной безопасности, предъявляемые к специальным сетям и установкам (отопительным, электрическим и т. п.), устанавливаются соответствующими общесоюзными нормами проектирования.

2. Настоящие нормы не распространяются на предприятия и цехи, производящие взрывчатые и отравляющие вещества, склады легко воспламеняющихся жидкостей, открытые склады горючих материалов, склады твердого топлива и лесных материалов, сооружения газового хозяйства, а также на предприятия временного характера (со сроком службы до 10 лет), для которых требования пожарной безопасности устанавливаются специальными нормами.

3. Отступления от настоящих норм при реконструкции промышленных предприятий допускаются в исключительных случаях с разрешения народных комиссаров Союза ССР или СНК Союзных республик.

2. Классификация производств, строительных материалов и зданий

4. Необходимые противопожарные мероприятия назначаются в зависимости от: 1) степени пожарной опасности происходящего в здании производственного процесса (§ 5) и 2) степени огнестойкости отдельных элементов здания и всего здания в целом (§ 6).

Внесен НКВД СССР	УТВЕРЖДЕН 26 февраля 1939 г.	Срок введения 25 апреля 1939 г

5. По степени пожарной опасности производства подразделяются на следующие пять категорий:

Категория А. Производства, связанные с выработкой, обработкой или применением:

а) газообразных веществ, дающих в смеси с воздухом вспышку или взрыв;

б) легковоспламеняющихся жидкостей с температурой вспышки паров до 45° (по прибору Абель-Пенского) при нормальном давлении (эфир, сероуглерод, бензин, ацетон и др.);

в) твердых веществ: самовоспламеняющихся на воздухе при воздействии воды, выделяющих взрывоопасные газы и разлагающих воду со взрывом (фосфор, карбид кальция, металлический натрий и др.).

Примечание. В зданиях с производствами категории А могущие иметь место взрывы, как правило, локализуются в том же здании и не наносят существенных повреждений соседним сооружениям.

К этой категории относятся например цехи химических производств с применением легковоспламеняющихся жидкостей, бензино-экстракционные, производственные лаборатории спичечных фабрик (приготовление зажигательной массы); баратные и ксантатные цехи фабрик искусственного волокна и т. п.

Категория Б. Производства, связанные с выработкой, обработкой или применением:

а) горючих жидкостей с температурой вспышки паров свыше 45° (по прибору Мартенса-Пенского) при нормальном давлении;

б) твердых веществ, при обработке которых выделяется взрывоопасная пыль (мучная, сахарная и др.);

в) волокнистых веществ: хлопка, пеньки, ваты и др. (первичная обработка).

К этой категории относятся например газогенераторные и кислородные станции, регенерационные, концепропиточные, промывочно-пропарочные станции цистерн от мазута, масла, смол и других горючих жидкостей и т. п.

Категория В. Производства, связанные:

а) с выработкой и обработкой твердых сгораемых веществ и материалов (дерева, бумаги и др.);

б) с последующей обработкой волокнистых веществ.

К этой категории относятся например текстильные, спичечные, деревообделочные, модельные, скорняжные цехи, склады и пакгаузы горючих и смешанных материалов и грузов (текстильные товары, бумага, спецодежда, табак, папиросы), некоторые виды мукомольной промышленности и т. п.

Категория Г. Производства, связанные с выработкой и обработкой невозгорающихся веществ и материалов в горячем, раскаленном или расплавленном состояниях.

Примечание. К этой категории относятся также здания силовых установок (дизели, паровые машины, котельные и пр.), кузницы, трансформаторные подстанции и постоянные электростанции.

Категория Д. Производства, связанные с выработкой и обработкой невозгорающихся веществ и материалов в холодном состоянии.

К этой категории относятся цехи и мастерские слесарно-механические, механо-сборочные, колесные холодной штамповки, токарные, инструментальные; процессы добывания и холодной обработки минералов, руд, асбеста, соли и т. п.; водонасосные и насосно-пневматические станции; кожевенные, сыроварочные и маслодельные заводы; мясокомбинаты; сахарное производство за исключением цехов со взрывоопасной пылью и т. п.

6. По степени огнестойкости, т. е. сопротивляемости действию огня и воды в условиях пожара, строительные материалы, элементы зданий и сооружений подразделяются на: 1) огнестойкие, 2) полуогнестойкие, 3) полусгораемые и 4) сгораемые.

К огнестойким относятся материалы и элементы зданий, которые не горят и при пожаре не подвергаются значительным деформациям.

К полуогнестойким относятся материалы и элементы зданий, которые не горят, но в условиях пожара подвергаются значительным деформациям, угрожающим устойчивости несущих элементов зданий.

К полусгораемым относятся материалы и элементы зданий, которые, будучи сгораемыми, в результате защитной обработки или сочетания их с огнестойкими материалами в условиях пожара не горят открытым пламенем и не подвергаются быстрому разрушению.

К сгораемым относятся материалы и элементы зданий, которые при кратковременном воздействии огня подвергаются разрушению и горят открытым пламенем.

Здания считаются огнестойкими, полуогнестойкими, полусгораемыми или сгораемыми в зависимости от огнестойкости материалов, конструкций и элементов, из которых они выполнены.

Классификация материалов, элементов зданий и зданий в целом по степени огнестойкости приведена в приложениях I, II и III.

3. Требования к генеральному плану

7. Для предупреждения возможности переноса огня господствующими ветрами необходимо при выборе участка под застройку и расположение на нем сооружений учитывать розу ветров.

8. Для противопожарных целей, как правило, используются пути сообщения (дороги, проезды, выезды, въезды), устраиваемые по требованиям технологического процесса и удобства

передвижения работающих. В исключительных случаях, когда по технологическому процессу не требуется устройства дорог, основные цехи должны быть обеспечены подъездами или открытой территорией, дающей возможность проезда пожарной команде.

9. Ко всем имеющимся на территории предприятия водоемам, хранящим запасы воды для тушения пожаров, должны быть устроены сквозные подъезды. При невозможности устройства сквозных подъездов у водоемов должны устраиваться мощеные площадки 10×10 *м* для установки и разворота пожарных машин и передвижных насосов.

10. При определении необходимого разрыва между противостоящими зданиями надлежит учитывать: а) степень огнестойкости здания, б) категории производств, размещенных в зданиях (по § 5), в) протяженность здания и г) возможность проезда пожарной команды и организации тушения пожара.

Разрывы отсчитываются между наиболее выступающими элементами зданий (свесами крыши).

11. Разрывы между сгораемыми навесами, не имеющими открытых источников огня и предназначенными для хранения невозгорающихся материалов (например навесы над складами кирпича, камня и т. п.), должны быть не менее 6,5 *м*.

В случае возведения в одном месте значительного числа навесов территория должна быть разбита на участки площадью не более 3 600 $м^2$, а разрывы между смежными участками должны быть не менее 20 *м*.

12. Разрывы между смежными зданиями и сооружениями с производствами категорий Г и Д, при длине противостоящих стен не более 100 *м*, должны быть не менее указанных в табл. 1.

Таблица 1

Степень огнестойкости зданий	Сгораемые или полусгораемые	Полуогнестойкие или огнестойкие
	(разрывы в *м*)	
Сгораемые или полусгораемые	20[1]	15
Полуогнестойкие или огнестойкие	15	12

[1] При наличии на сгораемом или полусгораемом здании кровли из щепы или гонта разрыв увеличивается на 5 *м*.

13. При длине одного из противостоящих зданий более 100 *м* на каждые следующие 100 *м* (полные и неполные) разрывы увеличиваются на 3 *м*, но не более чем:

а) до 20 *м* для огнестойких и полуогнестойких зданий;

б) до 30 *м* для сгораемых и полусгораемых зданий.

14. При наличии в одном из противостоящих зданий производств других категорий разрывы, указанные в табл. 1, должны быть увеличены:

для категории В на 5 *м*
„ „ Б „ 7 „
„ „ А „ 10 „

15. Для категорий Б, В, Г и Д указанные в табл. 1 разрывы должны быть уменьшены на 5 *м* при условии, что одна из противостоящих наружных стен смежных зданий является брандмауером.

16. Специального противопожарного разрыва между двумя противостоящими брандмауерными стенами не требуется.

17. Хранение материалов и продукции в закрытых складах относится, как правило, к тем же категориям, что и производства, связанные с их изготовлением и обработкой, кроме хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и газов (см. § 5, категории А и Б, п. „а").

18. Если в одном корпусе расположены без огнестойкого разделения (брандмауерами или огнестойкими перекрытиями) различные по степени пожарной опасности производства, то противопожарные мероприятия для всего корпуса определяются по наиболее опасному в пожарном отношении производству.

19. Каждое производственное предприятие должно быть обеспечено пожарной сигнализацией и противопожарным водоснабжением.

20. В целях наилучшей защиты от пожарной опасности в особо огнеопасных зданиях и помещениях с производствами категорий Б и В рекомендуется устанавливать автоматическое спринклерное или дренчерное оборудование, а также стационарные приборы химического огнетушения — пенные, углекислотно-снежные, паровые и др.

4. Высота и этажность зданий

21. В зависимости от степени пожаро- и взрывоопасности производств огнестойкость и этажность зданий, в которых эти производства расположены, должны удовлетворять нормам, приведенным в табл. 2.

22. В зависимости от степени огнестойкости зданий их высота и этажность должны удовлетворять нормам, приведенным в табл. 3.

23. В зданиях, разделенных брандмауерами на отдельные части, высота, этажность и степень огнестойкости каждой части назначаются в соответствии с категорией расположенного в ней производства (табл. 2 и 3).

24. При определении числа этажей мансардные и чердачные этажи считаются за полные.

Подвальные и полуподвальные этажи не включаются в предельное число этажей (табл. 2) в тех случаях, когда над ними

устраивается огнестойкое перекрытие и пол первого этажа возвышается над уровнем земли не более чем на 2 *м*.

Таблица 2

Категория производства	Предельное число этажей	Огнестойкость зданий
А	1	Огнестойкие или полуогнестойкие
Б	5 3 1	Огнестойкие Полуогнестойкие Полусгораемые (за исключением производств легко горючих жидкостей)
В	Не ограничивается 6 2 1	Огнестойкие Полуогнестойкие Полусгораемые Сгораемые (см. примечание 2)
Г	Не ограничивается 6 2 1	Огнестойкие Полуогнестойкие Полусгораемые (см. примечание 4) Сгораемые (см. примечание 4)
Д	По нормам табл. 2	Не ограничивается

Примечания. 1. Нормы табл. 2 относятся как к спринклерованным, так и к неспринклерованным зданиям.

2. Расположение производств категории В в одноэтажных сгораемых отапливаемых зданиях допускается при условии дренчерования или спринклерования этих зданий.

3. Увеличение этажности зданий с производствами категории А допускается по условиям технологического процесса инстанцией, утверждающей проектное задание. При размещении производств различных категорий в одном здании, производства категории А располагать в верхних этажах.

4. Не допускается устройство сгораемых или полусгораемых зданий для производств категории Г, связанных с наличием больших источников открытого огня (литейные, термические, прокатные, металлургические и прочие подобные цехи).

5. Покрытия котельных с общей поверхностью нагрева котлов не более 300 $м^2$ допускается устраивать сгораемыми при условии, что расстояние от верхней обмуровки котлов до ближайших элементов сгораемого перекрытия котельных должно быть не менее 2,0 *м*.

Таблица 3

Здания / Этажность	Огнестойкие	Полуогнестойкие	Полусгораемые	Сгораемые
1. Одноэтажные	Высота не ограничивается		Высота до 25 *м*	Высота до 8 *м* (при полусгораемых опорах до 15 *м*)
2. Многоэтажные	Этажность не ограничивается за исключением зданий, в которых размещаются производства категорий А и Б (см. § 21, табл. 2)	До шести этажей, но не выше 40 *м*; в зданиях выше трех этажей опоры и несущие стены должны быть огнестойкими	До двух этажей. При огнестойких стенах и опорах до четырех этажей, но не выше 24 *м* При полуогнестойких стенах и опорах до трех этажей, но не выше 18 *м*	До двух этажей, но не выше 12 *м*

Примечание. Высота здания измеряется от уровня земли (по средней отметке территории, прилегающей к периметру здания) до линии пересечения наружной поверхности стены с поверхностью кровли.

25. Нормы табл. 2 и 3 не распространяются на специальные сооружения (силосы, ангары, башни, градирни, бункерные сооружения и т. п.).

5. Внутренние и наружные пути сообщения

А. Выходы и входы

26. Для быстрой эвакуации людей в случае пожара и свободного доступа пожарной команды в зданиях и сооружениях должно быть предусмотрено надлежащее количество выходов, отвечающих требованиям § 27—33.

27. Выходом из помещения наружу могут служить:

а) дверь из первого этажа, ведущая непосредственно или через тамбур наружу или непосредственно в лестничную клетку;

б) дверь из помещения, ведущая в коридор с дверью наружу или в лестничную клетку; при этом длина коридора от дверей из помещения до выхода наружу должна быть не более: в огнестойких зданиях 50 *м*; в полуогнестойких 40 *м*; в полусгораемых 25 *м*; в сгораемых 18 *м*;

в) дверь из помещения площадью не более 250 $м^2$ в другое помещение с огнестойкими или полуогнестойкими стенами

имеющее непосредственный выход наружу или в лестничную клетку и не содержащее огне- и взрывоопасных материалов, аппаратов и производств.

Двери, служащие для эвакуации людей, должны открываться наружу.

28. Тамбуры при наружных входах, ведущие непосредственно в производственное помещение, могут устраиваться из полусгораемых материалов.

Ширина тамбура:

а) предназначенного только для прохода людей должна быть равна ширине дверного проема, увеличенной на 0,6 *м*;

б) предназначенного только для транспортирования грузов должна быть равна габариту груженого вагона или тележки, увеличенного с каждой стороны на 0,6 *м*;

в) предназначенного как для прохода людей, так и для транспортирования грузов должна быть равна габариту груженого вагона или тележки, увеличенному с одной стороны на 0,6 *м*, а с другой — на ширину прохода, соответствующую количеству пропускаемых людей.

Глубина тамбура должна быть равна ширине ходовой створки двери, увеличенной на 0,20 *м*.

29. Из каждого производственного или складского помещения категории А и Б с площадью пола более 100 $м^2$ независимо от числа работающих должно быть, как правило, не менее двух выходов наружу, отвечающих требованиям § 27.

Из помещений категорий В, Г, и Д с числом работающих до 100 человек разрешается иметь один выход, отвечающий требованиям § 27, при наличии второго выхода на наружную пожарную лестницу.

При числе рабочих более 100 человек число выходов, отвечающих требованиям § 27, должно быть не менее двух.

30. Для производств категорий Б, В, Г и Д предельное расстояние до одного из выходов наружу (в производственных помещениях — от любого рабочего места, а в складских помещениях — от любой точки пола) по линии свободных проходов не должно превышать величин, указанных в табл 4.

Таблица 4

Степень огнестойкости зданий	Предельное расстояние в *м* при числе этажей	
	до 3 включительно	более 3
Огнестойкие	100	75
Полуогнестойкие	75	60
Полусгораемые	60	50

Примечания. 1. Для сгораемых зданий предельное расстояние до одного из выходов наружу — 50 *м*.

2. В указанные в табл. 4 расстояния должны включаться длины коридоров (§ 27, п. „б").

Для производств категории А предельные расстояния до одного из выходов наружу не должны превышать 30 *м*.

31. Если в одноэтажных зданиях значительных размеров невозможно соблюсти расстояний, указанных в табл. 4, выходы следует располагать по периметру здания через каждые 100 *м*. Это не распространяется на здания с производствами категории А.

32. Если упомянутые в § 31 здания не являются огнестойкими, желательно ведущие к выходам проходы располагать под огнестойкими зонами.

33. Внутренние дверные проемы в производственных и складских зданиях категорий А и Б должны иметь двери той же огнестойкости, что и стены или перегородки.

34. Дверные проемы в производственных и складских помещениях, связанных с обработкой или хранением легковоспламеняющихся жидкостей, во избежание разлива их должны быть снабжены порогами с пандусами.

35. Ширина дверей, назначаемых для массовой эвакуации, должна быть:

для пропуска:

	до 120	человек	не менее	0,8 — 1,2	*м*
от 120	„ 150	„	„	„	— 1,6	„
„ 150	„ 200	„	„	„	— 1,8	„
„ 200	„ 250	„	„	„	— 2,0	„
„ 250	„ 325	„	„	„	— 2,2	„

Если количество людей, приходящихся на один выход, превышает 325 человек, то их необходимо распределить на 2—3 двери.

36. Проходы между производственным оборудованием должны устанавливаться по условиям технологического процесса, организации транспорта в цехе и удобства передвижения людей.

Минимальной шириной прохода принимается 0,80 *м*.

В зависимости от направления и величины людских потоков проходы должны обладать пропускной способностью, обеспечивающей безопасную и быструю эвакуацию работающих, занятых в зоне, обслуживаемой данным проходом.

37. Ширина проходов для массового движения определяется из расчета:

	до 50	человек	не менее	0,8	*м*
	„ 120	„	„	1,2	„
от 120	человек	до 200	не менее	1,6	*м*
„ 200	„	„ 300	„	„	1,8	„
„ 300	„	„ 400	„	„	2,0	„
„ 400	„	„ 500	„	„	2,2	„

Рассчитывать свыше 500 человек на один проход, назначаемый для аварийной эвакуации, как правило, не разрешается.

Б. Лестницы

38. Лестничные клетки и лестницы должны быть доведены до чердака с устройством выходов на них. Лестничные клетки

и дверь, ведущая на чердак, должны быть одинаковой огнестойкости.

При устройстве плоских кровель выход на крышу устраивается через тамбур (шлюз).

39. Лестничные клетки, как правило, должны иметь естественное освещение через окна в стенах.

40. Количество лестниц (независимо от соблюдения указанных в § 30 предельных расстояний) должно определяться из расчета, чтобы общее число работающих, эвакуируемых по одной лестнице одновременно из каждого этажа, не превышало: в сгораемых зданиях 100, в полусгораемых — 125, в полуогнестойких — 200 и в огнестойких — 250 человек.

Примечание. При определении числа лестниц необходимо учитывать обслуживание одной лестницей работающих на разных этажах, при этом количество людей, находящихся в первом этаже, не учитывается.

41. Ширина лестничных маршей определяется по максимальному числу людей, которые могут проходить по лестнице, при этом она должна быть не менее: для пропуска до 150 человек — 1,20 *м*, 500 человек — 2,40 *м*.

Для промежуточного между указанными пределами количества людей ширина марша определяется интерполированием.

42. Ширина площадки должна быть не менее ширины маршей.

43. За расчетное число людей, которые могут одновременно спускаться по лестнице, следует принимать полное количество людей, которые могут находиться в помещении во всех вышележащих этажах.

44. Ширина вестибюля в плане должна быть не менее полуторной ширины лестничных маршей.

45. Устройство забежных ступеней и разрезных площадок, как правило, не допускается.

46. В лестничных клетках не допускается устройство складочных, рабочих и иного назначения помещений, а также шахт грузовых лифтов.

47. С лестниц, расположенных в лестничных клетках, должен быть выход наружу или в вестибюль.

48. Если марш или площадки прилегают к остекленным стенам лестничной клетки, последние должны быть ограждены перилами. Открытые проемы в лестничных клетках допускаются только в том случае, если они обращены в сторону вестибюля.

49. Входы в котельные и склады, устраиваемые в подвальных этажах, должны быть наружные.

50. При зданиях, имеющих высоту более 10 *м* до карниза, должны быть устроены открытые наружные пожарные лестницы.

В зданиях высотой до 40,0 *м* и с числом этажей не более трех пожарные лестницы могут устраиваться вертикальными с разбивкой площадками на уровне каждого этажа многоэтажного здания и через 15 *м* для одноэтажных зданий.

В зданиях с большей высотой или числом этажей более трех пожарные лестницы должны быть, как правило, наклонными с отношением заложения марша к подъему не менее 0,45.

51. В зданиях, где пожарная лестница служит запасным пунктом эвакуации людей, из каждого этажа здания должен быть устроен выход на площадку пожарной лестницы через окно или дверь шириной не менее 0,7 *м*. Площадка должна быть ограждена перилами.

52. Пожарные лестницы должны ставиться в простенках между проемами, начинаться на уровне не более 2,0 *м* от поверхности земли и доводиться до крыши.

Число пожарных лестниц определяется из расчета: одна лестница на каждые 200 *м* длины здания, но не менее одной для каждого здания.

Наклонные марши пожарных лестниц, а также площадки должны быть ограждены металлическими перилами.

Пожарные лестницы могут быть использованы для эксплоатационных и хозяйственных нужд.

Одну тетиву наружных пожарных лестниц целесообразно устраивать из труб в зданиях высотой более 20 *м*.

53. На крышах зданий высотой более 7,5 *м* с уклоном крыши свыше 15° желательно устройство полуогнестойких перил высотой не менее 0,6 *м*.

54. В огнестойких и полуогнестойких зданиях кроме лестниц, заключенных в лестничные клетки, допускается устройство внутренних огнестойких или полуогнестойких лестниц для соединения между собой двух этажей.

В. Галлереи и переходы

а) Внутренние открытые галлереи

55. Устраиваемые внутри помещений галлереи и антресоли, служащие для установки основного оборудования производственных и складских помещений или для длительного обслуживания механизмов, должны отвечать требованиям огнестойкости, предъявляемым к зданиям данной категории.

56. Если галлереи или антресоли служат лишь для кратковременного или периодического обслуживания контрольных механизмов или для перехода, то основные конструктивные элементы их в огнестойких зданиях могут быть полуогнестойкими.

57. Материал лестниц, ведущих на галлереи и антресоли, должен соответствовать по степени огнестойкости материалу антресолей и галлерей. В огнестойких зданиях такие лестницы допускается устраивать металлическими. Ширина марша должна быть не менее 0,60 *м*. Лестницы могут быть открытыми.

58. Если площадь пола галлереи или антресолей не превышает 150 $м^2$ и не предназначается для постоянного пребывания людей, допускается одна открытая лестница. Если эта площадь превышает 150 $м^2$, надлежит устраивать с каждого яруса не менее одной открытой лестницы в цех и не менее одного выхода в лестничную клетку или на наружную пожарную лестницу с соблюдением требований § 30.

б) Наружные соединительные галлереи и переходы

59. Устройство между зданиями наружных соединительных галлерей и переходов допускается только для целей сообщения или транспорта.

60. Переходы длиной до 40 *м* могут выполняться из сгораемых материалов, но так, чтобы в элементах конструкций не было продухов. В местах примыкания к зданиям такие переходы должны иметь огнестойкие или полуогнестойкие звенья длиной по 5 *м* на огнестойких опорах.

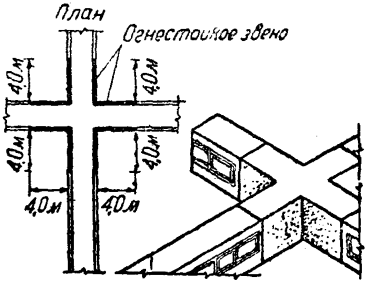

Рис. 1.

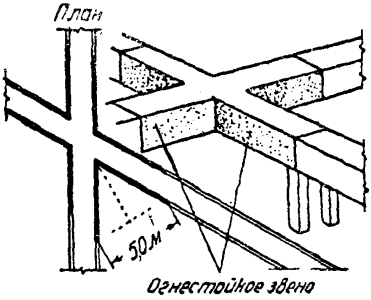

Рис. 2.

При длине переходов более 40 *м* через каждые 40 *м* должны быть устроены огнестойкие или полуогнестойкие промежуточные звенья длиной по 5 *м*, снабженные дверьми.

Длина огнестойких и полуогнестойких переходов не ограничивается.

61. В тех случаях, когда соединительные галлереи примыкают к спринклерованным зданиям, огнестойкие звенья могут быть заменены сплошным спринклерованием галлерей.

62. При возвышении переходов (над уровнем двора или дороги) более 5 *м* ко всем дверям в огнестойких или полуогнестойких звеньях должны быть установлены металлические лестницы.

63. Над зданиями допускаются только закрытые огнестойкие или полуогнестойкие переходы и галлереи.

64. Сгораемые и полусгораемые переходы, проходящие над железнодорожными путями, должны иметь огнестойкие или полуогнестойкие звенья, длина которых должна быть равна ширине пересекаемых путей, увеличенной с каждой стороны на 2 *м*.

65. При разрыве между переходом и сгораемым или полусгораемым зданием менее 10 *м* переход должен быть огнестойким или полуогнестойким. Это требование необязательно, если стена, обращенная в сторону перехода, является брандмауером.

66. Переходы, пересекающиеся под прямым углом в одном или в разных уровнях, должны иметь в зонах пересечения огнестойкие или полуогнестойкие звенья (рис. 1).

В указанных звеньях допускается устраивать оконные проемы при условии соблюдения требований § 70 и 74.

Длина этих звеньев должна быть равна ширине пересекаемого перехода, увеличенной с каждой стороны на 4 *м*.

При пересечении переходов под острым углом длина огнестойких или полуогнестойких звеньев должна обеспечить кратчайшее расстояние между сгораемыми частями не менее 5 *м* (рис. 2).

6. Противопожарные преграды

67. Для ограничения распространения пожара отдельные объемные части здания и некоторые элементы его должны быть разъединены противопожарными преградами, которыми служат: 1) брандмауеры, 2) противопожарные стенки (висячие брандмауеры), 3) противопожарные зоны и 4) огнестойкие перекрытия (междуэтажные) и покрытия (верхние).

А. Брандмауеры

68. Брандмауером называется глухая огнестойкая стена, перерезывающая по вертикали все элементы здания.

В зданиях, имеющих сгораемые или полусгораемые стены и междуэтажные перекрытия, брандмауер должен опираться на фундамент или иную огнестойкую несущую конструкцию и обладать устойчивостью, сохраняющейся и после разрушения прилегающих к одной стороне его частей здания.

69. Брандмауеры должны возвышаться над крышей здания и габаритом перерезаемых ими световых фонарей:

а) при полуогнестойкой кровле — на 0,40 *м*,

б) при сгораемой или полусгораемой кровле — на 0,70 *м*.

В зданиях со сгораемыми или полусгораемыми наружными стенами брандмауеры должны выступать за внешнюю поверхность стен, а также за карнизы, свесы крыши и т. п., не менее чем на 0,40 *м*.

Брандмауер, расположенный между торцами сгораемых или полусгораемых световых фонарей на расстоянии менее 6 *м* от торца ближайшего фонаря, должен выступать за габарит фонарей не менее чем на 0,70 *м*.

Продольный брандмауер, расположенный между сгораемыми или полусгораемыми покрытиями, должен возвышаться не менее чем на 0,70 *м* над коньком более высокого покрытия. Если конек отстоит от брандмауера далее 5 *м*, брандмауер должен возвышаться на 0,70 *м* над линией кровли или фонаря, отстоящей от него по горизонтали на 5 *м*.

70. В наружных брандмауерах разрешается устраивать в первом этаже наружные выходы из помещения и в любом этаже —

глухие неоткрывающиеся световые проемы, остекленные армированным стеклом в огнестойких переплетах; общая площадь таких проемов не должна превышать $^1/_4$ площади брандмауера. При двойном остеклении светопроемов применение армированного стекла обязательно только для одного остекления.

71. Световые проемы в стене, расположенные выше кровли примыкающего здания, должны удовлетворять следующим требованиям:

а) при полусгораемом или сгораемом покрытии световые проемы должны устраиваться с соблюдением требований § 70, карниз вышележащей кровли должен быть огнестойким или полуогнестойким;

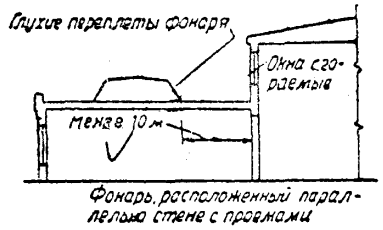

Рис. 3.

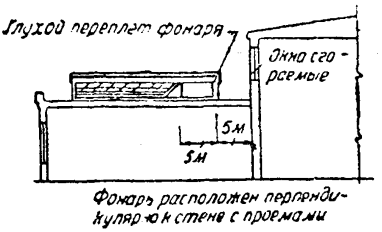

Рис. 4.

б) при огнестойком и полуогнестойком покрытии и наличии сгораемых или полусгораемых фонарей с открывающимися переплетами:

1) фонари, перпендикулярные стене с оконными проемами, должны отстоять от нее не менее чем на 5 *м* и кроме того на длину не менее 5 *м* должны быть с глухими переплетами (рис. 4);

2) фонари, параллельные стене с оконными проемами, на прилегающей к стене полосе покрытия шириной менее 10 *м* должны быть глухими (рис. 3).

При сгораемых окнах не разрешается устройство в десятиметровой зоне нижележащих перекрытий, вытяжных шахт и т. п.

Тем же требованиям должно удовлетворять полусгораемое или сгораемое покрытие с прилегающей к стене огнестойкой или полуогнестойкой полосой шириной не менее 10 *м*.

Примечание. Ограничения этого параграфа не относятся к случаю, когда на огнестойком или полуогнестойком покрытии расположены огнестойкие или полуогнестойкие глухие фонари или когда окна более высокого здания полуогнестойкие.

72. В брандмауерах, разделяющих производственные или складские помещения или отделяющих эти помещения от лестничных клеток, допускается (если это требуется по производственным условиям) устройство проемов, защищенных огнестойкими дверьми.

73. Площади пола (в одном этаже) в $м^2$, ограниченные брандмауерами, не должны превышать величин, указанных в табл. 5.

Таблица 5

Степень огнестойкости зданий	При отсутствии спринклерных устройств					При наличии спринклерных устройств		
	Категории производства					Категории производства		
	А	Б	В	Г	Д	Б	В	Д
1. Огнестойкие	Не ограничиваются					Не ограничиваются		
2. Полуогнестойкие								
а) одноэтажные . . .	750	4 000	6 000	Не ограничиваются		8 000	10 000	Не ограничиваются
б) многоэтажные . .	—	2 000	4 000			4 000	6 000	
3. Полусгораемые								
а) одноэтажные . . .	—	1 000	2 000	2 500	4 000	2 000	4 000	8 000
б) многоэтажные . .	—	—	1 500	2 000	2 000	—	2 500	4 000
4. Сгораемые								
а) одноэтажные . . .	—	—	1 200	1 500	2 000	—	2 500	4 000
б) многоэтажные . .	—	—	—	—	1 000	—	—	2 000

74. Если брандмауер разделяет здания, примыкающие одно к другому под углом, то горизонтальное расстояние между ближайшими гранями проемов, расположенных в пересекающихся стенах этих зданий, должно быть не менее 4,0 *м* (рис. 5), в противном случае световые проемы должны удовлетворять требованиям § 70.

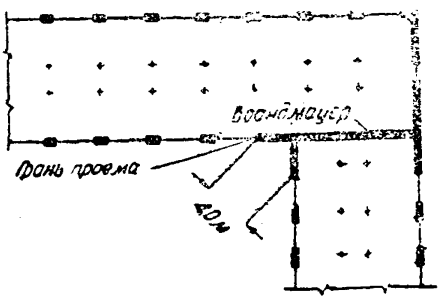

Рис. 5.

75. Пристройки, а также бытовые помещения со сгораемыми или полусгораемыми стенами надлежит отделять от огнестойких или полуогнестойких основных производственных зданий брандмауерами, которыми могут служить капитальные стены (огнестойкие или полуогнестойкие).

Б. Противопожарные зоны

76. В тех случаях, когда по условиям технологического процесса в зданиях, занятых производствами категорий В, Г и Д, недопустимо устройство брандмауеров, полусгораемые или сгораемые покрытия должны быть перерезаны противопожарными зонами — огнестойкими полосами, покрытия шириной не менее 5 *м* по железобетонным или по защищенным металлическим аркам или фермам, опертым на огнестойкие же опоры (рис. 6).

77. Противопожарные зоны могут быть расположены в уровне покрытия или возвышаться над ним.

Зоны, расположенные в уровне покрытия, должны иметь вдоль сторон, примыкающих к покрытию, гребни, возвышающиеся над поверхностью кровли согласно § 69 (рис. 7).

Зоны, возвышающиеся над уровнем покрытия, должны иметь огнестойкие или полуогнестойкие боковые стенки; для таких зон гребни обязательны только при высоте боковых стенок менее 0,70 *м*, причем общая высота выступающей над кровлей части стенки и гребня должна быть не менее 0,70 *м* (рис. 8).

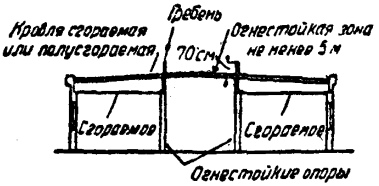

Рис. 6.

78. Если сгораемые или полусгораемые фермы покрытия отстоят от противопожарной зоны менее чем на 5 *м*, то по краям зоны (внутри помещения) должны быть устроены огнестойкие стенки толщиной не менее 4 *см*, опускаемые до нижней грани пояса или затяжки ферм покрытия. В остальных случаях эти стенки должны быть опущены на 0,25 *м* ниже прилегающих

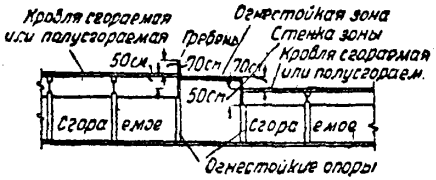

Рис. 7.

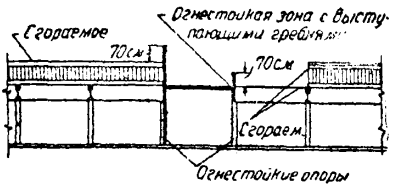

Рис. 8.

к зоне конструкций покрытия (рис. 9), если это не увеличивает высоты здания.

79. В противопожарных зонах допускается устройство только огнестойких глухих фонарей, которые должны отстоять от края зоны не менее чем на 1,5 *м*.

80. Торцы фонарей, примыкающие к противопожарной зоне, должны быть глухими огнестойкими или полуогнестойкими и выступать за габарит фонарей не менее чем на 20 *см*. При устройстве лаза в торце фонаря дверь его должна быть полуогнестойкой.

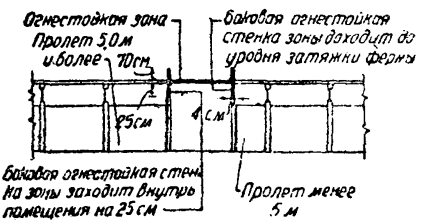

Рис. 9.

81. Гребни зон, торцы примыкающих к зонам световых фонарей и возвышающиеся над покрытием части боковых ограждений могут устраиваться в виде стенок: железобетонных — толщиной 6 *см*, кирпичных — толщиной в $^1/_2$ кирпича, из бетонных камней или монолитного бетона — толщиной 12 *см*; из шлаковых цементных камней и монолитных шлаковых — толщиной 20 *см*.

82. Площади горизонтальных проекций участков покрытия, расположенных между противопожарными зонами, принимать по табл. 5.

83. Под противопожарными зонами не допускается устройство производственных складов горючих материалов, без выделения этих складов огнестойкими стенами.

84. На участках противопожарных зон стены здания должны быть огнестойкими, а оконные переплеты ленточного остекления, как правило, — полуогнестойкими. Устройство под противопожарными зонами сгораемых конструкций воспрещается.

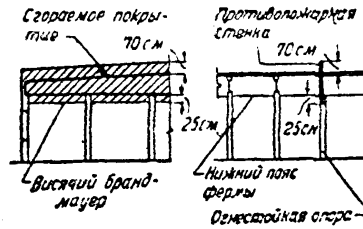

Рис. 10.

В. Противопожарные стенки

(висячие брандмауеры)

85. В тех случаях, когда по условиям технологического процесса устройство брандмауера по всей высоте здания невозможно, а между тем противопожарное разделение частей чердака или верхнего покрытия необходимо, допускается применять огнестойкие противопожарные стенки (висячие брандмауеры), которые могут опираться одной частью на стену лестничной клетки.

86. В отношении возвышения над крышей и световыми фонарями, а равно и в отношении устройства проемов противопожарные стенки должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к брандмауерам.

87. Нижняя грань противопожарной стенки, разделяющей смежные пролеты покрытия, должна быть опущена на 25 *см* ниже затяжки или нижнего пояса ферм покрытия, если это не увеличивает высоты здания (рис. 10). По всей длине противопожарной стенки должна быть предусмотрена водяная завеса.

Г. Огнестойкие перекрытия

88. В огнестойких перекрытиях, служащих противопожарными преградами, не допускается устройство каких-либо отверстий и проемов, не защищенных огнестойкими крышками и ограждениями.

При наличии трансмиссий, транспортерных лент и тому подобных установок, проходящих через открытые проемы в перекрытии из одного этажа в другой, должны быть предусмотрены устройства, предотвращающие в случае возникновеиня пожара распространение огня через эти проемы.

Приложение 1

КЛАССИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ

Огнестойкие	Полуогнестойкие	Полусгораемые	Сгораемые
1. Алебастр (гипс) и изделия из него	1. Гранит и изделия из него	1. Войлок, пропитанный глиняным раствором	1. Битуминозные материалы (асфальты, битумы, гудрон и др.)
2. Асбест	2. Камни из известняка, мрамора и горных пород, разрушающихся под действием огня	2. Древесные опилки, смешанные с известью (извести не менее 10%)	2. Бумага, папье-маше, картон и т. п.
3. Асбоцементные изделия	3. Камни шлаковые бесцементные	3. Камни и изделия из теплобетона на органических заполнителях	3. Войлок
4. Бетоны цементные и изделия из них	4. Кирпич глиняный сырцовый	4. Камышит, спрессованный с вяжущими веществами минерального происхождения	4. Геркулес (бумага упаковочно-изоляционная)
5. Глина и глинистые сланцы	5. Мел	5. Кирпич саманный	5. Древесные отходы (опилки, стружка, шерсть и т. п.)
6. Гончарные (черепица, изразцы, метлахские плитки) и керамиковые изделия	6. Пенобетон и изделия из него	6. Ксилолит	6. Камышит
7. Гравий	7. *Сталь и изделия из нее*	7. Линолеум	7. Кошма
8. Железобетон и изделия из него	8. Стекло зеркальное литое типа „Фальконье"	8. Пробковые плиты	8. Лесоматериалы
9. Известковые растворы	9. Чугун и изделия из него	9. Соломит, спрессован-	9. Мастика и клебе-
10. Известь воздушная и гидравлическая			
11. Изделия трепельные и огнеупорные			
12. Камни кремнистые и песчаниковые из естественных горных пород, не разрушающихся от совместного действия на них огня и воды			

13. Камни шлаковые цементные

14. Камни из теплобетона на минеральных заполнителях

15. Кирпич глиняный обожженный (сплошной, пустотелый, пористый), огнеупорный, шлаковый, цементно-песчаный всех видов, силикатный, глинотрепельный

16. Кровельные сланцы (естественный шифер)

17. Песок всех видов

18. Пемза, пемзовая мелочь

19. Пемзобетон

20. Стекло армированное типа „Монье"

21. Трепел (инфузорная земля, диатом, кизельгур)

22. Туф

23. Цементные растворы

24. Шлак

25. Щебень горных пород и кирпичный

10. Шлаковая вата

ный с вяжущими веществами минерального происхождения

10. Стекло оконное (простое и бемское)

11. Фибролитовые плиты: (магнезиальные)

масса для гольццементных кровель

10. Пакля и очесы текстильного производства

11. Пергамин кровельный

12. Рубероид

13. Соломит

14. Толь кровельный

15. Толь-кожа (толь беспесочный)

16. Торфоплиты

17. Шевелин

КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ ПО СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ

Огнестойкие	Полуогнестойкие	Полусгораемые	Сгораемые
I. Стены			
а) Сплошные			
1. Из естественного камня (за исключением известняка) толщиной не менее 40 *см*; брандмауеры толщиной не менее 50 *см* 2. Из обожженного или силикатного кирпича толщиной не менее одного кирпича 3. Из монолитного бетона или сплошных блоков марки не ниже 70, толщиной не менее 15 *см* 4. Железо-кирпичные из обожженного кирпича толщиной не менее полкирпича, покрытые с обеих сторон цементной штукатуркой слоем в 1,5 *см* 5. Из бетонных камней (сплошных и пустотелых) толщиной не менее 20 *см* 6. Из монолитного железобетона марки не ниже 90, толщиной не менее 10 *см*	1. Из естественного камня (за исключением известняка) толщиной не менее 20 *см* и известняка толщиной не менее 30 *см* 2. Из обожженного или силикатного кирпича толщиной не менее полкирпича 3. Из монолитного бетона марки не ниже 70, толщиной не менее 10 *см* 4. Железо-кирпичные из обожженного кирпича толщиной в $^1/_4$ кирпича, покрытые с обеих сторон цементной штукатуркой слоем в 1,5 *см* 5. Из бетонных камней (сплошных и пустотелых) толщиной не менее 12 *см* 6. Из монолитного железобетона марки не ниже 90, толщиной не менее 6 *см*	1. Деревянные рубленые и брусчатые, покрытые с обеих сторон штукатуркой слоем в 2 *см*	1. Деревянные рубленые и брусчатые сплошные без штукатурки 2. Сборные, щитовые из сгораемых материалов
б) Каркасные			
1. С металлическим каркасом, защищенным слоем бетона толщиной не менее: а) при кварцевом или гранитном щебне или гравии — 2,5 *см*, б) при иных заполнителях 5 *см*	1. С металлическим незащищенным каркасом и огнестойким или полуогнестойким заполнением	1. Из деревянного фахверка, защищенного с обеих сторон известковой штукатуркой в 2 *см* с полуогнестойким или полусгораемым заполнением	

2. С железобетонным каркасом толщиной не менее 20 *см* с огнестойким заполнением	2. С железобетонным каркасом толщиной менее 20 *см* и полуогнестойким заполнением		

Примечание. Толщина огнестойкого и полуогнестойкого заполнения каркасных стен должна составлять не менее 0,75 от толщины соответственно огнестойких и полуогнестойких стен из того же материала.

II. Перегородки

1. Из обожженного или силикатного кирпича толщиной $1/4$ кирпича	1. В виде металлических переплетов с остеклением или металлической сеткой над огнестойкой панелью высотой не менее 1 *м*	1. В виде деревянных переплетов с остеклением или металлической сеткой над полуогнестойкой панелью высотой не менее 1 *м*	1. Деревянные
2. Из монолитного железобетона марки не ниже 90, толщиной не менее 8 *см*	2. Из монолитного железобетона марки не ниже 90, толщиной не менее 5 *см*	2. Деревянные оштукатуренные с двух сторон и с обыкновенным остеклением	
3. Из монолитного бетона марки не ниже 90, толщиной не менее 10 *см*	3. Из монолитного бетона марки не ниже 70, толщиной не менее 6 *см*		
	4. Металлические перегородки с обыкновенным остеклением		

III. Отдельно стоящие опоры

1. Из монолитного железобетона марки не ниже 90, с меньшей стороной сечения не менее 15 *см*	1. Из монолитного железобетона марки не ниже 90, с меньшей стороной сечения не менее 10 *см*	1. Сгораемые сплошные стойки, защищенные со всех сторон от возгорания	1. Сгораемые сплошные или составные стойки
2. Металлические с огнестойкой защитой (см. примечание)	2. Металлические без огнестойкой защиты		
3. Из обожженного или силикатного кирпича с меньшей стороной сечения не менее 1,5 кирпича	3. Из обожженного или силикатного кирпича с меньшей стороной сечения не менее 1 кирпича		
4. Из естественного камня (за исключением известняка) с меньшей стороной сечения не менее 50 *см*	4. Из естественного камня (за исключением известняка) с меньшей стороной сечения не менее 40 *см*		

Огнестойкие	Полуогнестойкие	Полусгораемые	Сгораемые
IV. Междуэтажные и чердачные перекрытия и несущие конструкции покрытия			
а) Плоские перекрытия и покрытия			
1. Железобетонные монолитные и сборные	1. Из волнистого или рифленого железа по металлическим балкам с полуогнестойким заполнением	1. Защищенная от возгорания деревоплита толщиной не менее 9 *см* по защищенным сгораемым несущим конструкциям (см. примечание 1 в приложении 3)	1. Не защищенная от возгорания деревоплита
2. По металлическим балкам, защищенным слоем бетона толщиной не менее 2,5 *см*, с огнестойким заполнением (железобетонными плитами, пустотелыми бетонными кирпичами или железобетонными сводиками и пр.)	2. Покрытия из железобетонных плит толщиной 2,5 *см* по металлическим фермам с полуогнестойким заполнением и рулонной кровлей, защищенной укатанным слоем гравия, шлака и т. п.	2. Из деревянных балок с засыпкой поверх наката полусгораемыми материалами и с оштукатуркой по нижней поверхности	2. Из деревянных балок, брусьев и досок
б) Сводчатые перекрытия и покрытия			
1. Из естественного камня (за исключением известняков) толщиной не менее 40 *см*	1. Из естественного камня (кроме известняка) толщиной не менее 20 *см* и из известняка толщиной не менее 30 *см*	1. Защищенные от возгорания своды-оболочки, выполненные из дерева без пустот с утеплением из полусгораемых материалов	1. Своды-оболочки из сгораемых материалов и с утеплением из полусгораемых материалов
2. Из обожженного или силикатного кирпича толщиной не менее 1 кирпича	2. Из обожженного или силикатного кирпича толщиной не менее полкирпича		
3. Из монолитного бетона марки не ниже 70, толщиной не менее 15 *см*	3. Из монолитного бетона марки не ниже 70, толщиной не менее 8 *см*		

4. Из монолитного железобетона марки не ниже 90, толщиной не менее 10 *см*	4. Из монолитного железобетона марки не ниже 90, толщиной не менее 6 *см*		
	V. Кровля		
1. Рулонная двухслойная с минеральной посыпкой по огнестойкому утеплителю с цементной коркой	1. Рулонная, а также из огнестойких или полуогнестойких материалов по полуогнестойкому утеплению 2. Металлическая 3. Черепичная	1. Рулонная или из полусгораемых материалов по полусгораемому основанию 2. Черепичная по полусгораемому основанию 3. Шиферная	1. Сгораемая по сгораемому основанию
	VI. Фонари		
1. С огнестойкими несущей конструкцией и переплетами по огнестойкому же покрытию; остекление армированным стеклом	1. С полуогнестойкими несущей конструкцией и переплетами по огнестойкому или полуогнестойкому покрытию	1. С несущей конструкцией и переплетами из сгораемых материалов по огнестойкому, полуогнестойкому и полусгораемому покрытию	1. С несущей конструкцией и переплетами из сгораемых материалов
	VII. Двери и ворота		
1. Из деревянных полотнищ, составленных из трех слоев просушенных досок, сшитых под углом с прокладкой двух слоев асбестового картона. Полотнища установлены на металлические петли без коробок и обшиты железом в замок по асбесту или войлоку, смоченному в глине	1. Из металлических полотнищ 2. Из деревянных полотнищ, составленных из трех слоев просушенных досок или теса под углом одного слоя к другому и с обивкой с двух сторон железом в замок по войлоку, смоченному в глине, вставленных в полуогнестойкие коробки	1. Из деревянных полотнищ, составленных из просушенных досок в два слоя с защитой снаружи железом в замок по войлоку, смоченному в глине	1. Деревянные с деревянными коробками

Продолжение приложения 2

Огнестойкие	Полуогнестойкие	Полусгораемые	Сгораемые
VIII. Лестничные клетки			
1. С огнестойкими стенами и перекрытиями	1. С огнестойкими или полуогнестойкими стенами и полуогнестойкими перекрытиями	1. С полусгораемыми стенами и перекрытиями	1. Со сгораемыми стенами и перекрытиями
IX. Лестницы			
1. Несущие элементы из огнестойких и полуогнестойких материалов. Перила допускаются из полуогнестойких материалов, поручни — из сгораемых	1. Все несущие элементы из полуогнестойких материалов. Перила из полуогнестойких, поручни — из сгораемых	1. Все несущие элементы из сгораемых материалов, защищенных снизу от возгорания	1. Все несущие элементы из сгораемых материалов

Примечание. При достаточной защите от воздействия высоких температур в условиях пожара степень огнестойкости конструктивных элементов повышается: полуогнестойких элементов — до огнестойких; сгораемых — до полусгораемых.

Считается достаточной защита:

а) для полуогнестойких элементов — облицовка из обожженного или силикатного кирпича толщиной не менее полкирпича или сплошной слой бетона толщиной не менее 2,5 *см*;

б) для сгораемых элементов — известковая или известково-алебастровая штукатурка толщиной не менее 1,5—2 *см*.

Приложение 3

КЛАССИФИКАЦИЯ ЗДАНИЙ ПО СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ

Наименование основных элементов здания	Степень огнестойкости зданий			
	огнестойкие	полуогнестойкие	полусгораемые	сгораемые
1. Стены	Огнестойкие	Полуогнестойкие	Полусгораемые	Сгораемые
2. Лестничные клетки	„	Огнестойкие	Полуогнестойкие	Полусгораемые
3. Лестницы	„	Полуогнестойкие	Полусгораемые	Сгораемые
4. Опоры	„	Полуогнестойкие	Полусгораемые	„
5. Междуэтажные перекрытия	„	Полуогнестойкие	Полусгораемые	Сгораемые (без сгораемой засыпки)
6. Покрытия:				
а) несущие конструкции	Огнестойкие или полуогнестойкие	Полуогнестойкие	Сгораемые	Сгораемые
б) обрешетка (кроме кровли)	Огнестойкая или полуогнестойкая	Полуогнестойкая	Сгораемая	Сгораемая
7. Фонари	Огнестойкие или полуогнестойкие	Полуогнестойкие	Сгораемые	Сгораемые

Примечания. 1. Для производств категорий В и Г к полуогнестойким относятся также многоэтажные здания с чердаком, имеющим сгораемые несущие конструкции покрытия и обрешетки с полуогнестойкой кровлей и с огнестойким карнизом. Чердачное перекрытие должно быть при этом огнестойким, удовлетворяющим требованиям, предъявляемым к пожарным преградам.

2. Здания с огнестойкими или полуогнестойкими стенами, но со сгораемыми перекрытиями относятся к полусгораемым. Лестничные клетки и лестницы в таких зданиях должны соответствовать огнестойкости стен.

РАЗДЕЛ II

НОРМЫ УСТРОЙСТВА ВОДОПРОВОДА

1. Общая часть

89. Водопровод, предназначенный для тушения пожара, должен быть объединен с производственным или хозяйственным водопроводом.

Специальный противопожарный водопровод допускается только в том случае, когда объединение его с хозяйственным и производственным водопроводом технически невозможно или же экономически нецелесообразно.

90. Насосные станции, водонапорные баки, пневматические установки и т. п. должны размещаться, как правило, в производственных зданиях.

Сооружение отдельных зданий для вышеуказанных водопроводных устройств допускается только в случае технической невозможности или экономической нецелесообразности объединения их с другими зданиями.

91. Водопровод на каждом предприятии должен обеспечивать наличие и возможность подачи воды под надлежащим расчетным давлением к месту пожара как снаружи, так и внутри зданий и сооружений во всякое время суток в количестве, потребном для тушения.

92. Производственно-противопожарные и хозяйственно-противопожарные водопроводы могут быть высокого или низкого давления.

Выбор водопровода высокого или низкого давления определяется технико-экономической целесообразностью.

93. Питание спринклерного оборудования должно производиться от одной из указанных в § 92 систем водопровода.

94. При водопроводе высокого давления напор, необходимый для тушения пожара непосредственно от гидрантов, создается при возникновении пожара специально установленными стационарными насосами, устройство которых должно гарантировать возможность включения их в работу не позднее чем через 5 мин. после подачи сигнала.

Примечание. Напор, создаваемый стационарными пожарными насосами, во всех случаях должен обеспечить также работу внутренних пожарных кранов.

95. При водопроводах низкого давления необходимый для тушения пожара напор создается передвижными механическими пожарными насосами, подающими воду от гидрантов к месту пожара.

2. Напоры и расходы воды

96. Напор противопожарного водопровода высокого давления определяется из расчета обслуживания им всех зданий промышленного предприятия.

Для отдельных особо высоких зданий или частей их (например вышки подъемных сооружений и пр.) необходимый напор для тушения пожара создается только для внутреннего пожаротушения отдельными специальными насосами-повысителями или пневматическими установками.

97. Независимо от систем водоснабжения постоянный напор в наружной сети в обычное время (до начала тушения пожара из наружных гидрантов) должен обеспечивать расчетное давление для работы внутренних пожарных кранов, но во всяком случае должен быть не ниже 1,5 *ат*.

Примечание. В отдельных случаях, при небольшой стоимости предприятия, если устройство водонапорной башни или пневматической установки технически и экономически нецелесообразно, допускается обеспечивать напор у внутренних пожарных кранов путем дистанционного пуска насоса повысителя, сбслуживающего внутренние пожарные краны.

98. Напор в противопожарных водопроводах высокого давления должен обеспечивать высоту струи не менее 10 *м* при полном пожарном расходе и расположении ствола на уровне наивысшей точки самого высокого здания на территории предприятия.

При этом принимается в расчет, что вода подается по непрорезиненным пеньковым пожарным рукавам длиной 100 *м*, диаметром 63 *мм*, со спрыском 19 *мм* и при расчетном расходе каждой струи 5 *л/сек*.

99. Напор в сети противопожарных водопроводов низкого давления при полном расчетном расходе воды во время пожара не должен падать ниже 1 *ат*.

100. Постоянное давление у пожарных кранов внутреннего водопровода должно обеспечивать получение компактных струй, по величине достаточных для обслуживания наиболее отдаленных и высоко расположенных частей здания.

При этом принимается в расчет, что вода подается по непрорезиненным пеньковым рукавам длиной 10 *м*, диаметром 50 *мм* со спрысками от 13 до 22 *мм* (табл. 6). Во всех случаях высота компактной струи должна быть не менее 6 *м*.

Пожарные краны должны располагаться с таким расчетом, чтобы струи двух соседних кранов заходили одна за другую на 2 *м* в самой высокой и наиболее отдаленной точке обслуживаемой этими кранами части зданий.

Таблица 6

Потребные расходы и напоры у спрыска при тушении компактной (цельной) струей

Высота вертикальной компактной струи S_k в *м*	Высота вертикальной раздробленной струи S_p в *м*	$d = 13$		$d = 16$		$d = 19$		$d = 22$	
		H	Q	H	Q	H	Q	H	Q
6	7,0	8,0	1,7	8,0	2,5	7,5	3,5	7,5	4,6
8	9,5	11,5	2,0	11,0	2,9	10,5	4,1	10,5	5,4
10	12,0	15,0	2,3	14,0	3,4	13,5	4,6	13,0	6,1
12	14,5	19,0	2,6	18,0	3,7	17,0	5,2	16,5	6,8
14	17,0	24,0	2,9	22,0	4,2	21,0	5,7	20,0	7,5
16	20,0	30,0	3,2	26,5	4,6	25,0	6,3	23,5	8,2
18	23,0	37,0	3,6	32,0	5,1	30,0	6,8	28,0	8,9
20	26,5	47,0	4,0	39,5	5,8	35,5	7,5	33,5	9,7

d — диаметр спрыска в *мм*;
H — напор у спрыска в *м*;
Q — расход воды из спрыска в *л/сек*.

Примечания: 1. При технико-экономической целесообразности допускается применение спрысков иных диаметров.

2. Спрыски стволов должны применяться на одном предприятии, как правило, одного диаметра.

3. Применение спрысков различного диаметра в одном здании не допускается.

101. В зданиях для производств, относимых по степени пожарной опасности к категориям Г и Д и имеющих полностью огнестойкие или полуогнестойкие перекрытия, давление у внутренних пожарных кранов допускается рассчитывать только для обслуживания площади пола.

102. По количеству подаваемой на один пожар воды противопожарные водопроводы разделяются на четыре разряда согласно табл. 7.

Таблица 7

Площадь, занимаемая предприятием, включая административную зону в гектарах (без территории рабочих поселков и открытых складов огнестойких, полуогнестойких и малоценных материалов)	Разряд	Расход в *л/сек*		
		из наружных гидрантов	из внутренних пожарных кранов	всего
51—100	I	40	6	46
21—50	II	30	6	36
11—20	III	20	5	25
До 10	IV	10	5	15

Примечания: 1. Допускается превышение площади предприятия в размере до 10% по сравнению с указанной в таблице.

2. Если площадь предприятия превышает 100 *га*, то противопожарный водопровод должен обеспечивать возможность одновременного тушения двух пожаров в местах, расположенных наиболее невыгодно в отношении расчета сети.

3. При расчете водопроводных сетей на предприятиях с водопроводами I, II и III разрядов принимается, что указанное в каждом разряде количество воды для наружной сети подается к месту пожара от двух ближайших гидрантов.

4. Если для отдельных зданий, сооружений или складов предприятия не требуется внутреннего водопровода, то окружающая их наружная сеть рассчитывается только на расход воды из наружных гидрантов.

5. Отступления от требований настоящего параграфа допускаются инстанцией, утверждающей проектное задание, в зависимости от значения предприятия, степени пожарной опасности производства и огнестойкости основных зданий и сооружений.

103. Расход воды на специальные устройства для тушения пожара, в случае применения таковых, учитывается при определении общего расхода воды через гидранты следующим образом:

а) на спринклерные установки — согласно § 157—161;

б) на дренчерные установки — исчисленный расход воды прибавляется к указанным в § 102 нормам расхода воды, если этот расход превышает 20% от расходов по табл. 7;

в) на прочие специальные стационарные или передвижные установки для тушения пожара (химические тушители, устройства для тушения распыленной водой и др.) учитывается лишь в той части его, которая является превышением против 50% норм расхода через гидранты, указанных в § 102.

104. Производительность каждой струи должна быть для каждого наружного водопровода 5 *л/сек*; для внутренних водопроводов: I и II разрядов — 3 *л/сек* и для III и IV разрядов — 2,5 *л/сек*.

Увеличение расчетного расхода одной наружной струи более 7,5 *л/сек* не допускается.

Примечание. При наружной струе 7,5 *л/сек* следует применять рукава диаметром 75 *мм*.

105. При проектировании производственно-противопожарного и хозяйственно-противопожарного водопроводов расчет сети и сооружений ведется на полный суммарный расход как для пожарных целей, так и для производственных или хозяйственных нужд, при максимальной величине расходов на эти нужды, за исключением расхода на душевые устройства, который принимается в размере 15% от расчетного.

106. Когда территория предприятия и расположенные на ней здания и сооружения могут быть обслужены от пожарных гидрантов городского водопровода (если последний удовлетворяет требованиям настоящих норм в части напора и производительности), то устройства наружного противопожарного водопровода для предприятия не требуется.

3. Источники питания и запасные резервуары

107. Источниками питания водой противопожарных водопроводов промышленных предприятий могут быть: а) реки, озера и пруды, б) колодцы и артезианские скважины и в) районные

и городские водопроводы при условии, что указанные источники постоянно обеспечивают требуемую подачу воды.

108. При невозможности получить в любое время потребное для тушения пожара количество воды непосредственно из источников питания, в системе водопровода должны быть предусмотрены запасные водоемы (резервуары, баки), имеющие постоянный пожарный запас воды, обеспечивающий возможность тушения пожара через наружные гидранты и внутренние пожарные краны в течение трех часов.

109. Запасные резервуары могут служить одновременно для хранения пожарного запаса воды и запаса для производственных и хозяйственных нужд.

Неприкосновенный запас воды должен быть в этом случае исчислен из условий: 1) содержания общего трехчасового пожарного расхода воды и 2) максимального расхода на прочие нужды в течение трех смежных часов согласно графику часовых расходов.

Примечания: 1. При определении емкости запасных резервуаров допускается учитывать пополнение их за время тушения пожара (3 час.), если гарантируется бесперебойная подача воды в эти резервуары.

2. При раздельных станциях первого и второго подъемов и при заборе воды насосами второго подъема непосредственно из запасных резервуаров, оборудование последних (способ забора воды пожарными и другими насосами) должно обеспечивать постоянное сохранение неприкосновенного трехчасового расчетного (пожарного и прочего) запаса воды.

3. Расход воды для душевых устройств принимается в 15% от расчетного.

110. Пополнение пожарного запаса воды в резервуарах должно быть произведено за время:

а) для предприятий, относимых по количеству подаваемой на один пожар воды к I и II разрядам, — не более 24 час.

б) для предприятий, относимых по количеству подаваемой на один пожар воды к III и IV разрядам, — не более 36 час.

Примечание. В случае недостаточной мощности источника водоснабжения или недостаточной производительности очистных сооружений, большого увеличения диаметра подводящего водовода, значительно влияющего на стоимость водоснабжения в целом, может быть допущено удлинение времени, необходимого для пополнения запасных водоемов, при условии соответствующего увеличения их емкости.

111. Запасные резервуары могут быть наземными или подземными.

112. В тех случаях, когда неприкосновенный запас воды превышает 500 $м^3$, надлежит устанавливать, как правило, не менее двух сообщающихся между собой резервуаров.

Примечание. В необходимых случаях (отсутствие территории, условия грунта и т. п.) инстанцией, утверждающей проектное задание, допускается увеличение емкости одного резервуара до 1000 $м^3$.

113. При наличии нескольких резервуаров их устройство и сообщение между ними должны обеспечивать:

а) возможность отключения отдельных резервуаров на случай аварии;

б) возможность использования каждым стационарным пожарным насосом полного запаса воды во всех резервуарах по каждой из всасывающих линий.

114. К запасным резервуарам должны быть устроены пожарные дороги для свободного к ним подъезда в летнее и зимнее время, а также устроены защищенные от замерзания приспособления, дающие возможность забирать воду из резервуаров передвижными механическими пожарными насосами.

4. Насосы и насосные станции

115. Для получения расчетных напора и расхода воды на водопроводах высокого давления устанавливаются стационарные пожарно-хозяйственные или пожарные насосы.

116. На предприятиях с водопроводами I и II разрядов (табл. 7) устанавливаются два стационарных насоса, из которых один — рабочий, а другой — резервный; каждый из них рассчитывается на полную расчетную мощность.

На предприятиях с водопроводами III и IV разрядов инстанцией, утверждающей проектное задание, допускается установка одного стационарного насоса с питанием мотора от одного источника энергии, а также осуществление противопожарного водоснабжения в виде отдельных водоемов без водопроводных сетей с промышленными мотопомпами. При применении мотопомп пожарный расход воды для предприятий III разряда принимать 15 *л/сек*.

Допускается установка двух параллельно работающих насосов, суммарно дающих расчетную производительность при условии принятия мер, гарантирующих безотказный пуск и бесперебойную одновременную работу этих насосов. В этих случаях для предприятий, относимых по табл. 7 к I и II разрядам, устанавливается один резервный насос, по мощности равный 50% от основных параллельно работающих насосов.

117. Производительность стационарных пожарных насосов производственно-противопожарных и хозяйственно-противопожарных водопроводов должна быть рассчитана на подачу полного расхода воды как для пожарных целей, так и для производственных и хозяйственных нужд по максимальному часовому расходу графика.

Примечание. Расход на душевые устройства принимается в 15% от расчетного.

118. При производственно-противопожарных и хозяйственно-противопожарных водопроводах низкого давления питающие их насосы должны иметь производительность, установленную в § 117 для стационарных пожарных насосов.

119. Стационарные пожарные насосы должны быть обеспечены двумя источниками энергии, круглосуточное наличие которой должно быть гарантировано в течение всего года

120. При питании электроэнергией могут быть применен

в зависимости от характера питания электросети следующие способы присоединения электромоторов:

а) при наличии одного электрокольца, питаемого от двух электростанций, к электромоторам проводятся два самостоятельных фидера от этого кольца;

б) при двух электрокольцах к моторам подводится по одному фидеру от каждого кольца;

в) при наличии только одной электростанции электроэнергией от нее может питаться один из насосов, а второй насос должен иметь самостоятельный двигатель внутреннего сгорания или двигатель с другим постоянным источником энергии, устройство которого гарантирует включение насоса не позже как через 5 мин. с момента получения сигнала в насосной.

Во всех случаях применение ременной передачи от двигателя к насосу не допускается.

Примечание. Если подача электроэнергии для питания пожарных насосов-усилителей может обеспечиваться по двум фидерам от одной электростанции, бесперебойность работы которой гарантируется наличием в последней соответствующего резервного оборудования, питание электроэнергией от второго и самостоятельного источника не требуется. В этих случаях схема приключения фидеров к электромоторам пожарных насосов должна в максимальной степени обеспечивать питание их электроэнергией.

121. При отсутствии электроэнергии каждый стационарный пожарный насос должен иметь отдельный двигатель, удовлетворяющий требованиям § 120.

122. При водопроводе высокого давления использование стационарных пожарных насосов для каких-либо целей кроме тушения пожаров не допускается. В производственно-противопожарных и хозяйственно-противопожарных водопроводах насосы используются для производственных и хозяйственных нужд.

123. Помещения насосов должны быть изолированы от соседних помещений огнестойкими или полуогнестойкими стенками и перекрытиями и иметь выход непосредственно наружу. Отдельно стоящие здания насосных станций, устройство которых допускается в случаях, указанных в § 90, должны быть огнестойкими или полуогнестойкими.

124. Помещения общей насосной станции предприятия, в которых устанавливаются стационарные пожарные насосы, должны быть огнестойкими или полуогнестойкими.

125. Насосные станции и помещения, в которых находятся пожарные насосы, должны иметь сигнализационную связь с помещением пожарной охраны.

126. Постоянное давление в сети противопожарного водопровода может поддерживаться непрерывно работающими насосами при соблюдении следующих условий:

а) насосы должны работать непрерывно круглые сутки, причем такая работа их должна быть по самому роду производства обязательной и обеспеченной от каких-либо перерывов;

б) производительность насосов рассчитывается по § 105. Насосные установки этого типа должны соответствовать требованиям § 116—117.

5. Водонапорные баки

127. Водонапорные баки устанавливаются на производственных зданиях или в отдельных строениях (водонапорных башнях), каковые при водопроводах I и II разрядов должны быть огнестойкими или полуогнестойкими.

Шатры для отепления баков разрешается делать из сгораемых материалов.

128. Емкость напорных баков рассчитывается на постоянный запас воды, обеспечивающий не менее чем 10-минутный пожарный расход через внутренние пожарные краны при одновременном максимальном расходе воды на производственные или хозяйственные нужды.

Примечание. Расход на душевые устройства принимается в 15% от расчетного.

129. При пуске в действие пожарных насосов, усиливающих давление в сети, водонапорный бак должен отключаться от водонапорной сети.

130. Для наблюдения за наличием постоянного запаса воды в водонапорных баках должна быть установлена по кратчайшему пути сигнализация в насосную или помещение пожарной охраны.

6. Пневматические установки

131. Взамен водонапорных баков допускается применение пневматических установок с переменным или постоянным давлением и с устройством одного или нескольких соединенных между собой баков.

132. Общая емкость водяных баков пневматической установки должна быть рассчитана на постоянный запас воды, обеспечивающий 10-минутный пожарный расход через внутренние пожарные краны при одновременном расходе воды на производственные или хозяйственные нужды.

Примечание. Расход на душевые устройства принимается в 15% от расчетного.

133. Если пневматическая установка обслуживает только внутренний противопожарный водопровод, общая емкость баков рассчитывается на 10-минутный запас воды, необходимый для внутреннего пожаротушения по фактическому расходу за это время.

В этом случае эта установка может состоять из одного компрессора и баков, причем подача воды в последние производится согласно указаниям § 137 настоящих норм.

134. Давление сжатого воздуха в баках пневматической установки должно обеспечить установленный настоящими нормами напор у внутренних пожарных кранов (§ 100 и 101) в течение всего времени их работы.

135. Пневматическая установка постоянного давления должна быть оборудована: на предприятиях с водопроводами I и II разрядов — двумя воздушными насосами (компрессорами) для нагнетания сжатого воздуха; на предприятиях с водопроводами III

и IV разрядов инстанцией, утверждающей проектное задание, допускается установка одного воздушного насоса (компрессора).

Компрессоры должны устанавливаться на полную расчетную мощность.

Примечание. Допускается использование общезаводской компрессорной установки при условии беспрерывной подачи сжатого воздуха.

136. Электромоторы, обслуживающие пневматическую установку постоянного давления, должны питаться от двух самостоятельных постоянно действующих источников электроэнергии и иметь устройство для быстрого переключения.

При установке одного компрессора следует ограничиться питанием электроэнергией от одного источника.

137. При наличии стационарных пожарных насосов допускается использование их для наполнения водой баков пневматической установки.

138. Помещение пневматической установки должно быть огнестойким или полуогнестойким, иметь надлежащее отепление и должно быть соединено с насосной станцией или помещением пожарной охраны сигнализацией.

Обмуровка или обшивка воздухонапорных баков в целях отепления не допускается.

7. Сети наружного водопровода

139. Напорные водоводы должны состоять из двух линий, укладываемых на расстоянии не менее 10 *м* друг от друга. При наличии переключения эти водоводы вместе должны обеспечить расчетный расход воды в нормальных условиях полностью, а в случае аварии — не менее 80% полного расхода. В случае отсутствия переключения каждая линия должна обеспечивать 80% общего расхода воды.

Для предприятий с водопроводами III и IV разрядов допускается подачу воды от насосов первого подъема или от районной магистрали к запасным резервуарам производить по одной линии водопровода.

140. Сеть наружного противопожарного водопровода должна быть замкнуто-кольцевой. Допускается прокладка к отдельно стоящим зданиям или сооружениям предприятия тупиковых линий при условии принятия мер против замерзания.

141. Глубина заложения наружных противопожарных водопроводных сетей должна быть не менее установленной для данной местности глубины заложения водопроводных труб.

142. Диаметр труб наружного противопожарного водопровода должен быть не менее 100 *мм*.

143. Пожарные гидранты могут быть подземными или надземными и устанавливаются на расстоянии не более 100 *м* друг от друга. Надземные гидранты должны иметь два выходных отверстия.

144. Стояки пожарных гидрантов (надземных и подземных) должны помещаться в защищенных от замерзания колодцах на

подставках, устанавливаемых, как правило, непосредственно на водопроводной сети. Устройство отводов от сети для установки пожарных гидрантов допускается при технико-экономическом обосновании.

145. Гидранты устанавливаются вдоль дорог и проездов на расстоянии от стен здания не менее 5 и не более 25 *м*, а от края дороги — не более 2 *м*.

146. Сеть противопожарного водопровода разделяется задвижками на отдельные участки с таким расчетом, чтобы на каждом участке устанавливалось не более пяти гидрантов.

147. При снабжении водой противопожарного водопровода предприятия от городской сети, отсутствии при этом комбинированного водомера и невозможности подбора водомера на пропуск полного расчетного расхода воды допускается устройство обводной линии с условием пропуска через водомер воды для тушения пожара не менее чем одной внутренней струей.

Примечание. При отсутствии комбинированных водомеров допускается устанавливать отдельные водомеры соответствующей пропускной способности на линиях, питающих хозяйственно-производственные водопроводы в цехах.

148. Соединительные пожарные гайки у пожарных гидрантов, пожарных кранов и стендеров должны быть быстро смыкающегося стандартного типа. Соединительные гайки наружных гидрантов снабжаются заглушками.

8. Сети внутреннего водопровода

149. Питание внутреннего противопожарного водопровода допускается как от наружной водопроводной сети, так и от напорных баков и должно осуществляться двумя вводами.

При наличии на сети внутреннего противопожарного водопровода не свыше пяти пожарных кранов питание последнего разрешается осуществлять одним вводом.

Сеть внутреннего противопожарного водопровода в производственных зданиях и сооружениях, как правило, должна быть замкнуто-кольцевой или закольцованной вводами.

150. На вводах и на самой сети внутреннего противопожарного водопровода устанавливаются (для отключения сети в целом или отдельных ее частей) задвижки, расположенные таким образом, чтобы в случае аварии выходило из строя не более пяти кранов в одном этаже.

151. На случай аварии пневматических установок или насосов-повысителей, указанных в § 96, внутренняя водопроводная сеть должна иметь выведенный наружу патрубок с пожарной полугайкой для присоединения к нему выкидных рукавов от передвижных пожарных насосов.

152. Внутренние пожарные краны должны иметь диаметр 50 *мм*. Выкидные рукава при пожарных кранах должны иметь одинаковый с ними диаметр и длину до 20 *м*.

Примечания: 1. Рукава при внутренних пожарных кранах должны быть пеньковые непрорезиненные.

2. Соединительные гайки для пожарных кранов должны быть быстро смыкающегося стандартного типа.

153. Внутренние пожарные краны устанавливаются во всех этажах отапливаемых зданий кроме чердаков.

Примечание. В тех случаях, когда в целях пожарной безопасности внутреннее противопожарное водоснабжение осуществляется в неотапливаемых зданиях и помещениях, подводка к кранам должна быть снабжена расположенными в отепленном месте задвижками (для включения их в зимнее время) и водосливами.

154. В производственных и складских зданиях внутренние пожарные краны должны устанавливаться преимущественно у выходов внутри помещений или на площадках отапливаемых лестничных клеток.

155. Внутренние пожарные краны должны устанавливаться на высоте 1,35 *м* от уровня пола и помещаться с рукавами и стволами при них в специальных с остекленными дверцами шкафчиках, имеющих приспособления для опломбирования или опечатывания и надпись: „Пожарный кран №...". Места установки внутренних пожарных кранов должны отмечаться световыми указателями.

156. Устройство внутреннего противопожарного водопровода не требуется в проходных и караульных будках, складах формовочной земли, металлов и малоценных материалов и т. п.

9. Объединение противопожарных водопроводов со спринклерными установками

157. При наличии на предприятиях спринклерных установок допускается объединение противопожарного водопровода, проектируемого в соответствии с § 89 настоящих норм, с сетью спринклерных сооружений. Для вновь проектируемых водопроводов такое объединение является обязательным.

158. При объединении противопожарного и спринклерного водопроводов таковые могут иметь общие водопитатели и общие трубопроводы на участках между водопитателями и контрольно-сигнальными аппаратами спринклерных сооружений.

Выше контрольно-сигнальных аппаратов допускается присоединение к спринклерному водопроводу лишь ответвлений, обслуживающих внутренние пожарные краны, причем эти ответвления могут отводиться от главных или второстепенных питательных труб, имеющих диаметр не менее 63 *мм*.

159. Нормы расходов воды при объединенных водопроводах устанавливаются:

для спринклеров	50 *л/сек*
„ наружных пожарных гидрантов. . .	20 „
„ внутренних пожарных кранов . . .	5 „
Всего . .	75 *л/сек*

Примечание. Расчет наружной водопроводной сети для неспринклерованных зданий ведется из условия подачи воды согласно § 102.

160. При устройстве водонапорных баков или пневматических установок, обеспечивающих работу спринклеров и внутренних пожарных кранов, надлежит предусмотреть запас воды на одновременную работу спринклеров и внутренних пожарных кранов в течение 10 мин., принимая общий расход на них в 15 *л/сек.*

161. В остальном проектирование и устройство спринклерных установок, объединенных с противопожарным водоснабжением, должны производиться с соблюдением специальных правил устройства спринклерного оборудования.

РАЗДЕЛ III

НОРМЫ УСТРОЙСТВА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК

1. Классификация вентиляционных установок

162. Вентиляционные установки по степени пожарной опасности подразделяются на 5 категорий:

Категория I. Приточные и вытяжные вентиляционные установки, перемещающие воздух, не содержащий пожаро- или взрывоопасных примесей.

Категория II. Вытяжные установки для удаления сгораемых, но не взрывоопасных производственных пылей и отходов (древесные опилки и стружки, шерсть, хлопок и т. п.).

Категория III. Вытяжные установки для удаления воздуха или дыма с температурой свыше 60° (дымососные установки, отсосы от горнов, печей и т. п.).

Категория IV. Вытяжные установки для удаления взрыво- и пожароопасных пылей и отходов (сахарная пыль, целлулоидная пыль и т. п.).

Категория V. Вытяжные установки для удаления или перемещения воздуха, содержащего взрывоопасные и легковоспламеняющиеся газы и пары (спирт, эфир, бензин, бензол, сероуглерод и т. п.).

2. Общие требования пожарной безопасности при устройстве вентиляционных установок

163. *Ограждения вентиляционных камер принимаются для* установок III, IV и V категорий из огнестойких или полуогнестойких материалов, а для I и II категорий — из полусгораемых материалов.

164. Не допускается пропуск через вентиляционные воздуховоды газопроводов, трубопроводов с легковоспламеняющимися веществами и теплопроводов с температурой теплоносителя свыше 100°.

Примечание. Допускается пропуск теплопроводов через вентиляционные воздуховоды установок I категории.

165. Вертикальные вытяжные каналы, короба и воздуховоды должны устраиваться для каждого этажа отдельно.

Примечание. Исключение допускается для многоэтажных помещений с наличием в перекрытиях производственных проемов.

166. *Устройство отверстий и каналов в брандмауерах и перекрытиях*, разделяющих различные по взрыво- и пожароопасности производственные помещения, как правило, не допускается.

При необходимости пропуска вентиляционных каналов через такие ограждения внутри воздуховода в месте прохода канала должна быть устроена огнезадерживающая заслонка, закрывающаяся автоматически, а также ручным способом и управляемая с обеих сторон ограждения.

167. Крепление воздуховодов, обслуживающих вентиляционные установки III, IV и V категорий, следует устраивать по вертикали к огнестойким или полуогнестойким конструкциям зданий и сооружений.

168. Монтаж электропроводов на стенках воздуховодов и пропуск их через воздуховоды не допускается.

169. Отверстия для забора наружного воздуха должны быть ограждены от попадания в них посторонних предметов.

170. Калориферы, нагреваемые паром или перегретой водой и теплопроводы к ним должны отстоять от деревянных конструкций на расстоянии не менее 100 *мм*.

171. При устройстве вытяжной вентиляции не допускается отсасывать одной и той же вентиляционной установкой газы, пары и пыль, химическое соединение или механическая смесь которых сопровождается повышением температуры и может вызывать вспышку, возгорание или взрыв.

172. Циклоны должны изготовляться из огнестойкого или полуогнестойкого материала и располагаться на таких же опорах.

Примечание. Мокрые циклоны (например на сахарных заводах) допускается устанавливать внутри здания.

173. Циклоны установок IV категории следует, как правило, располагать вне помещений и не ближе 15 *м* от сгораемых зданий.

Примечание. Допускается установка циклонов над котельными (например на предприятиях пеньковой промышленности) с обязательным устройством промежуточных бункеров между топкой и циклоном.

174. Наружный трубопровод к циклонам должен изготовляться из огнестойких или полуогнестойких материалов и может укрепляться на любых опорах. Прокладка воздуховодов установок III и IV категорий к циклону по сгораемым крышам зданий или под свесами сгораемых крыш не допускается.

175. В случае транспортировки по воздуховодам отходов для сжигания в топках открытый конец воздуховодов должен выходить в приемный бункер, но не непосредственно на предтопочную площадку.

176. Масла, применяемые для смачивания фильтров для очистки воздуха, должны иметь точку воспламенения не ниже 150°.

177. Применение воздуховодов из сгораемых материалов до-

пускается лишь в помещениях без наличия открытых очагов огня и в огнестойких или полуогнестойких строениях для перемещения чистого или не содержащего пожаро- и взрывоопасных примесей воздуха.

178. Воздуховоды из сгораемых материалов должны быть проложены в открытых, доступных со всех сторон для наблюдения местах на расстоянии не менее 50 *см* от теплоизлучающих поверхностей с температурой от 80 до 200° и не менее 1 *м* при температурах свыше 200°.

179. Температура воздуха, перемещаемого по воздуховодам из сгораемых материалов, должна быть не выше 50° для сухого воздуха и не выше 80° для влажного с относительной влажностью не менее 80%.

180. Удаляемый при помощи местных отсосов пыльный воздух должен подвергаться очистке.

181. При выборе способов очистки надлежит руководствоваться нижеследующим:

а) для установок II категории допускается применение всех видов фильтров при условии периодической очистки их от пыли. В случаях возможности попадания искр от обеспыливаемого оборудования в воздуховоды не допускается применение пылеотстойных камер без непрерывного удаления пыли из них;

б) для установки III категории допускается применение фильтров только из огнестойких, полуогнестойких материалов или же мокрых фильтров;

в) для установок IV категории допускаются фильтры с непрерывным автоматическим удалением пыли и в конструкциях, исключающих возможность искрообразования.

182. При применении аспирационных систем для установок II и IV категории устройство воздуховодов, а также и скорость движения перемещаемого воздуха должны обеспечивать транспортирование пыли без оседания и скопления ее в воздуховодах.

2. Специальные требования пожарной безопасности к вентиляционным установкам

А. Для III категории

183. Воздуховоды, камеры и другие элементы вытяжных установок должны быть выполнены из огнестойких или полуогнестойких материалов.

184. При пропуске воздуховодов с горячим воздухом через сгораемые или полусгораемые перекрытия или ограждения должны быть устроены разделки, причем от наружной поверхности воздуховода с температурой до 200° до сгораемых или полусгораемых конструкций необходимо оставлять расстояние не менее 25 *см*, а при температурах свыше 200° — 40 *см*.

185. Воздуховоды с температурой поверхности наружных сте-

нок от 80 до 200° должны быть удалены от сгораемых конструкций зданий и оборудования — не менее чем на 0,5 *м* и от полусгораемых — не менее 0,25 *м*, а воздуховоды с температурой свыше 200° — соответственно на 1 *м* и на 0,5 *м*.

186. При возможности попадания в воздуховоды искр и открытого огня устройства для выброса воздуха следует снабжать искроуловителями.

187. При изготовлении воздуховодов пайка их не допускается.

Б. Для IV и V категорий

188. Воздуховоды, обслуживающие взрывоопасные помещения, как правило, не разрешается проводить через помещения другого назначения. В случае необходимости проводки воздуховодов через такие помещения, помимо выполнения требований § 166, их необходимо изготовлять герметичными (на сварке или с пропайкой швов) без разъемных соединений.

189. Приточные и вытяжные воздуховоды должны отстоять один от другого не менее чем на 100 *мм* в свету. Устройство для них общих кожухов не допускается.

190. При планировке и размещении вентиляционных установок необходимо соблюдать следующие правила:

а) места установки вентиляционных агрегатов должны быть как правило, вынесены из производственного помещения или выделены огнестойкими или полуогнестойкими ограждениями,

б) промывка воздуховодов, отсасывающих пыль карбида кальция, не допускается.

191. Весь воздух с наличием взрывоопасных пылей до поступления в вентилятор должен подвергаться очистке.

192. Конструкция и материалы вентиляторов вытяжных систем вентиляционных установок должны исключать возможность искрообразования.

193. Электромоторы и электроаппаратура вытяжных вентиляционных систем при установке в одном помещении с вентилятором должны быть взрывобезопасного исполнения.

194. Рециркуляция воздуха в вентиляционных установках не допускается.

195. Установка моторов открытого типа допускается в изолированном помещении на одном валу с вентилятором с пропуском вала через двойной сальник, устанавливаемый в стене, разделяющей помещение мотора от помещения вентилятора.

196. Применение ременных передач допускается для вентиляционных установок только в огнестойких или полуогнестойких изолированных камерах.

197. Воздуховоды вытяжных систем должны изготовляться преимущественно круглого сечения.

198. Все переключающие и регулирующие клапаны и задвижки (шиберы) должны быть выполнены из материалов и в конструкциях, не допускающих искрообразования.

199. Места прохода воздуховодов через стены и перекрытия должны плотно заделываться.

200. Для вентиляционных установок воздуховоды и агрегаты во избежание образования статического электричества должны быть заземлены.

201. Вытяжные воздуховоды должны прокладываться на расстоянии не менее 1 *м* от трубопроводов, перечисленных в § 164, причем горячие трубопроводы следует, как правило, располагать над вытяжными воздуховодами.

202. Все магистральные вытяжные воздуховоды должны располагаться в доступных для наблюдения местах в верхней зоне помещения. Размещение их под станками или оборудованием или в подземных каналах не допускается.

Ответств. редактор инж. *В. С. Мозольков*
Технич. редактор *В. С. Дахнов*

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Раздел I. Общестроительные нормы

1. Область применения норм 3
2. Классификация производств, строительных материалов и зданий . . . —
3. Требования к генеральному плану 5
4. Высота и этажность зданий 7
5. Внутренние и наружные пути сообщения 9
6. Противопожарные преграды 15

Приложения: 1. Классификация строительных материалов по степени огнестойкости 20
2. Классификация элементов зданий по степени огнестойкости 22
3. Классификация зданий по степени огнестойкости 27

Раздел II. Нормы устройства водопровода

1. Общая часть 28
2. *Напоры и расходы воды* 29
3. Источники питания и запасные резервуары 31
4. Насосы и насосные станции 33
5. Водонапорные баки 35
6. Пневматические установки . . . . . .
7. Сети наружного водопровода 36
8. Сети внутреннего водопровода 37
9. Объединение противопожарных водопроводов со спринклерными установками 38

Раздел III. Нормы устройства вентиляционных установок

1. Классификация вентиляционных установок 40
2. Общие требования пожарной безопасности при устройстве вентиляционных установок . . . . . —
3. Специальные требования пожарной безопасности к вентиляционным установкам 42

Учетный № К-13. Индекс С-40-5-3(5). Тираж 100 000. (1—50 000). Сдано в набор 15/III 1939 г. Подп. в печ. 23/IV 1939 г. Формат бумаги 60 × 92 1/16. Уч.-авт. л. 3,06. Печатн. лист. 2 3/4. Бум. лист. 1 3/8. Печ. зн. в бум. листе 101 000. Заказ № 961. Уполном. Главл. № А-8481.

gost.e-ecolog.ru

1-я типогр. Машгиза НКТМ. Ленинград, ул. Моисеенко. 10.