

ПОЖАРНАЯ АВТОМАТИКА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ПАЖАРНАЯ АЎТАМАТЫКА БУДЫНКАЎ І ЗБУДАВАННЯЎ

Fire automation of buildings and constructions

ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от _____ 20__ г. № _____

Дата введения через 60 календарных дней
после официального опубликования

Пункт 3.2 изложить в новой редакции:

"**3.2:** автоматический водопитатель: водопитатель, автоматически обеспечивающий в дежурном режиме давление в трубопроводах, необходимое для срабатывания узлов управления;"

Подраздел 3 Дополнить терминами с определениями:

"**вспомогательный водопитатель:** водопитатель, автоматически поддерживающий давление в трубопроводах, необходимое для срабатывания узлов управления, а также расчетные расход и давление воды и/или водного раствора до выхода на рабочий режим основного водопитателя.

пожарный извещатель аспирационный: пожарный извещатель, работающий по принципу контроля всасываемого воздуха."

Пункт 6.4 изложить в новой редакции:

6.4 Запорная арматура (задвижки, дисковые затворы и т.п.) применяемые в УП, влияющие на подачу ОТВ от основного водопитателя до оросителя (распылителя) (кроме запорной арматуры, расположенной в колодцах на наружных сетях), должны иметь датчики контроля положения запорной арматуры с выводом сигналов на ППУ.

Пункт 6.7 изложить в новой редакции:

"**6.7** За нормативную интенсивность орошения принимают интенсивность диктующего оросителя в пределах расчетного участка, без определения интенсивности в остальных частях защищаемой площади. За расчетный участок каждого оросителя, принимается площадь вокруг оросителя в пределах площади круга $S=12 \text{ м}^2$ (радиус $R=2 \text{ м}$). Требуемую интенсивность орошения спринклерной УП следует обеспечивать каждым оросителем на каждом расчетном участке защищаемой площади. Для дренчерных УП учитывают суммирование интенсивностей

Изменение № 3(ПР) СН 2.02-03-2019

оросителей на пересекающихся участках защищаемой площади и фактические карты орошения для обеспечения нормативной интенсивности.".

Пункт 6.11.4 изложить в новой редакции:

«**6.11.4** Расстояние между оросителями дренчерных завес следует определять из расчета расхода 1,0 л/с воды или раствора пенообразователя на 1 м ширины проема.

При устройстве дренчерных водяных завес для защиты проемов шириной до 5 м распределительный трубопровод с оросителями выполняется в одну нитку. Расстояние между оросителями дренчерной завесы вдоль распределительного трубопровода следует определять из расчета обеспечения по всей ширине защиты удельного расхода 1 л/(с · м).

При ширине защищаемых технологических проемов 5 м и более распределительный трубопровод с оросителями выполняется в две нитки с удельным расходом каждой нитки не менее 0,5 л/(с · м). Нитки располагаются между собой на расстоянии $(0,5 \pm 0,1)$ м.

Оросители относительно ниток должны устанавливаться в шахматном порядке. Крайние оросители, располагаемые рядом со стеной, должны отстоять от нее на расстоянии не более 0,5 м.».

Пункт 6.12.7 Записать в новой редакции:

«**6.12.7** В спринклерных заполненных УП диаметром 65 мм и более допускается установка пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода с учетом требований СН 2.02.02.

В случае присоединения пожарных кранов к подводящим трубопроводам, для пуска пожарного насоса могут использоваться сигнализаторы потока жидкости или сигнализаторы положения, закрепленные на запорных клапанах пожарных кранов, либо иные побудительные устройства.».

Пункт 6.15.9 Второй и третий абзацы записать в редакции: «В водяных УП следует предусматривать один из видов автоматического водопитателя:

– сосуд (сосуды) вместимостью не менее 1 м³, заполненный водой объемом $(0,5 \pm 0,1)$ м³ и сжатым воздухом;

– подпитывающий насос (жокей-насос), оборудованный промежуточной мембранной емкостью (сосудом) вместимостью не менее 40 л с объемом воды от 50% до 60% от ее вместимости;

– водопровод иного назначения, давление и расход которого больше или равный параметрам жокей-насоса.

Автоматический и вспомогательный водопитатели должны отключаться при включении пожарного насоса.

Автоматический водопитатель (сосуд вместимостью не менее 1 м³) должен быть снабжен манометром, сигнализатором давления, визуальным и дистанционным уровнемерами и предохранительным клапаном.

Автоматический водопитатель (жокей-насос) должен быть снабжен манометром и сигнализатором давления (или электроконтактным манометром).

Вспомогательный водопитатель используется в тех случаях, когда продолжительность выхода на режим пожарного насоса в водозаполненных АУП при автоматическом или ручном пуске составляет более 60 с."

Пункт 6.15.12 Второй абзац исключить.

Пункт 6.16.2 Четвертый абзац изложить в новой редакции: «Насосная станция должна быть оборудована телефонной связью (или другим видом оперативной связи) с помещением пожарного поста.».

Пункт 9.5.1 дополнить абзацем:

«УП должна обеспечивать задержку выпуска ГОТВ в защищаемое помещение при автоматическом и дистанционном пуске на время, необходимое для эвакуации из помещения людей, но не менее 10 с от момента включения в помещении системы оповещения о пожаре.».

Пункт 9.6.2 Записать в новой редакции: «9.6.2 В модульных УП сосуды с ОТВ могут располагаться как внутри защищаемого помещения, так и за его пределами, в непосредственной близости от него. Сосуды не следует располагать в местах, в которых они могут быть подвергнуты опасному воздействию факторов пожара (взрыва), механическому и химическому повреждению, прямому воздействию солнечных лучей и атмосферных осадков.

Расстояние от сосудов до источников тепла (приборов отопления и т.п.) должно составлять не менее 1 м. Размещение сосудов ближе 1 м от источников тепла возможно при условии их защиты теплоизолирующими экранами от повышения температуры выше значения, установленного изготовителем.».

Пункт 9.6.4 изложить в новой редакции:

«9.6.4 При подключении двух и более модулей к коллектору (трубопроводу) следует применять модули:

– одного типа и размера:

– с одинаковым наполнением ОТВ и давлением газа-вытеснителя, если в качестве ОТВ применяется сжиженный газ;

Изменение № 3(ПР) СН 2.02-03-2019

– с одинаковым давлением ОТВ, если в качестве ОТВ применяется сжатый газ;

– с одинаковым наполнением ОТВ, если в качестве ОТВ применяется сжиженный газ без газа-вытеснителя.».

Подраздел 9.6 дополнить пунктом 9.6.8:

«**9.6.8** Контроль давления в пусковых баллонах должен осуществляться постоянно с помощью ППУ для сигнализации о снижении давления ниже минимального значения.».

Пункт 9.7.7 дополнить предложением: «При этом трубопроводы подачи сжиженных газов следует выполнять без применения крестовин с горизонтальным делением потоков ОТВ в пространстве при их подаче в различные объемы (например, помещение и двойной пол).».

Пункт 9.8.7 Дополнить предложением: «Для подачи ОТВ, которые при температуре 20 °С и давлении 760 мм рт. ст. находятся в жидком состоянии, следует применять насадки, которые обеспечивают подачу и испарение жидкой фазы ОТВ до взаимодействия с преградами объекта защиты в климатических условиях эксплуатации объекта.».

Пункт 10.9 дополнить: «Локальная защита отдельных производственных зон, участков, агрегатов и оборудования производится в помещениях со скоростями воздушных потоков не более 1,5 м/с или с параметрами, указанными в технической документации на модуль пожаротушения. При этом, за расчетную зону локального пожаротушения принимается увеличенная на 10% защищаемая площадь или увеличенный на 15% защищаемый объем.».

Пункт 10.10 Дополнить предложением: «Срабатывание всех модулей, предназначенных для защиты одного защищаемого помещения, должно осуществляться в течение временного интервала не более 3 с при автоматическом или дистанционном пуске УП.».

Подраздел 12.1 дополнить пунктом 12.1.8:

«**12.1.8** Газовые ПИ следует применять, если в зоне контроля в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается интенсивное выделение газообразных продуктов горения.

Выбор типа газового ПИ по его чувствительности к различным газам следует проводить с учетом преобладающих газов, выделяемых горючей нагрузкой, располагаемой в зоне защиты.».

Пункт 12.1.2 изложить в новой редакции:

«**12.1.2** Если в зоне контроля или ее части в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается выделение дыма, следует применять ПИ:

- точечные дымовые;
- линейные дымовые;
- аспирационные дымовые;
- комбинация точечных, линейных и/или аспирационных дымовых».

Подраздел 12.2 дополнить пунктом 12.2.3:

«**12.2.3** Для аспирационных ПИ зоной контроля является совокупность зон контроля воздухозаборных отверстий, которые аналогичны точечным дымовым ПИ. Забор и выброс газовой смеси должен осуществляться в одном защищаемом помещении.».

Пункт 12.3.12 Первое предложение. Слова «тепловые и дымовые» исключить;

первый абзац дополнить предложением: «ПИ могут быть установлены на более близком расстоянии от вентиляционного отверстия вытяжной вентиляции, если расчетная скорость воздушного потока в месте установки извещателя не превышает 1,0 м/с».

Пункт 12.3.14 Первое предложение. Слова «дымовые или тепловые» исключить.

Пункт 12.3.17 Слова «тепловые и дымовые» исключить.

Пункт 12.3.19 После первого предложения вставить: «В случае размещения воздухозаборных труб с отверстиями аспирационного ПИ в скрытом пространстве использование выносной индикации не требуется, при этом пространство за подвесным потолком (под фальшполом) должно контролироваться отдельным каналом обнаружения аспирационного ПИ.».

Пункт 12.3.20 дополнить предложением: «Для аспирационных ПИ требование распространяется на воздухозаборные отверстия разных ПИ».

Пункт 12.4 изложить в новой редакции:

«12.4 Аспирационные и точечные дымовые пожарные извещатели

12.4.1 Площадь, контролируемая одним точечным дымовым ПИ, а также максимальные расстояния между ПИ и от ПИ до стены, за исключением случаев, оговоренных в 12.3.15–12.3.19, принимаются согласно таблице 2, но должны быть не более значений, указанных в эксплуатационных документах на оборудование.

Изменение № 3(ПР) СН 2.02-03-2019

12.4.2 Для аспирационных ПИ воздухозаборные отверстия в части размещения приравниваются к дымовым точечным ПИ.».

Пункт 12.9 после слова «устанавливать» добавить: «(по аналогии с дымовыми ПИ)».

Пункт 12.12.5 Второй абзац. Слова «за исключением указанных в приложении С» исключить.

Пункт 12.12.6 дополнить словами: «(принимая характеристику всего здания)».

Пункт 12.12.13 Первый абзац записать в редакции: «Световые указатели, обозначающие маршруты движения при эвакуации (код знаков E04-E09 по ГОСТ 12.4.026), должны питаться по I категории надежности».

В третьем абзаце после слова «Выход» вставить слова: «(код знака E22 по ГОСТ 12.4.026)».

Пункт 13.3 записать в редакции: «13.3 Размещение ППКП, ППУ и выносных блоков индикации по 13.1 следует предусматривать с возможностью осуществления наблюдения и управления ими, а также проведения технического обслуживания на высоте от уровня пола до органов управления и индикации от 0,75 м до 1,8 м.».

Пункт 13.4 Первый абзац записать в редакции: «Функциональные блоки СПС и ППУ, на корпусах которых отсутствуют органы управления, предохранители и регулировочные элементы, с помощью которых осуществляется управление и отключение СПС и ППУ, а также приборы СПИ и устройства электроснабжения допускается устанавливать в местах, доступных обслуживающему персоналу, на высоте не менее 2,2 м.».

Пункт 14.1.2 Первый абзац записать в редакции: «Устройства отключения и восстановления режима автоматического пуска УП (кроме спринклерных УП) и систем вытяжной противодымной вентиляции должны быть размещены в помещении пожарного поста.».

Пункт 15.4 Первый абзац. Первое предложение дополнить словами: «(для аспирационных ПИ требование распространяется на воздухозаборные отверстия разных ПИ).».

Пункт 16.21 Второй абзац. Слова «вне улиц и дорог» исключить.

Приложение А. Таблицу А.2 изложить в новой редакции:

"Таблица А.2-значение интенсивности орошения площади для расчета расхода огнетушащего вещества и продолжительности работы установок пожаротушения"

Группа помещений	Интенсивность орошения, л/с·м ² , не менее		Площадь для расчета расхода воды, раствора пенообразователя, м ²	Расход, л/с, не менее*		Продолжительность подачи ОТВ, мин, не менее	Максимальная условная расчетная площадь оросителя, м ²	Максимальное расстояние между спринклерными оросителями, м
	водой	раствором пенообразователя		воды	Раствора пенообразователя			
1	0,08	-	60	10	-	30	12	4
2	0,12	0,08	120 (80 – для помещений хранения автомобилей)	30	20	60	12	4
3	0,24	0,12	120	60	30	60	12	4
4,1	0,3	0,15	180	110	55	60	12	4
4.2	-	0,17	180	-	65	60	9	3
5			90			60	9	3
6	По таблице А.3		90	По таблице А.3		60	9	3
7			90			от 10 до 25 мин	9	3

*Для спринклерных УП

Примечания

- 1 Группы помещений приведены в таблице А.1.
- 2 В таблице указана интенсивность орошения раствором пенообразователя общего назначения
- 3 Продолжительность работы пенных УП с пеной низкой и средней кратности при поверхностном способе пожаротушения следует принимать:
 - 10 мин — для помещений категорий В2 и В3 по пожарной опасности;
 - 15 мин — для помещений категорий А, Б и В1 по взрывопожарной и пожарной опасности;
 - 25 мин — для помещений 7 группы.
- 4 В общем случае для помещений 2 группы расход и интенсивность орошения водой или раствором пенообразователя следует увеличить по сравнению с нормативными значениями, приведенными для помещений 2 группы, не менее чем:
 - в 1,5 раза — при удельной пожарной нагрузке более 1400 МДж/м;
 - в 2,5 раза — то же 2200 МДж/м. Удельную пожарную нагрузку определяют в соответствии с приложением Т.
- 5 Для УП, в которых используют воду с добавкой смачивателя, интенсивность орошения принимают в 1,5 раза меньше, чем для водяных.
- 6 Для спринклерных установок значения интенсивности орошения и расхода воды или раствора пенообразователя приведены для помещений высотой до 10 м, а также для фонарных помещений при суммарной площади фонарей не более 10 % площади. Высоту фонарного помещения при площади фонарей более 10 % следует принимать до покрытия фонаря. Указанные параметры установок для помещений высотой от 10 до 20 м следует принимать по таблицам А.3 и А.4.
- 7 Если площадь, защищаемая водяной (пенной) УП, меньше площади для расчета расхода воды и раствора пенообразователя, расход ОТВ определяют исходя из фактической площади.
- 8 Для расчета расхода воды дренчерной УП необходимо определить количество оросителей, расположенных в пределах площади орошения этой установкой, и произвести расчет в соответствии с приложением В (при интенсивности орошения согласно таблицам А.2-А.4, соответствующей группе помещений).
- 9 Расстояние между оросителями под покрытием с уклоном следует принимать по горизонтальной плоскости.
- 10 Параметры спринклерных УП для защиты внутрискелетного пространства следует принимать по таблице Б.1 (приложение Б)."

Приложение Б Пункт Б.1 изложить в новой редакции:

«**Б.1.** Стеллажи должны иметь горизонтальные экраны с шагом в соответствии с табл. Б.1.».

Таблицу Б.1. изложить в редакции:

«Таблица Б.1

Перечень складированных грузов	Расстояние между экранами, м			Максимальное расстояние между оросителями, м
	До 2 вкл.	Св. 2 до 3 вкл.	Св 3 до 4,5 вкл.	
	Интенсивность орошения под экраном, л(с · м ²)			
Негорючие материалы в горючей упаковке	0,2	0,3	0,4	2,0
Твердые горючие материалы	0,24	0,36	0,5	2,0
РТИ	0,4	0,5	0,8	1,5
Примечания				
1. При использовании раствора пенообразователя или воды со смачивателем интенсивность орошения может быть снижена в 1,5 раза.				
2. Время работы УП следует принимать 60 мин.				

Приложение В Пункт В.2.2 изложить в новой редакции:

"**В.2.2** Расчетный расход воды (раствора пенообразователя) через диктующий ороситель q_1 , л/с, расположенный в пределах расчетной площади, определяют по формуле:

$$q_1 = 10k \cdot \sqrt{P}, \quad (B.1)$$

где k – коэффициент производительности оросителя, л/(10с·МПа^{0,5}); принимают по технической документации на изделие;

P – давление перед оросителем, МПа.";

Таблицу В.2 Изложить в новой редакции:

Таблица В.2- Удельная гидравлическая характеристика трубопроводов

Трубы	Диаметр условного прохода трубы, мм	Наружный диаметр трубы, мм	Толщина стенки трубы, мм	Удельная гидравлическая характеристика трубопровода K_t , $10^{-6} \text{ л}^2/\text{с}^2$
СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРО- СВАРНЫЕ	15	18	2	0,0755
	20	25	2	0,75

Изменение № 3(ПР) СН 2.02-03-2019

(ПО ГОСТ10704)	25	32	2,2	3,44
	32	40	2,2	13,97
	40	45	2,2	28,7
	50	57	2,5	110
	50	57	3	99,5
	50	57	3,5	89,4
	65	76	2,8	572
	65	76	3	555
	65	76	3,5	513
	80	89	2,8	1429
	80	89	3	1393
	80	89	3,5	1304
	100	108	2,8	4322
	100	108	3	4231
	100	108	3,5	4013
	100	114	2,8	5872
	100	114	3	5757
	100	114	4	5206
	125	133	3,2	13530
	125	133	3,5	13190
	125	133	4	12640
	150	152	3,2	28689
	150	159	3,2	36920
	150	159	4	34880
	150	159	4,5	33660
	150	159	5	32470
	200	219	4	20990 0
	200	219	5	19940 0
	200	219	6	18940 0
	250	273	4	71130 0
	250	273	5	68300 0
	250	273	6	65560 0
	300	325	4	1 856 000

Изменение № 3(ПР) СН 2.02-03-2019

	300	325	5	1 794 000
	300	325	6	1 734 000
	350	377	5	4 062 000
	400	426	6	7 737 000
СТАЛЬНЫЕ ВОДОГА- ЗОПРО- ВОДНЫЕ (ПО ГОСТ 3262)	15	21,3	2,5	0,18
	15	21,3	2,8	0,15
	20	26,8	2,5	0,926
	20	26,8	2,8	0,792
	25	33,5	2,8	3,65
	25	33,5	3,2	3,10
	32	42,3	2,8	16,5
	40	48,0	3,0	34,5
	40	48	3,5	30,3
	50	60,0	3,0	135
	50	60	3,5	123
	65	75,5	3,2	517
	80	88,5	3,5	1262
	90	101,0	3,5	2725
	100	114,0	4,0	5205
125	140,0	4,0	16 940	
150	165,0	4,0	43 000	

Пункт В.3.2 дополнить абзацем:

"Для несимметричной расстановки оросителей, условную расчетную площадь Ω каждого оросителя следует определять следующим образом: провести серединные перпендикуляры к отрезкам, соединяющим ближайшие оросители, продлив их до пересечения с другими такими перпендикулярами или границей защищаемой зоны (в случае размещения оросителя у границы защищаемой зоны, например, стены). Площадь многоугольника, образованного ближайшими к оросителю указанными перпендикулярами и участками границы защищаемой зоны, и будет условной расчетной площадью Ω этого оросителя (рис.В.2)."

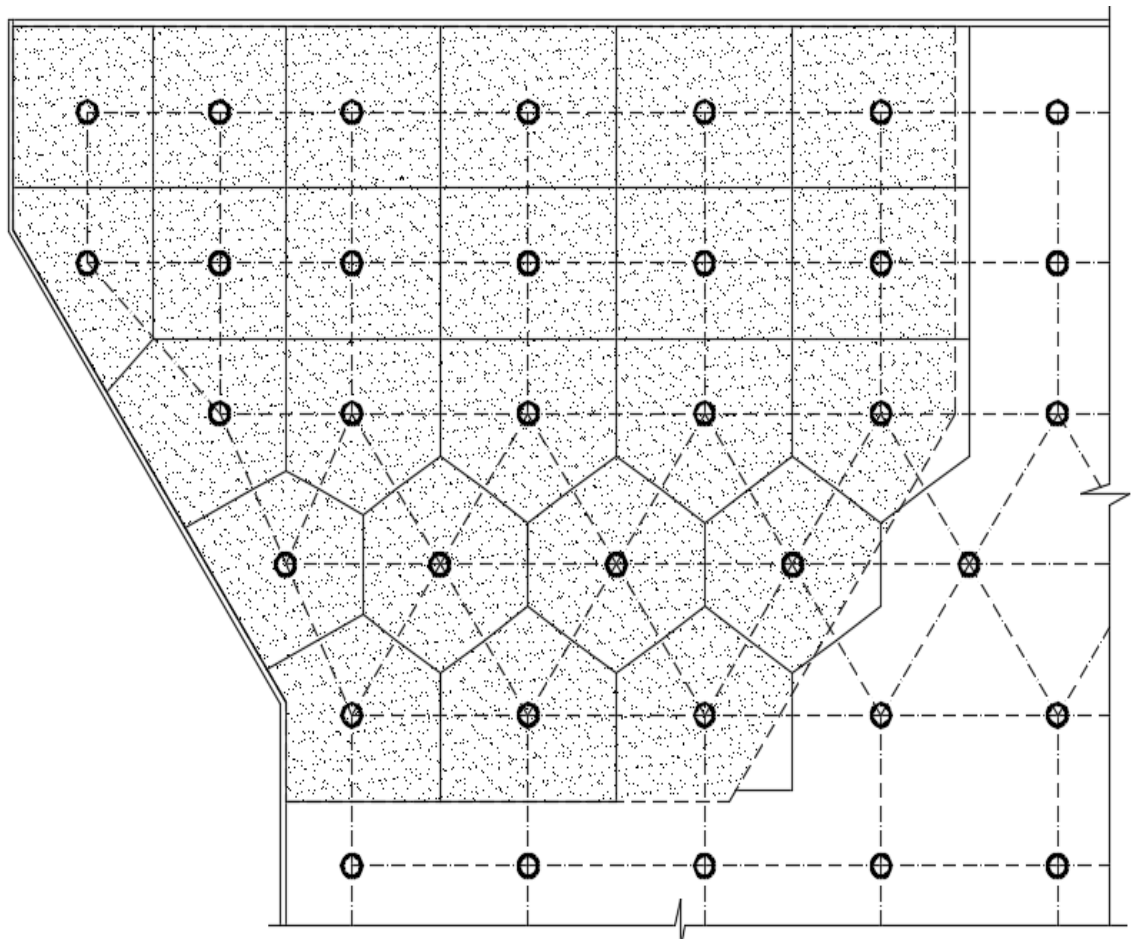


Рисунок В.2 - Определение условной расчетной площади Ω каждого оросителя

Пункт Д.1.10 Слово «Инерген» заменить на: «IG-541».

Приложение Р. Таблица Р.1 Примечание дополнить пунктом:

«3. Для помещений, имеющих эвакуационные выходы непосредственно наружу, РПИ целесообразно устанавливать у выходов на наружных стенах здания.».

Приложение С Таблицу С.1 дополнить примечаниями:

«Примечания

1 Требуемый тип СО определяется по значению площади/вместимости. Если число этажей/высота более, чем допускает данный тип СО для зданий данного функционального назначения, или в таблице С1 нет значения площади/вместимости, то требуемый тип СО определяется по числу этажей/высоте.

2 В помещениях с ночным пребыванием инвалидов (в домах — интернатах для престарелых и инвалидов, жилых домах для престарелых и инвалидов (не

Изменение № 3(ПР) СН 2.02-03-2019

квартирных), следует предусматривать установку световых и звуковых (для систем оповещения типов СО-1, СО-2) оповещателей.».

Директор РУП "СТРОЙТЕХНОРМ"

И.Л. Лишай

Разработчики:

Ведущий инженер отдела инжиниринговых
услуг и консультационной деятельности
РУП "СТРОЙТЕХНОРМ"

И.В. Леончик

А.М. Ощепков