

**Смоленское областное государственное бюджетное учреждение культуры
«Культурно-выставочный центр имени Тенишевых»**

214000 г.Смоленск, ул.Пржевальского, 3

Тел.: (4812)20-54-02, e-mail: kvc-tenisheva-smolensk@yandex.ru Сайт: www.kvcsmolensk.ru

Директор Жук Людмила Анатольевна

Телефон: 20-54-01

Круглосуточный телефон: 20-54-28

Технико-экономические показатели объекта.

Площадь участка.....	0,3166 га
Площадь застройки	1483,6 м ²
Площадь дорог, тротуаров, парковки, мощения	1101,7 м ²
Площадь озеленения	580,7 м ²
Общая площадь.....	3575,6 м
Общая площадь 1-го этажа.....	1393.3м
Общая площадь 2-го этажа.....	1202.8 м
Общая площадь 3-го этажа.....	979.5 м
Строительный объем, в т.ч	19282.2 м
Количество единовременных посетителей	450 человек
Верхняя отметка проектируемого объекта	17.900м
Уровень ответственности	1 уровень ответственности
Степень огнестойкости	II степень
Численность персонала	46 чел.
Число посадочных мест кафе	45 мест
Режим работы административного персонала: с 9.00 до 18.00.	
Режим работы – с 10.00 до 19.00.	

Степень огнестойкости

Здание относится ко II степени огнестойкости.

Здание относится к классу конструктивной пожарной опасности СО. Строительные конструкции предусматриваются класса пожарной опасности КО с пределами огнестойкости, приведенными в таблице 1.

Таблица 1 - Пределы огнестойкости строительных конструкций

Элемент конструкции здания	Предел огнестойкости конструкции (требуемый), мин
Несущие элементы	R 90
Наружные несущие стены	E 15
Перекрытия междуэтажные	REI 45
Лестничные клетки	
- внутренние стены	REI 90
- марши и площадки лестниц	R 60
Элементы бесчердачных покрытий:	
- настилы (в том числе с утеплителем)	RE 15
- фермы, балки, прогоны	R 15

Пределы огнестойкости противопожарных преград и заполнение проемов в них приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Пределы огнестойкости противопожарных преград и заполнение проемов в противопожарных преградах

Противопожарные преграды	Заполнение проемов	
	двери, ворота, люки, клапаны	окна
стена 1-го типа (REI 150)	1-го типа (EI 60)	1-го типа (E 60)
перегородка 1-го типа (EI 45)	2-го типа (EI 30)	2-го типа (E 30)
перекрытие 3-го типа (REI 45)	2-го типа (EI 30)	2-го типа (E 30)
Примечание - пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды, конструкций, на которые она опирается и узлов крепления между ними по признаку R должны быть не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды.		

По классу функциональной пожарной огнестойкости помещения подразделяются:
Ф 2.2 - музеи, выставки, танцевальные залы и другие подобные учреждения в закрытых помещениях;

Ф 3.2 - здания организаций общественного питания;

Ф 4.3 - помещения администрации обслуживающего персонала и офисы;

Ф 5 - производственные и складские помещения, мастерские в зданиях классов Ф2, Ф3, Ф4.

Совмещённая система АУП и внутреннего противопожарного водопровода

Водоснабжение культурно-выставочного центра предусматривается от существующей городской кольцевой сети водопровода диаметром 250 мм двумя вводами диаметрами 150 мм из труб полиэтиленовых ПЭ80 SDR11 по ГОСТ 18599-2001. В соответствии с техническими условиями минимальный напор в сети городского водопровода - 2,0 атм.

Система автоматического водяного пожаротушения включает в себя 2 тупиковые секции спринклерной установки с подключенными к ним внутренними пожарными кранами (менее 12 на каждую) и дренчерной завесой.

Трубопроводы системы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91;

Спринклерные оросители размещаются под потолком перпендикулярно плоскости перекрытия на расстоянии 0,08 - 0,3м, розетками вниз и в конструкции подвесного потолка в соответствии с планами отделки помещений. Максимальное расстояние по горизонтали от оси спринклерного оросителя до стены не превышает 1,5м.

Для подключения установки к передвижной пожарной технике в проекте предусмотрено два вывода оборудованных соединительными головками.

К установке приняты два клапана сигнальных спринклерных водяных модели AV-1 диаметром 100мм и 65мм в комплекте. Клапаны предназначены для контроля за состоянием установки и выдачи сигналов о её работе.

Внутренний противопожарный водопровод здания обеспечивается двумя струями от пожарных кранов 050мм со sprыском наконечника ствола 013мм и длиной рукава 20м. При высоте компактной струи 12м и производительности крана 2,6л/сек, необходимый напор перед краном составляет 21м. Пожарные краны располагаются в навесных шкафчиках Пульс-320 Н, где также предусматривается место для установки двух пенных огнетушителей ОХВП-3-10. При давлении у пожарных кранов, более 0,40 МПа, между пожарным клапаном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм снижающих избыточное давление.

Для определения места возгорания и подачи сигнала на пульт в диспетчерской, на трубопроводах системы предусмотрены сигнализаторы потока жидкости учитываемые в части СС.

Для защиты помещений приняты оросители СВН010-ВЗ.

Атриум выделяется в отдельный пожарный отсек дренчерной завесой с оросителями ДВН010-ВЗ. Для включения дренчерной завесы на подводящем трубопроводе предусмотрена установка шарового крана КШТВГ 16-100 с электроприводом Э-100/0,25-5; N=0,37кВт; U=380В.

Для создания необходимого напора и подачи расчётного количества воды в систему совмещённого автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода в состав системы входит следующее насосное оборудование:

1. Многоступенчатые центробежные насосы для подачи воды в систему АУП в рабочем режиме;
2. Автоматическая насосная установка (жокей-насос) для поддержания рабочего давления воды системе в дежурном режиме.

Насосное оборудование находится в помещении станции пожаротушения на первом этаже здания.

Пуск пожарных насосов спринклерной системы пожаротушения культурно-выставочного центра осуществляется в трех режимах: местном, дистанционном и автоматическом.

Местный режим - со шкафа управления насосами.

Дистанционный режим - из помещения, где ведётся круглосуточное дежурство.

Автоматический режим от сигнализатора давления, установленного на клапане AV-1 - при падении давления ниже 55м в результате вскрытия спринклеров или открытии пожарного крана. Если рабочий насос не вышел на расчетное давление 63,3м в течении 10 сек, автоматически включается резервный насос. При выходе противопожарного насоса в рабочий режим электропитание жockey-насоса прекращается.

В комплект установки жockey-насоса входит реле давления, которое производит пуск насоса при падении давления в системе ниже 58м.

Включение дренчерной завесы осуществляется в двух режимах:

Местный режим - от кнопок расположенных у входов на лестницы №1 и №3 при срабатывании пожарных извещателей атриума.

Автоматический режим от двух сигналов:

1. сигнализатора давления установленного на клапане AV-1 - при падении давления в результате вскрытия спринклеров или открытии пожарного крана в секции автоматического пожаротушения, защищаемой первый и второй этажи.
2. при срабатывании пожарных извещателей атриума.

На пульте в помещении где ведётся круглосуточное дежурство выводится необходимая световая и звуковая информация о работе оборудования:

- питание подано (срабатывание установки при пожаре)
- насос рабочий включен
- насос резервный включен
- авария
- отключена автоматика
- сигнализация о работе автоматического водопитателя (жockey-насоса)
- падение давления в подводящем трубопроводе.

Работа системы автоматического пожаротушения прекращается перекрытием задвижки на узле управления и отключением электропитания рабочего насоса. После ликвидации пожара система пожаротушения приводится в состояние готовности путём замены вскрывшихся спринклеров и наполнения оросительной системы водой.

Противодымная вентиляция

Противодымная вентиляция выполнена в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003, СНиП 21-01-97*, ГОСТ Р 53296-2009, МДС 41-1.99, СП 7.13130.2009

Системы противодымной вентиляции предусматривает блокирование и ограничение распространения продуктов горения в помещения зон безопасности, по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании.

1. В здании установлена система удаления дыма из коридора 1 этажа. Система ВД-1 состоит из дымовых клапанов КДМ-2 с Е I 90 , расположенных на воздуховоде, проложенном под потолком коридора, крышного вентилятора радиального ВКРН-АФ-ДУ производства «КЛИМАТВЕНТМАШ», который находится на кровле здания. Противопожарный воздухопровод имеет предел огнестойкости EI 30 и подключается к шахте дымоудаления с пределом огнестойкости EI 45. Вентилятор с пределами огнестойкости 2 ч/400°C для коридора. Вентилятор имеет встроенный обратный клапан и выброс дыма вертикально вверх на высоте более 2 м от кровли.

2. В здании установлена система удаления дыма из экспозиционного пространства 2 и 3 этажа. Система ВД-2 и ВД-3 состоит из дымовых клапанов КДМ-2 с Е I 90 , расположенных на воздуховоде, проложенном в подвесном потолке, крышных вентиляторов радиальных ВКРН-АФ-ДУ производства «КЛИМАТ-ВЕНТМАШ», которые находятся на кровле здания. Противопожарный воздухопровод имеет предел огнестойкости EI 45. Вентиляторы с пределами огнестойкости 2 ч/600°C для помещений. Вентиляторы имеют встроенный обратный клапан и выброс дыма вертикально вверх на высоте более 2 м от кровли.

Системы приточной противодымной вентиляции применяются в сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции.

Предусмотрена системы подачи воздуха ПДВ-1, ПДВ-2 и ПЕ1.

3. ПДВ-1 - Система подачи воздуха в незадымляемую лестничную клетку тип Н2. Система оснащена вентилятором радиальным ВР-86-77, расположенным на кровле. Система ПДВ-1 имеет обратный клапан и воздушную заслонку РК 303-16 с автоматическим управлением. Воздуховод выполнен из листовой стали б=2 мм и покрыт огнезащитным составом «Файрекс» с пределом огнестойкости EI 30.

4. ПДВ-2 - Система подачи воздуха в лифт для перевозки пожарных подразделений и в тамбуры-шлюзы при этом лифте, для эвакуации маломобильных граждан. Система оснащена вентилятором радиальным ВР-80-75-10 , расположенным на кровле, и противодымными клапанами КЛОП-3 с пределом огнестойкости EI 120. Клапаны предназначены для подачи воздуха в тамбур-шлюзы для эвакуации. Система ПДВ-2 имеет обратный клапан и воздушную заслонку РК 303-17 с автоматическим управлением. Воздуховод выполнен из листовой стали б=2 мм и покрыт огнезащитным составом «ОНФ-ПВ КРАТ б=20 мм с Е I 120.

5. ПЕ1- система подачи воздуха в атриум для возмещения объемов удаляемых продуктов сгорания. Система ПЕ1 состоит из трех автоматически открываемых фрагмуг фирмы «Дизайн проект» с электрическим приводом.

Системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре предусматриваются:

- из коридоров общественных, многофункциональных зданий при выходах в эти коридоры из помещений, предназначенных для постоянного пребывания людей (независимо от количества людей в этих помещениях) - система ВД-1.

- общественного, предназначенного для массового пребывания людей - система ВД-2, ВД-3

Дымоудаление

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено:

а) вентиляторы радиальные крышные ВКРН-АФ -ДУ фирмы «Климатвентмаш» с пределами огнестойкости 2,0 ч/600°С- для помещений и 2 ч/400°С для коридоров. Вентиляторы имеют встроенный обратный клапан и выброс дыма вертикально вверх на высоте более 2 м от кровли.

б) Воздуховоды - из листовой стали б=2 мм класса П, сварные мм с покрытием огнезащитным составом «Файрекс-300» с пределами огнестойкости не менее:

- EI 45 - для вертикальных воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений - толщина покрытия - 5 мм

- EI 30 - в остальных случаях в пределах обслуживаемого пожарного отсека толщина покрытия - 4 мм

- EI 120 - для системы ПД2 для перевозки пожарных подразделений.

в) нормально закрытые противопожарные клапаны КДМ-2 с пределом огнестойкости не менее:

- EI 45 - при удалении продуктов горения непосредственно из выставочного зала;

- EI 30 - для коридоров и холлов при установке клапанов на ответвлениях воздуховодов..

Клапаны имеют ручное, автоматическое и дистанционное управление.

Выброс продуктов горения над покрытиями зданий и сооружений происходит на расстоянии более 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции; выброс в атмосферу производится на высоте более 2 м от кровли из горючих материалов.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации и автоматических установок пожаротушения) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей) режимах.

Пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Система пожарной сигнализации предусматривается на базе аппаратуры интегрированной системы охраны «Орион» (ИСО «Орион»).

Помещения оборудуются следующими пожарными извещателями: автоматическими дымовыми пожарными извещателями типа ИП212-ЗСМ; ручными пожарными извещателями типа ИПР-ЗСУ.

Ручные извещатели установлены на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня чистого пола.

Автоматическими извещателями пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, независимо от площади, за исключением помещений с мокрыми технологическими процессами и помещений категории В4 и Д по пожарной опасности, венткамер и лестничных клеток.

В качестве приемного прибора предусматривается установка прибора «Сигнал-20М». Контроль и управление системами пожарной сигнализации, охранной сигнализации осуществляется с пульта «С2000-М», размещаемого в помещении охраны.

В помещении охраны оборудуется автоматизированное рабочее место дежурного оператора на базе персонального компьютера с программным обеспечением «Орион» (АРМ «Орион»).

Основное электропитание приборов пожарной сигнализации выполняется постоянным током напряжением 24 В через блоки резервного питания, резервное — от аккумуляторных батарей, устанавливаемых в РИПах и аккумуляторных блоках.

Проводка выполнена кабелями типа КПВВнгLS 2x0.5 мм, 2x0.75 мм, проложенными скрыто за подвесным потолком в ПВХ трубе 16 мм. Стойки выполняются в стальных трубах.

Здание оборудовано звуковой системой оповещения людей при пожаре 2-го типа с применением:

светозвуковых оповещателей ЕМА1224FSS; световых указателей «Выход»

Система оповещения включается автоматически через контакты исполнительных релейных блоков «С2000-СП1» после формирования приемным прибором «Сигнал-20М» сигнала «Пожар».

Оповещатели установлены в коридорах и обеспечивают уровень звука не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя и не менее чем 15 дБА выше уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении.

Основное электропитание приборов пожарной сигнализации выполняется постоянным током напряжением 24 В через блоки резервного питания, резервное — от аккумуляторных батарей, устанавливаемых в РИПах и аккумуляторных блоках.

Аккумуляторные батареи обеспечивают работу оборудования системы оповещения в течение не 24-х часов в дежурном режиме и не менее 1-го часа в режиме «Оповещение».