



СТАНДАРТ АВОК

МУЗЕИ.

**Отопление,
вентиляция,
кондиционирование
воздуха**

ISBN 978-5-98267-103-5

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
«Инженеры по отоплению, вентиляции,
кондиционированию воздуха, теплоснабжению
и строительной теплофизике» (НП «АВОК»)
www.abok.ru

Предисловие

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН творческим коллективом специалистов некоммерческого партнерства «Инженеры по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике» (НП «АВОК»):

Е.Н. Болотов, Председатель Комитета НП «АВОК» по историческим и музейным зданиям – руководитель;

Ю.А. Табунщиков, доктор техн. наук, профессор, членкор РААСН, завкафедрой Московского Архитектурного института (Государственная академия);

М.М. Бродач, канд. техн. наук, профессор Московского Архитектурного института (Государственная академия);

Е.Г. Малявина, канд. техн. наук, профессор НИУ «Московский государственный строительный университет»,

а также при участии следующих организаций:

Московский Архитектурный институт (Государственная академия);

ФГБУК «Государственный музей изобразительных искусств имени А.С. Пушкина»;

Общероссийская общественная организация «Союз архитекторов России»;

ФГУП «Центральные научно-реставрационные проектные мастерские»;

ООО «ВАК-Инжиниринг»;

Управляющая компания «Интерстрой».

2 ВНЕСЕН Комитетом НП «АВОК» по техническому нормированию, стандартизации и сертификации.

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Президента НП «АВОК» от 15 августа 2018 г.

4 ВВОДИТСЯ ВПЕРВЫЕ.

© ООО ИИП «АВОК-ПРЕСС», 2018

Настоящий стандарт является интеллектуальной собственностью ООО ИИП «АВОК-ПРЕСС» и не может быть полностью или частично воспроизведен без официального разрешения ООО ИИП «АВОК-ПРЕСС».

Содержание

Введение	IV
Область применения	1
Нормативные ссылки	1
Термины и определения.....	1
Общие технические требования	4
Расчетные параметры наружного воздуха.....	4
Оптимальные и допустимые параметры внутреннего воздуха помещений музея.....	6
Требования к теплозащите ограждающих конструкций	6
Теплоснабжение	6
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.....	6
Организация воздухообмена в помещениях музеев.....	9
Электроснабжение, автоматизация и диспетчеризация процесса управления инженерными системами.....	10
Холодоснабжение	11
Требования к оборудованию и его размещению	12
Противодымная вентиляция	12
Приложение А (рекомендуемое) Требования к разработке проектной документации	13
Приложение Б (рекомендуемое) Обеспечение энергоэффективности.....	14
Приложение В (рекомендуемое) Комплексные испытания и наладка.....	15
Приложение Г (рекомендуемое) Оптимальные параметры внутреннего воздуха при размещении экспонатов из различных материалов.....	16
Приложение Д (обязательное) Воздушные фильтры для помещений музея.....	17

Введение

Разработка стандарта направлена на реализацию Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Объектом стандартизации настоящего стандарта являются музеи, в основе классификации которых лежит их профиль (специализация). основополагающим признаком классификации является связь музея с конкретным видом искусства, техникой, наукой, производством и его отраслями, определяемая составом фондов музея, тематикой его научной, экспозиционной и культурно-образовательной деятельности.

Музеи одного профиля (специализации) объединяют в профильные группы: естественно-научные музеи; исторические музеи; художественные музеи; архитектурные музеи; литературные музеи; театральные музеи; музыкальные музеи; музеи науки и техники; промышленные музеи; сельскохозяйственные музеи; педагогические музеи. Музеи, связанные с несколькими научными дисциплинами или отраслями знаний, относят к музеям комплексного профиля (например, краеведческие музеи, музеи-ансамбли и др.).

Музей рассматривается как многофункциональный комплекс, включающий в себя помещения с различными требованиями к микроклимату.

Настоящий стандарт разработан в развитие положений СП 60.13330.2016 «СНиП 41-01–2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» в части, касающейся проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования помещений музеев и СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования» в части, касающейся проектирования систем противодымной вентиляции в помещениях музеев.

Рекомендуемые технические решения для обеспечения и поддержания музейного микроклимата приведены в приложении к стандарту «Практические рекомендации. Инновационные технологии и оборудование для создания музейного климата».

6 Оптимальные и допустимые параметры внутреннего воздуха помещений музея

6.1 Для обеспечения оптимальных параметров внутреннего воздуха в основных помещениях музея следует предусматривать системы кондиционирования воздуха. Оптимальные параметры внутреннего воздуха в основных помещениях приведены в таблице 1. При формировании экспозиций из экспонатов, выполненных из различных материалов, следует учитывать оптимальные параметры внутреннего воздуха для их содержания, приведенные в приложении Г.

6.2 Для обеспечения допустимых параметров внутреннего воздуха во вспомогательных помещениях следует предусматривать системы вентиляции и отопления, при необходимости – системы кондиционирования воздуха. Допустимые параметры внутреннего воздуха во вспомогательных помещениях приведены в таблице 2.

6.3 Минимальный расход наружного воздуха в помещениях музеев принимают в соответствии с СП 60.13330.2016 (раздел 7, приложение И).

Для экспозиционных залов следует подавать не менее 20 м³/ч наружного воздуха на одного посетителя.

Примечание – Число посетителей определяют из расчета 5 м² на одного человека или по техническому заданию.

6.4 Расчетную величину воздухообмена во вспомогательных помещениях музея следует принимать по таблице 3 или по расчету тепловых и воздушных балансов для кондиционируемых помещений.

Таблица 1 – Оптимальные параметры внутреннего воздуха основных помещений музея

Период года	Помещение	Оптимальные параметры внутреннего воздуха		
		температура, °С	влажность, %	подвижность, м/с
Холодный, переходный и теплый	Экспозиционные залы	19–21	50–55	0,15–0,20
	Хранилища музейных коллекций	12–14	30–55	0,15–0,20
	Реставрационные мастерские и помещения, связанные с ними	18–22	30–55	0,15–0,20
	Зоны временного хранения экспонатов	18–22	30–55	0,15–0,20

Примечания

1 Расчетные параметры внутреннего воздуха следует принимать с учетом истории хранения предметов музейных коллекций.

2 В соответствии с ГОСТ 30494:

- теплый период года – период года, характеризующийся среднесуточной температурой наружного воздуха выше 8 °С;
- холодный период года – период года, характеризующийся среднесуточной температурой наружного воздуха, равной 8 °С и ниже.

Таблица 2 – Допустимые параметры внутреннего воздуха вспомогательных помещений музея

Период года	Помещение	Допустимые параметры внутреннего воздуха		
		температура, °С	влажность, %	подвижность, м/с
Холодный и переходный	Входное фойе	16–20	НН	0,3*
	Магазины по продаже сувениров	18–22	НН	0,3*
	Административные помещения	18–22	30–45	0,3*
	Гардероб главного фойе	16–20	НН	0,3*
	Кладовые общего назначения	16–20	НН	НН*
	Технические помещения	10–12	НН	НН*
Теплый	Входное фойе	22–26	НН	0,25*
	Магазины по продаже сувениров	21–25	НН	0,25*
	Административные помещения	20–24	30–60	0,25*
	Гардероб главного фойе	22–26	НН	0,25*
	Кладовые общего назначения	НН	НН	НН*
	Технические помещения	Менее 35	НН	НН*

Примечания

- 1 НН – не нормируется;
- 2 *Показатели подвижности воздуха приведены в соответствии с ГОСТ 30494–2011 (таблица 3).
- 3 В соответствии с ГОСТ 30494:
 - теплый период года – период года, характеризующийся среднесуточной температурой наружного воздуха выше 8 °С;
 - холодный период года – период года, характеризующийся среднесуточной температурой наружного воздуха, равной 8 °С и ниже.

Таблица 3 – Нормы минимального воздухообмена вспомогательных помещений музея

Помещение	Норма воздухообмена, м ³ / (ч·чел.)	Примечание: площадь на одного чел., м ² , не менее
Входное фойе	20	0,7
Магазины по продаже сувениров	30	5
Административные помещения: без естественного проветривания с естественным проветриванием	60 40	8–14
Гардероб главного фойе, кассы	30	1,7
Туалеты: – на один унитаз – на один писсуар	50* 25*	НН

Примечания

- 1 *Показатели нормы воздухообмена приведены в соответствии с СП 44.13330.2011 (таблица 12).
- 2 НН – не нормируется.