

АКУСТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НОВЫХ УЧЕБНЫХ АУДИТОРИЙ МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА

Петрова Е.В.^a, Мамонтова А.Д.^a, Комкин А.И.^a, Канев Н.Г.^{a, b, c, d}

^aМГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

^bАкустический институт им. акад. Н.Н. Андреева, Москва

^cФГБУ «Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук», Москва

^dМосковский государственный строительный университет, Москва

Тел.: +7 (915) 231-84-53; E-mail: nikolay.kanev@mail.ru

В 2024 г. завершилось строительство нескольких новых учебных корпусов МГТУ им. Н.Э. Баумана, в которых располагаются учебные аудитории разной вместимости. После проведения первых занятий преподаватели и студенты оценили акустическое качество некоторых аудиторий как неудовлетворительное. В связи с этим было проведено акустическое обследование аудиторий, в рамках которого измерены время реверберации и индекс передачи речи STI. Установлено, что в некоторых аудиториях время реверберации вдвое превышает нормативные значения, а разборчивость речи недостаточна для учебного помещения. Проведен анализ архитектурного решения наиболее проблемных аудиторий, по результатам которого установлено, что звукопоглощающие материалы в отделке помещений применены, но в совершенно недостаточном объеме. Это, очевидно, указывает на ошибки, допущенные при проектировании. Обсуждается необходимость введения стандартов проектирования учебных помещений школ, ВУЗов или других учебных заведений.

Ключевые слова: время реверберации, разборчивость речи, акустический комфорт, акустическое проектирование

ОЦЕНКА ВРЕМЕНИ РЕВЕРБЕРАЦИИ БОЛЬШИХ СПОРТИВНЫХ АРЕН С УЧЕТОМ ЗРИТЕЛЕЙ

Волченкова И.С.^a, Канев Н.Г.^{b, c, d, e}, Перетокин А.В.^a, Фадеев А.В.^a

^aООО «Проектный Институт Строительной Акустики», Москва

^bМосковский государственный строительный университет, Москва

^cАкустический институт им. акад. Н.Н. Андреева, Москва

^dФГБУ «Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук», Москва

^eМГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва

Тел.: +7 (953) 737-71-15; E-mail: Irina.Volchenkova@acoustic.ru

Время реверберации – один из важных акустических параметров спортивно-зрелищных сооружений большой вместимости, значения которого нормируются. Однако в действующей нормативной документации его оптимальные значения приводятся при заполнении арен зрителями на 70%. Осуществить измерение времени реверберации при наличии зрителей с практической точки зрения крайне затруднительно для помещений, рассчитанных на сотни и тысячи человек, а единая методика пересчета значений времени реверберации, полученных в пустой арене, на заполненное зрителями помещение отсутствует. В настоящей статье поднимается вопрос учета зрителей при оценке акустики спортивно-зрелищных сооружений, и рассматриваются возможные методы пересчета значений времени реверберации, измеренных в помещениях без зрителей, для определения их соответствия нормативным требованиям.

Ключевые слова: спортивные арены, время реверберации, нормирование, заполнение зрителями, акустический комфорт