ВИРТУАЛЬНЫЕ ВЫСТАВКИ

УЧЕНЫЕ ННГАСУ

Бодров Валерий Иосифович

профессор, доктор технических наук,
заслуженный деятель науки Российской Федерации,
заслуженный работник высшей школы, советник РААСН

(19 февраля 1941 – 16 декабря 1920)

Бодров Валерий Иосифович

Валерий Иосифович Бодров родился 19 февраля 1941 года в г. Горьком. В 1964 г. окончил Горьковский инженерно-строительный институт им. В. П. Чкалова по специальности «Теплогазоснабжение и вентиляция»; в 1971 г. защитил кандидатскую диссертацию, а в 1987 – докторскую диссертацию. Бодров Валерий Иосифович - известный ученый, высококвалифицированный специалист в области строительства, доктор технических наук, профессор, с 1976 года – заведующий кафедрой отопления и вентиляции ГИСИ.

Воспитанник доктора технических наук В. Н. Богословского, Валерий Иосифович основным направлением своей научной деятельности выбрал тепломассообмен в промышленных и сельскохозяйственных зданиях и сооружениях, в том числе в биологически активных средах; а также строительную теплофизику зданий и сооружений; управление температурным и влажностным режимами зданий и сооружений; динамику влагопереноса на основе понятия потенциала влажности; энергосбережение в современных промышленных и сельскохозяйственных зданиях; создание и поддержание расчетных параметров микроклимата в культовых сооружениях.

Профессор В. И. Бодров - автор более 300 научных и учебно-методических публикаций. Им подготовлено 3 доктора технических наук, более 30 кандидатов технических наук, работающих в различных регионах страны и за рубежом. Под руководством профессора В. И. Бодрова в ННГАСУ создана научная школа по проектированию, строительству, реконструкции и эксплуатации систем обеспечения параметров микроклимата производственных сельскохозяйственных зданий и сооружений. Им разработаны основы теории тепломассообмена в биологически активных средах (при хранении сочного растительного сырья, в процессах сушки травы) на основе обобщенного потенциала тепломассопереноса (потенциал влажности); методология нормирования теплозащитных характеристик наружных ограждений энергоэффективных сельскохозяйственных зданий.

За плодотворную учебно-методическую и научную работу, подготовку высококвалифицированных кадров в 2002 г. профессору В. И. Бодрову присвоено почетное звание «Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации», а в 2010 г. – почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации».

Впервые под руководством профессора В.И. Бодрова разработана методика расчета систем поддержания параметров микроклимата культовых сооружений, отраслевой стандарт «Храмы православные. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха», изданный в 2002 г. В 2009 году за значительный вклад в науку и развитие межрегиональных связей В. И. Бодров награжден медалью НП «АВОК» имени М. И. Гримитлина.

Бодров В. И. большое внимание уделял общественной деятельности, являясь членом ученого совета университета, членом трех диссертационных советов, постоянно участвовал в международных, республиканских и региональных конференциях, выставках и симпозиумах, плодотворно работал в Центре «Промышленная безопасность» Нижнего Новгорода, являлся членом Российского общества инженеров строительства.

Научные и учебные издания

Инженерные основы создания пассивных домов : учебник / **В. И. Бодров**, М. В. Бодров, В. Ю. Кузин, Ж. А. Шевченко ; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2015. - 110 с. : ил. - ISBN 978-5-528-00126-5.

Изложены общие основы создания пассивных домов, в том числе особенности конструирования их пассивных (тепловой контур) и активных (отопление, вентиляция, теплоснабжение) систем обеспечения параметров микроклимата, а также электроснабжения с применением современного оборудования, использующего возобновляемые источники энергии: ветроэлектрогенераторы, фотоэлементы, солнечные коллекторы, тепловые насосы. Предназначено для магистрантов, обучающихся по направлениям подготовки 08.04.01 Строительство, профиль «Возобновляемые источники энергии и энергоэффективность в зданиях» в соответствии с Международным проектом TEMPUS 530793 «Магистерские программы по возобновляемым источникам энергии и энергоэффективности в зданиях в Центральной Азии и России» (MAPREE). Учебник может быть полезен также для научных работников и аспирантов технических специальностей.

Нижегородское отделение АВОК
Кафедра отопления вентиляции и кондиционирования воздуха
Нижегородского государственного архитектурно-
строительного университета

В.И. Бодров, М.В. Бодров, Н.А. Трифонов, Т.Н. Чурмеева

МИКРОКЛИМАТ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Под редакцией доктора технических наук,
профессора В.И. Бодрова

Издательство «Арабеск»

Бодров, В. И. Микроклимат зданий и сооружений / В. И. Бодров, М. В. Бодров, Н. А. Трифонов, Т. Н. Чурмеева ; под редакцией В. И. Бодрова. – Нижний Новгород : Арабеск, 2001. – 393 с. – ISBN 5-87941-033-1. – URL: https://bookree.org/reader?file=488419&pg=3.

Изложены теоретические и инженерные основы техники обеспечения необходимого воздушного режима зданий и сооружений жилого, общественного и сельскохозяйственного назначения. Учтены особенности применения на современном этапе отечественного и зарубежного оборудования для целей создания и управления параметрами микроклимата помещений. Изложены методики выбора расчетных метеорологических условий, а также теплотехнических, аэродинамических и гидравлических расчетов систем. Рассмотрены особенности проектирования и эксплуатации систем кондиционирования микроклимата помещений и сооружений для животных, хранения сельскохозяйственной продукции, для круглогодичного выращивания овощей и при заготовке грубых кормов.

Книга предназначена для инженеров-строителей и теплотехников, работающих в области проектирования, строительства и эксплуатации зданий. Она будет полезна также научным работникам, аспирантам и студентам - специалистам в области отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Бодров, В. И. Исследование систем лучистого отопления на базе низкотемпературных инфракрасных излучателей / В. И. Бодров, М. В. Бодров, А. А. Смыков // Приволжский научный журнал / Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. – Нижний Новгород, 2019. – № 3. – С. 52-57. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41045723.

Приведена методика и результаты исследования системы отопления на базе низкотемпературных инфракрасных излучателей производства ООО «Флайг+Хоммель». Проведены численный и натурный эксперименты.

Бодров, В. И. Исследование теплового режима наружных ограждающих конструкций в промышленных помещениях с системами отопления на базе инфракрасных излучателей / В. И. Бодров, М. В. Бодров, А. А. Смыков // Приволжский научный журнал / Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. – Нижний Новгород, 2018. – № 2. – С. 29-36. – URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35176732.

Приведены результаты исследования теплового и температурного режимов наружных ограждающих конструкций под воздействием инфракрасного излучения. Проведены численный и натурный эксперименты. Проведена оценка точности существующих методов расчета теплофизических характеристик наружных ограждающих конструкций в зданиях с системами отопления на базе инфракрасных излучателей.

Союз Советских Социалистических Республик

Комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

325026

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 13.VII.1970 (№ 1459169/29-14) М. Кл. В 01d 47/00

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 07.I.1972. Бюллетень № 3 УДК 697.941(088.8)

Дата опубликования описания 24.II.1972

Авторы изобретения В. И. Бодров и А. С. Парадзинский

Заявитель —

ВСЕСОЮЗНАЯ ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА

УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА ОТ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ

1

Изобретение относится к области вентиляции и пневмотранспорта.

Известна установка для очистки воздуха от механических примесей, включая центробежный пылеуловитель и подводящий воздуховод, выполненный в виде трубы Вентури.

Однако эта установка не обеспечивает достаточной очистки воздуха перед выбросом в атмосферу, например, при вакуумной уборке пыли, и не создает дополнительного разрежения.

Цель изобретения — создание дополнительного разряжения и повышение степени очистки воздуха.

Для этого в подводящем воздуховоде установлен эжектор.

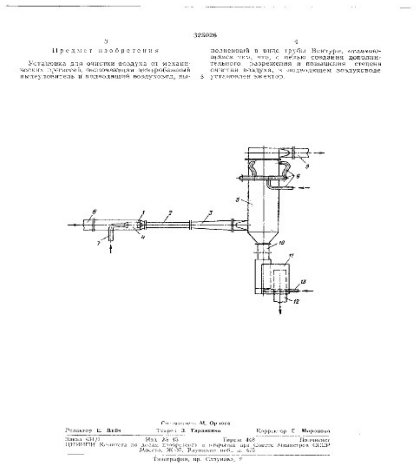
На чертеже изображена предлагаемая установка. Она включает приемную камеру *1*, смесительную камеру *2*, паровоздушный эжектор, состоящий из диффузора *3* и сопла Лаваля *4*, центробежный пылеуловитель с водяной пленкой *5* и подводящий воздуховод *6*. К соплу Лаваля *4* подводится пар по паропроводу *7*. Воздуховод *6*, приемная камера *1*, смесительная камера *2* и диффузор *3* последовательно соединены между собой фланцами. Диффузор *3* и воздуховод *8* присоединены к центробежному пылеуловителю с водяной пленкой *5* также фланцами.

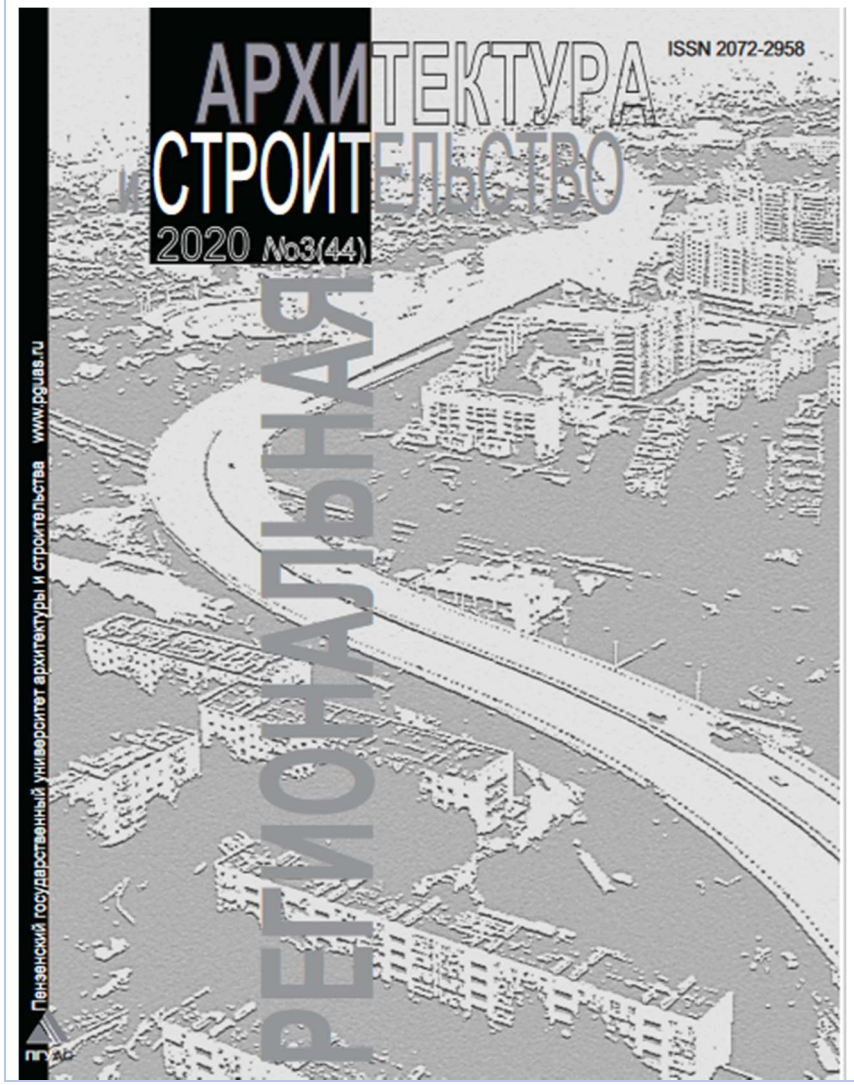
2

В приемную камеру *1* через сопло Лаваля *4* поступает влажный пар. В приемной камере *1* создается разрежение, которое вызывает движение запыленного воздуха в воздуховоде *6* системы вентиляции или пневмотранспорта. В смесительной камере *2* влажный пар и запыленный воздух перемешивают и происходит дополнительная конденсация пара. Во время движения по смесительной камере *2* и диффузору *3* пыль смачивается и утяжеляется водой и влажным паром за счет столкновения ее с капельками воды и конденсации пара на пылинках. Одновременно происходит слипание пыли за счет турбулентного, инерционного и диффузионного столкновения частиц. При поступлении в центробежный пылеуловитель с водяной пленкой *5* паровоздушная смесь с укрупненной и утяжеленной пылью отбрасывается к стенкам, смоченным стекающей по ним водой из водопровода *9*, и смывается в трубопровод *10*. По трубопроводу *10* пыль направляется в гидравлический зазор *11*, герметизирующий центробежный пылеуловитель с водяной пленкой *5*. Из гидравлического затвора *11* пыль (шлам) смывается по трубопроводу *12* водой, поступающей по трубопроводу *12* водой, поступающей по трубопроводу *13*. Очищенная паровоздушная смесь по воздуховоду *8* выбрасывается в атмосферу.

Авторское свидетельство № 325026 (СССР), МКИ В 01д 47/00. Установка для очистки воздуха от механических примесей : № 1459169/29-14) : заявл. 13.VII.1970 : опубл. 07.01.72 / В. И. Бодров, А. С. Парадзинский. – 2 с.

Изобретение относится к области вентиляции и пневмотранспорта. Цель изобретения в создании дополнительного разряжения и повышение степени очистки воздуха.





Бодров, В. И. Определение базовых показателей энергетической эффективности систем обеспечения параметров микроклимата при капитальном ремонте жилого фонда / В. И. Бодров, М. В. Бодров, В. Ю. Кузин // Региональная архитектура и строительство. - 2018. - № 4. - С. 178-185.

Приведены результаты расчета удельных потерь теплоты через линейные теплотехнические неоднородности узлов сопряжений наружных однослойных керамзитобетонных панелей серийного многоквартирного жилого дома после повышения тепловой защиты, полученные в результате построения температурных полей. Представлены базовые показатели энергетической эффективности систем отопления и вентиляции жилого дома при утеплении его фасадов эффективной тепловой изоляцией.

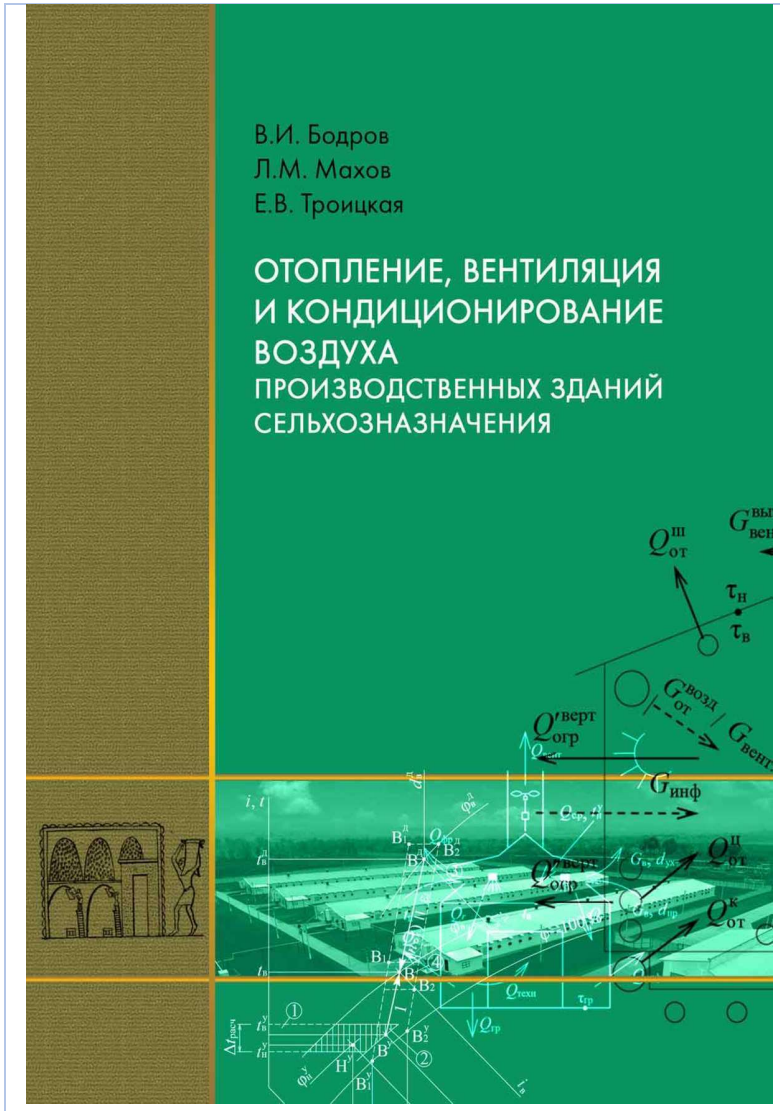
Бодров, В. И. Вариант разумного компромисса / В. И. Бодров, М. В. Бодров // АВОК: Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика. – 2011. – № 3. – С. 30-35.

В современных научных и технических периодических изданиях практически отсутствует обсуждение вопросов создания, поддержания и управления параметрами микроклимата производственных сельскохозяйственных зданий. Это привело к определенному застою в выявлении и обосновании конкретных приоритетных путей развития систем отопления и вентиляции в данном секторе экономики страны. Качественные параметры микроклимата способствуют повышению продуктивности животных. При эксплуатации систем поддержания параметров микроклимата в животноводческих зданиях требуется нахождение определенного компромисса между затратами на создание допустимых параметров среды обитания животных с минимальным (даже с нулевым) энергопотреблением и достойной (на мировом уровне) продуктивностью животных. В статье рассмотрен и обоснован вариант такого решения.

Сосн, М. А. Влияние пассивных элементов систем микроклимата в производственных сельскохозяйственных зданиях на продуктивность животных / М. А. Сосн, **В. И. Бодров** // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 5-1. – С. 182-182. – URL: http://top-technologies.ru/ru/article/view?id=33820 (дата обращения: 11.01.2021).

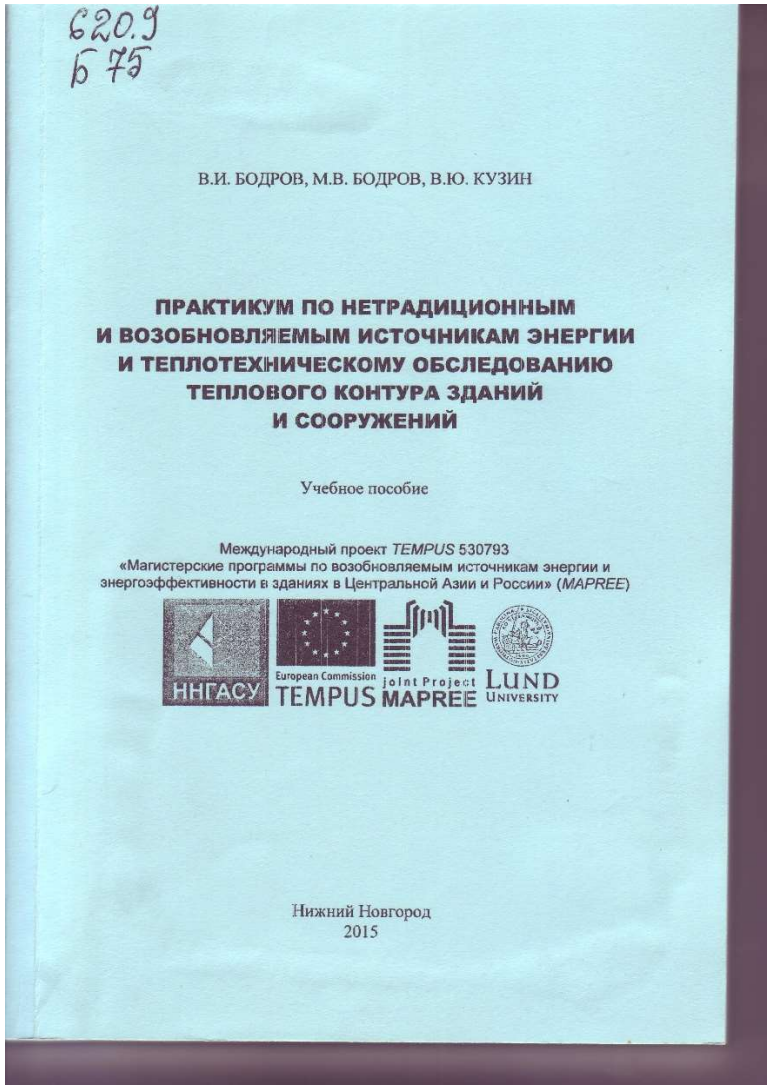
Снижение освещенности оказывает на животных успокаивающее воздействие, сокращает их двигательную активность и потребление корма. Для КРС существуют более низкие требования к освещенности, которые составляют лишь 20...50 % уровня освещенности для людей [1]. Поэтому не оправдана избыточная естественная освещенность животноводческих помещений, окна в которых достигают 30...40 % площади наружных стен. На практике во многих эксплуатируемых животноводческих зданиях осуществлена частичная заделка световых проемов для сокращения теплопотерь и продуваемости помещений.

Промышленные условия содержания КРС нарушают естественный стереотип содержания животных. Из-за действия стресс-факторов продуктивность животных снижается на 15...20 %, а затраты кормов на единицу продукции возрастают на 20...30 % [3]. Поэтому мастерство архитекторов должно базироваться не только на достижениях «профессиональной» архитектуры, но и учитывать опыт народной архитектуры при проектировании технико-биологической системы среды содержания животных, учитывать физиобиологические потребности животных.



Бодров, В. И. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха производственных зданий сельхозназначения : учебное пособие для вузов / В. И. Бодров, Л. М. Махов, Е. В. Троицкая. – Москва : Издательство Ассоциации строительных вузов (АСВ), 2014. – 240 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=336087 (дата обращения: 12.01.2021). – ISBN 978-5-4323-0025-6.

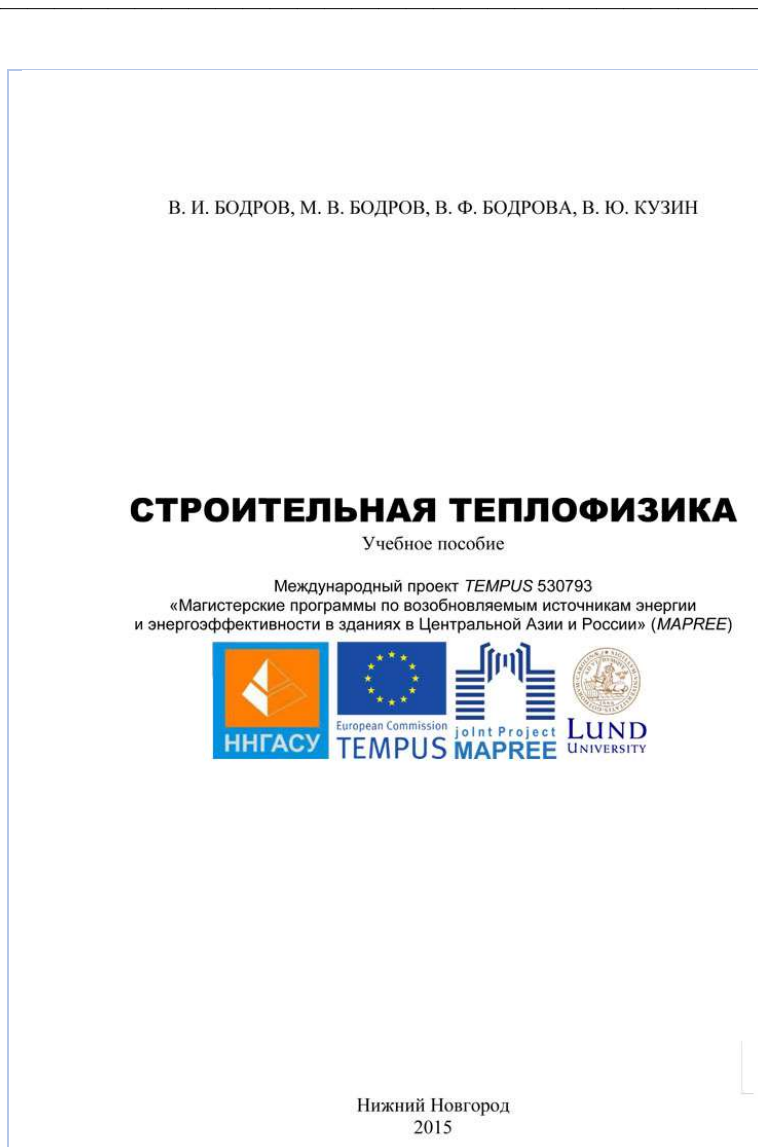
Изложены теоретические основы и даны практические рекомендации обеспечения теплового, влажностного и воздушного режимов помещений производственных сельскохозяйственных зданий и сооружений различного назначения: животноводческих, птицеводческих, хранилищ картофеля и овощей, теплиц, установок для сушки травы. Обоснована методика нормирования теплотехнических показателей теплового контура зданий как особого класса помещений по параметрам микроклимата и технологии производства. Приведены основы конструирования, расчета и эксплуатации систем создания и поддержания технологических параметров микроклимата. Даны примеры расчетов. Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе подготовки бакалавра по направлению 08.03.01 "Строительство" (профиль "Теплогазоснабжение и вентиляция"). Учебное пособие может быть использовано магистрами и аспирантами, специализирующимися в области отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; представляет интерес для специалистов проектных, строительных и эксплуатационных организаций сельскохозяйственного профиля.



Бодров, В. И. Практикум по нетрадиционным и возобновляемым источникам энергии теплотехническому обследованию теплового контура зданий и сооружений : учебное пособие / В. И. Бодров, М. В. Бодров. В. Ю. Кузин ; под общей редакцией В. И. Бодрова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2015. - 143 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-528-00081-7.

Изложены сведения по современному состоянию развития нетрадиционных и возобновляемых источников энергии: ветроэнергетических установок; фотоэлектрических модулей; тепловых насосов. Приведены рекомендации по проведению теплотехнического обследования теплового контура зданий и сооружений. Изучение и анализ принципов и эффективности систем нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, а также теплотехнических обследований наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений включает проведение лабораторного практикума из 24 работ.

Предназначено для магистрантов, обучающихся по направлениям подготовки «Строительство» (код 08.04.01), профили «Системы обеспечения микроклимата зданий и сооружений», «Возобновляемые источники энергии и энергоэффективность в зданиях» и направления «Теплоэнергетика и теплотехника» (код 13.04.01), профиль «Тепломассообменные процессы и установки». Пособие может быть полезно также для научных работников и аспирантов теплотехнических специальностей.



Строительная теплофизика : учебное пособие / **В. И. Бодров**, М. В. Бодров, В. Ф. Бодрова, В. Ю. Кузин ; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2015. - 156 с. : ил. - На обложке : Международный проект TEMPUS 530793 "Магистерские программы по возобновляемым источникам энергии и энергоэффективности в зданиях в Центральной Азии и России" (MAPREE). - ISBN 978-5-528-00064-0. – URL: http://bibl.nngasu.ru/electronicresources/uchetod/san_technical/868555-1.pdf.

Изложены теплофизические основы техники отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием теории тепло- и массообмена, термодинамики состояния и переноса тепла и влаги, аэродинамики сложных систем, климатологии и санитарной гигиены. Рассмотрены инженерные методы расчета лучисто-конвективного и струйного теплообмена в помещении, стационарной и нестационарной тепловлагопередачи через ограждения, воздушного режима здания, теплоустойчивости, регулирования теплового режима, определения расчетных характеристик климата, годового расхода энергии в системах кондиционирования микроклимата. Приводится практикум по расчету тепловой защиты наружных ограждающих конструкций зданий по действующим методикам проектирования.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 08.04.01 Строительство, профили «Системы обеспечения микроклимата зданий и сооружений» и «Возобновляемые источники энергии и энергоэффективность в зданиях», 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, профиль Тепломассообменные процессы и установки», 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, профиль «Промышленная теплоэнергетика» ….

Бодров, В. И. Исследование теплотехнических характеристик низкотемпературных инфракрасных излучателей / В. И. Бодров, М. В. Бодров, А. А. Смыков // Сантехника, Отопление, Кондиционирование. – 2019. – № 10 (214). – С. 32-36.

Приведена методика и результаты исследования теплотехнических характеристик низкотемпературных инфракрасных излучателей производства компании ООО «Флайг + Хоммель». Проведены численный и натурный эксперименты на базе Учебного научно-исследовательского центра «Системы отопления с использованием низкотемпературных инфракрасных излучателей» ННГАСУ.

Источник: https://www.c-o-k.ru/articles/issledovanie-teplotehnicheskih-harakteristik-nizkotemperaturnyh-infrakrasnyh-izluchateley .