



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Московский государственный строительный университет



Институт инженерно-экологического  
строительства и механизации (ИИЭСМ)

## Научно-техническая конференция

СБОРНИК ДОКЛАДОВ

по итогам  
научно-исследовательских  
работ студентов ИИЭСМ МГСУ  
за 2013 - 2014 учебный год



2014



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
высшего профессионального образования  
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт инженерно-экологического строительства и механизации



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
ПО ИТОГАМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ  
СТУДЕНТОВ ИНСТИТУТА ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
СТРОИТЕЛЬСТВА И МЕХАНИЗАЦИИ ФГБОУ ВПО «МГСУ»  
за 2013—2014 учебный год

СБОРНИК ДОКЛАДОВ

Москва 2014

УДК 628:696:697:62-5:69.002.5  
ББК 38.76:38.34:38.6-5:32.96:31.15  
НЗ4

НЗ4 **Научно-техническая** конференция по итогам научно-исследовательских работ студентов Института инженерно-экологического строительства и механизации ФГБОУ ВПО «МГСУ» за 2013—2014 учебный год : сборник докладов / Под. ред. Андрианова А.П. ; М-во образования и науки Росс. Федерации, Моск. гос. строит. ун-т. Москва: МГСУ, 2014. 210 с.  
ISBN 978-5-7264-0862-0

Содержатся доклады студентов, представленные на научно-технической конференции по итогам научно-исследовательских работ студентов, проходившей в Институте инженерно-экологического строительства и механизации ФГБОУ ВПО «МГСУ» 18—21 марта 2014 года. В рамках конференции работали следующие секции: секция энергоэффективности инженерных систем в строительстве, строительной теплофизики, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, тепло- и газоснабжения; секция водоснабжения; секция водоотведения и водной экологии и секция металловедения, механизации и автоматизации технологических процессов строительного производства и предприятий строительной индустрии.

**УДК 628:696:697:62-5:69.002.5**  
**ББК 38.76:38.34:38.6-5:32.96:31.15**

*Доклады представлены в авторской редакции.  
Ответственность за достоверность сведений, приведенных в  
опубликованных материалах, несут авторы статей.*

ISBN 978-5-7264-0862-0

© ФГБОУ ВПО «МГСУ», 2014

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### СЕКЦИЯ “ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ, СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОФИЗИКА, ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ТЕПЛО- И ГАЗОСНАБЖЕНИЕ”

<i>Токарева Д.В.</i> Исследование разогрева внутренних ограждений помещения в теплый период года при применении жалюзи на окнах .....	7
<i>Белякова Д.А.</i> Сравнение вариантов нестепрозрачных ограждений здания с применением его удельной теплозащитной характеристики .....	9
<i>Альхадж А.К.</i> The largest solar power plant in the world Shams 1 .....	14
<i>Атоян А.А.</i> Пассивные системы безопасности АЭС .....	18
<i>Бязров М.А.</i> Авария на АЭС “Фукусима” .....	21
<i>Нгуен Х.Ф., Дам Х.Х., Фам К.М.</i> Гидроэлектростанция Шон Ла во Вьетнаме .....	24
<i>Косенко А.А.</i> Особенности систем кондиционирования ЦОД. Удельная тепловая напряженность и утепление по сравнению с гражданскими зданиями .....	28
<i>Полуян С.В.</i> Гелиоэлектростанции в Германии .....	34
<i>Салама О.А.</i> Electricity in Palestina .....	38
<i>Таннус Симон.</i> A general view of electric energy sources in Syria .....	42
<i>Темури Э.</i> Power and power stations in Afghanistan .....	46
<i>Фан Тхань Шон.</i> Renewable energy in Vietnam .....	50
<i>Хассаснах С.Р.</i> A general view of the solar energy development center in Israel .....	55

### СЕКЦИЯ “ВОДОСНАБЖЕНИЕ”

<i>Гуреева И.С., Прохоров Е.М.</i> Использование доочищенных сточных вод в хозяйственно-бытовом и питьевом водопроводе .....	60
<i>Дежина И.С.</i> Теледиагностика и инспекция трубопроводных сетей ..	66
<i>Шайхетдинова Ю.А., Даминова Ю.Ф.</i> Эффективные методы очистки трубопроводов .....	72

<i>Серова Е.М.</i> Оценка влияния коррозии на состояние стальных трубопроводов систем водоснабжения .....	78
<i>Волков К.А.</i> Особенности забора воды из водных каналов.....	85
<i>Давыдова Е.А.</i> Применение автоматов питьевой воды в системах внутреннего водопровода зданий .....	89
<i>Краснов В.А.</i> Радиоактивное загрязнение водных ресурсов.....	96
<i>Синайский А.А.</i> Водозаборные сооружения в условиях Крайнего Севера .....	101
<i>Лапшев А.В.</i> Автоматизация систем водоснабжения .....	105

### СЕКЦИЯ “ВОДООТВЕДЕНИЕ”

<i>Грибин А.В.</i> Современные мобильные блочно-модульные биологические очистные сооружения малой производительности .....	110
<i>Грибин А.В.</i> Повышение эффективности работы канализационных очистных сооружений.....	118
<i>Гуреева И.С., Прохоров Е.М.</i> Альтернативные методы очистки воды .....	122
<i>Прохоров Е.М., Гуреева И.С.</i> Утилизация осадков бытовых сточных вод .....	125
<i>Родина К.А.</i> Современные методы интенсификации работы аэротенков .....	130
<i>Хамидов К.Г.</i> Эксплуатация аэротенков при работе в режиме нитри-денитрификации.....	134
<i>Красноперова О.К.</i> К вопросу расчета гидродинамических показателей потока воды в сооружениях (критерии подобия).....	137
<i>Мельников Ф.А., Серов А.Е.</i> Распределение взвешенных веществ в исходной сточной воде по фазово-дисперсному состоянию.....	140
<i>Грибова А.В., Юртаева К.О.</i> Особенности развития системы водоотведения Лондона.....	151
<i>Чакаева С.В.</i> Водохозяйственный комплекс Чеченской Республики...	155
<i>Аргузов Г.А.</i> Организационно-технические решения в сорбционных системах очистных сооружений .....	160
<i>Красильников И.А.</i> Автоматизация процессов хлорирования и озонирования воды .....	164

**СЕКЦИЯ “МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ, МЕХАНИЗАЦИЯ И  
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ  
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА И МАШИН И  
ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ  
МАТЕРИАЛОВ”**

<i>Кизеева А.А.</i> Лазеры в строительстве .....	169
<i>Шаклеин Ю.А.</i> Расчет временного сопротивления разрыву на основе взаимосвязи коэффициента пластичности и твердости сталей .....	174
<i>Горovenко А.С., Мишагин Д.П.</i> Выбор материалов для трибосопряжений строительной техники .....	178
<i>Калистратов А.С., Парашутин М.В.</i> Влияние способа базирования заготовки на допустимую радиальную силу при токарной обработке .....	180
<i>Кенарейкин В.Е.</i> Исследование технического состояния лифтов методом магнитной памяти металлов .....	182
<i>Коптелов М.Г., Христофоров В.А.</i> Кинетостатический анализ многосекционных стрел автобетононасосов и бетонораздаточных кранов .....	184
<i>Кузнецов Ю.С., Азаров К.С., Четвернин М.Ю.</i> Технология УЗ контроля качества отливок и поковок металлургического производства ..	186
<i>Мечиев А.В.</i> Анализ неисправностей пассажирских лифтов .....	188
<i>Филатова Т.С.</i> Обработка износостойких защитных покрытий деталей машин и оборудования заводов строительных материалов .....	189
<i>Стебунова К.С.</i> Исследование конструкций и режимов работы поворотных шиберов двухпоршневых бетононасосов .....	195
<i>Цветкова В.В.</i> Исследование работы гравитационного бетоносмесителя .....	197
<i>Туровский А.В.</i> Выбор и назначение лезвийного режущего инструмента из сверхтвердых материалов для обработки конструкционных материалов .....	198
<i>Полякин А.А., Парсков А.О.</i> Разработка и исследование системы автоматической защиты стрелы драглайна от аварийных режимов .....	205