

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский государственный энергетический университет»**

**МАТЕРИАЛЫ ДОКЛАДОВ  
XII МЕЖДУНАРОДНОЙ МОЛОДЕЖНОЙ  
НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«ТИНЧУРИНСКИЕ ЧТЕНИЯ»**

26–28 апреля 2017 г.

Казань

В трех томах

*Под общей редакцией  
ректора КГЭУ  
Э.Ю. Абдуллазянова*

Том 2

Казань 2017

УДК 317.334  
ББК 31.2+31.3+81.2  
М34

*Рецензенты:*

доктор технических наук, профессор Казанского национального  
исследовательского технологического университета *А.Н. Николаев*;  
кандидат технических наук, проректор по научной работе Казанского  
государственного энергетического университета *Э.В. Шамсутдинов*

**М34**      **Материалы докладов XII Международной молодежной  
научной конференции «Тинчуринские чтения» / под общ. ред.  
ректора КГЭУ Э.Ю. Абдуллазянова. В 3 т.; Т. 2. – Казань: Казан. гос.  
энерг. ун-т, 2017. – 412 с.**

**ISBN 978-5-89873-481-7 (т. 2)**

**ISBN 978-5-89873-483-1**

В сборнике представлены тезисы докладов, в которых изложены  
результаты научно-исследовательской работы молодых ученых, аспирантов и  
студентов по проблемам в области тепло- и электроэнергетики,  
ресурсосберегающих технологий в энергетике, энергомашиностроения,  
инженерной экологии, электромеханики и электропривода, фундаментальной  
физики, современной электроники и компьютерных информационных  
технологий, экономики, социологии, истории и философии.

УДК 317.334

ББК 31.2+31.3+81.2

*Редакционная коллегия:*

канд. техн. наук Э.Ю. АБДУЛЛАЗЯНОВ (гл. редактор); канд. техн. наук  
Э.В. ШАМСУТДИНОВ (зам. гл. редактора); д-р пед. наук, профессор  
А.В. ЛЕОНТЬЕВ; д-р техн. наук, профессор В.К. ИЛЬИН; д-р хим. наук,  
профессор Н.Д. ЧИЧИРОВА; д-р техн. наук, профессор И.В. ИВШИН;  
канд. физ.-мат. наук, доцент Ю.Н. СМИРНОВ; канд. полит. наук, доцент  
А.Г. АРЗАМАСОВА

*Материалы докладов публикуются в авторской редакции.  
Ответственность за содержание тезисов возлагается на авторов*

**ISBN 978-5-89873-481-7 (т. 2)**  
**ISBN 978-5-89873-483-1**

© Казанский государственный  
энергетический университет, 2017

## Литература

1. Солнечная электростанция «Эконом» 1,5 кВт/200Ач [Электронный ресурс] – Режим доступа: [hrpt//www.eco50.ru](http://www.eco50.ru)
2. Галушак В.С., Кузьмин И.В., Кокарев П.С., Горбунцова М.А. Ветроагрегат /Патент РФ 159490 МПК F03D 1/02, опубликовано 10.02.2016.

УДК 543.544

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ АДСОРБЕНТОВ НА ОСНОВЕ СИЛИКАГЕЛЕЙ**

ХАБАБУТДИНОВ Д.А., КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. д-р хим. наук, профессор НОВИКОВ В.Ф.

Силикагели широко применяются в промышленности для очистки водной и воздушной среды от приоритетных загрязнителей, а также осушке трансформаторного масла от влаги. Они используются в энергетической отрасли промышленности для осушки трансформаторных масел от влаги. Выпускаемые в настоящее время силикагели характеризуются различной величиной пор, насыпной массой и сорбционной способностью по отношению к органическим и неорганическим веществам.

Представляло определенный интерес определить сорбционную способность силикагелей по отношению к органическим растворителям, которые содержатся в окружающей природной среде в качестве примесных соединений. С этой целью нами была сконструирована и изготовлена лабораторная установка, включающая сорбционные трубки заполненные адсорбентами на основе силикагелей, в качестве адсорбента используется силикагель, силохром и др. В нижнюю часть сорбционной трубки подавались различные по физико-химической природе растворители, определялись их времена удерживания и сорбционная емкость.

Установлено, что время удерживания растворителей на этих сорбентах существенно зависит от их физико-химической природы и определяется в первую очередь их температурами кипения и полярностью. Построены графики зависимости времени удерживания растворителей от длины сорбционного слоя.

<b>Пронькина А.В., Галушак В.С.</b> Экспериментальный стенд солевого магнетогидродинамического генератора. . . . .	229
<b>Сайфиева А.Р.</b> Растворители в восходящей колоночной жидкостной хроматографии. . . . .	230
<b>Сайфиева А.Р.</b> Новые природные материалы для сорбции органических растворителей. . . . .	232
<b>Сорока О.А.</b> Инновационные технологии увеличений энергетической эффективности в жилищных, социальных секторах теплоснабжения. . . . .	234
<b>Татарченков А.В., Шарафетдинов Ф.Ф., Моряшов А.А.</b> Анализ системы теплоснабжения Казанского (Приволжского) федерального университета. . . . .	237
<b>Титова М.Е.</b> Исследование методов изменения направления световых лучей в солнечных электроустановках. . . . .	239
<b>Федорова А.А., Галушак В.С., Сошинов А.Г.</b> К вопросу о ионном ветрогенераторе. . . . .	241
<b>Федорова А.А., Галушак В.С., Сошинов А.Г.</b> Разработка системы альтернативного энергоснабжения. . . . .	243
<b>Хабабутдинов Д.А.</b> Сравнительная характеристика сорбционных свойств адсорбентов на основе силикагелей. . . . .	245
<b>Хакимзянов И.Ф., Хакимзянова Г.Ф.</b> Исследование энергоэффективности получения электроэнергии из биомассы. . . . .	246
<b>Хафизова А.Ш.</b> Стабилизация гидравлического режима местных систем теплоснабжения. . . . .	248
<b>Хуснияров И.Ф.</b> Термоэлектрический генератор. . . . .	250
<b>Цейзер Г.М.</b> Оценка эффективности применения теплонасосных установок в целях утилизации сбросного тепла в условиях г. Челябинска. . . . .	253
<b>Шабиева Г.Р., Хайбаллина А.Р.</b> Формальность энергосбережения в России. . . . .	255
<b>Шестакова А.Л.</b> Применение наилучших доступных технологий как система углеродного регулирования в Российской Федерации. . . . .	257
<b>Ялалов И.Ф., Снигирева С.А.</b> Влияние постоянного магнитного поля на сорбционные свойства органических растворителей. . . . .	259
<b>Ялалов И.Ф.</b> Физико-химические свойства растворителей для колоночной хроматографии. . . . .	260