

Отчет по научной деятельности
за 2020 год



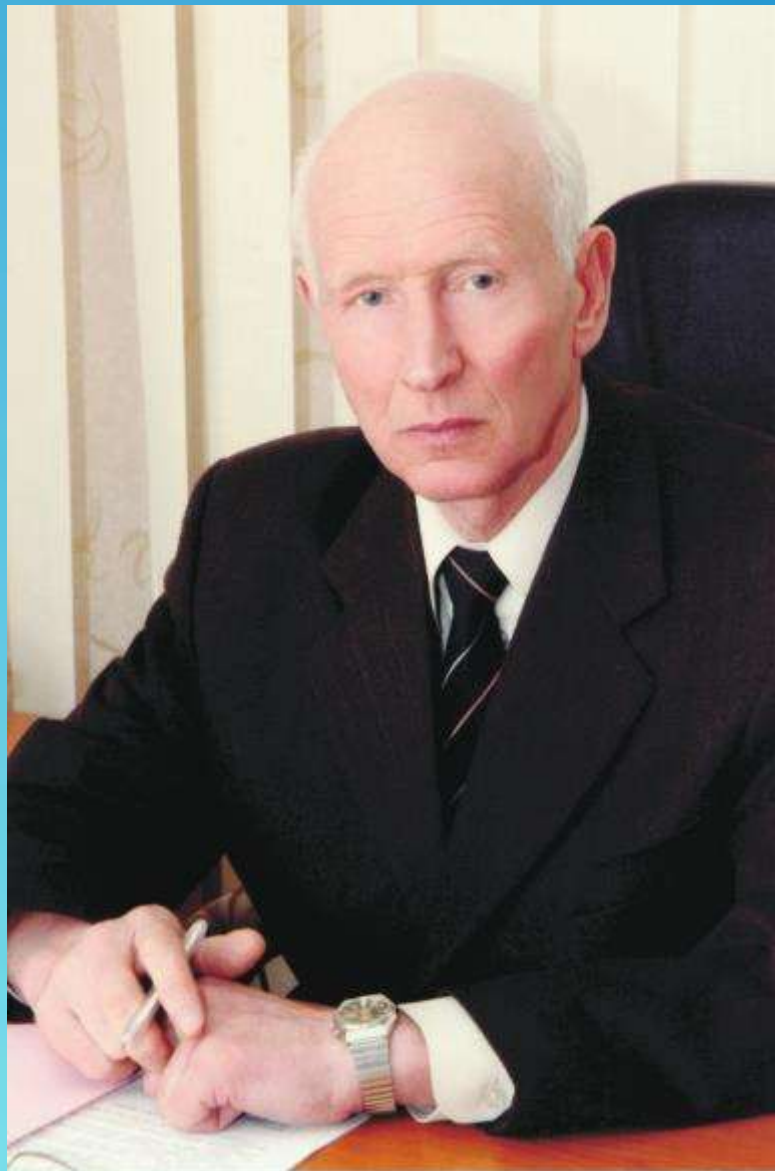
КАФЕДРА ХОЛОДИЛЬНОЙ И ТОРГОВОЙ ТЕХНИКИ ИМЕНИ ОСОКИНА В.В.

Докладчик:
заведующий кафедрой
холодильной и торговой техники
к.т.н., проф. Ржесик К.А.

Профессорско-преподавательский состав кафедры ХТТ



80 лет
со дня рождения д.т.н., проф. Осокина В.В. и
к.т.н., проф. Жидкова В.В.





Рецензия

на заключительный отчет по научно исследовательской работе № Д-2016-11 «Повышение, надежности, безопасности и энергетической эффективности бытового и торгового холодильного оборудования»

РЕЦЕНЗИЯ

на заключительный отчет по научно-исследовательской работе
№ Д-2016-11 «Повышение надежности, безопасности и энергетической
эффективности бытового и торгового холодильного оборудования»

На рецензирование представлен отчет, содержащий 128 страниц текста и
имеющий более 30 иллюстраций, 12 таблиц, 104 использованных литературных
источников.

Объект исследования – термодинамические и теплофизические процессы в
бытовом холодильнике при утечках и нем испарителя; процессы испарения и
теплообмена в элементах торгового и бытового холодильного оборудования.

Цель работы – разработка комплексной научно – технической основы
прогнозирование и предотвращения аварийных ситуаций, связанных с утечками
испарителя из компрессорной системы бытовых холодильников, анализ,
исследование, разработка и осуществление мероприятий по повышению
теплоэнергетической эффективности торгового и бытового холодильного
оборудования.

Метод исследования – физическое моделирование термодинамических и
теплофизических процессов в бытовом холодильнике при утечках и нем испарителя,
электронная микроскопия микропротечек магистралей холодильной машины,
видеоосъемка и термографирование воспламенения и горения изобутано-воздушной
смеси в местах утечек хладагента, расчеты состава и термодинамических свойств
рабочего тела при утечках хладагента из линии всасывания и поступления в нее
атмосферного воздуха; компьютерное моделирование полей скоростей и температур
в системе «конденсатор – окружающая среда», имитирующих тепловые режимы при
обдуве конденсатора, термографический анализ данных о теплоэнергетических
характеристиках торгового и бытового холодильного оборудования при обдуве
конденсатора с различными фазовыми состояниями хладагента; лабораторные
эксперименты; сравнение данных компьютерного моделирования с результатами
экспериментальных исследований.

По результатам выполненных исследований в рамках системы имеются 2
акта внедрения, опубликовано более 30 статей, издано пять учебников и 3
монографии:

Учебники

1. Надежность технологического оборудования [текст]: учебник для студентов
направления 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» (профиль
«Оборудование перерабатывающих и пищевых производств») 13.03.03
«Энергетическое машиностроение» (профиль «Холодильные машины и установки») *открытой и заочной форм обучения* / К.А. Ржевский, Д.К. Кулешов, В.Г. Приймак, М.А. Пундик – Донецк: ДонНУЭТ, 2016. – 163 с.
2. Холодильная технология и современные системы холодильных машин предприятий торговли: учебное пособие/Демин М.В., Ржевский К.А. – Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ» им. Туган-Барановского, 2017 – 209 с.
3. Теплообмен: теория и практика [текст]: рекомендовано М-вом образования и науки Донец. Народ. Респ. как учеб. для высш. образоват. учреждений / коллектив

авт.: Карнаук В.В., Бирюков А.Б., Гинаул С.И., Ржевский К.А., Гинтиев П.А.; М-во образования и науки Донец. Народ. Респ., Гос. орг. высш. проф. образования «Донец. шк. ун-т экономики и торговли им. М. Туган-Барановского», Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования «Донец. нац. техн. ун-т. – Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2016. – 328 с. (ГРИФ МОН)

4. Основы сертификации и контроля качества холодильного оборудования: [текст] : учеб. пособие для студентов направления подготовки 13.03.03 «Энергетическое машиностроение» (профиль «Холодильные машины и установки»), *открытой и заочной форм обучения* / Кулешов Д.К., Пундик М.А., Приймак В.Г. – Донецк: ДонНУЭТ, 2016. – 100с.

5. Монтаж, эксплуатация, диагностика и ремонт оборудования отрасли: [текст] : учеб. пособие для студ. для студентов направления подготовки 13.03.03 «Энергетическое машиностроение» (профиль «Холодильные машины и установки»), 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (профиль «Оборудование перерабатывающих и пищевых производств») *открытой и заочной форм обучения* / Донец. шк. ун-т экономики и торговли им. М. Туган-Барановского; Ржевский К.А., Бирюков В.Р., Ржевский М.А., Навиченко А.В. – Донецк: ДонНУЭТ, 2019. – 109с.

Монография

1. Датыков В.П. Исследование износа деталей компрессорной малых холодильных машин с целью повышения их надежности [Текст] / В.П. Датыков, К.А. Ржевский, Д.К. Кулешов. – Донецк: ДонНУЭТ, 2016. – 136 с.
2. Повышение эффективности компрессоров малых холодильных машин: монография (издание 2-е переработанное и дополненное) [Текст] / В.П. Датыков, К.А. Ржевский, Д.К. Кулешов. – Донецк: Капитан, 2017. – 160с. – 300 экз.
3. Коллектив авторов. Инновации в холодильотехнике [Текст] / Ржевский К.А., Осипов В.В., Бирюков А.Н., Демин М.В., и др. – Донецк: ДонНУЭТ, 2019 – 289 с.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что представленный научный отчет имеет важное практическое и теоретическое значение. Представленные в отчете результаты научных исследований могут быть использованы в учебном процессе и в практике на предприятиях торговли, общественного питания и пищевых производств.

Проректор по научно-педагогической
работе ДонНУ; заведующий кафедрой
«Техническая теплофизика»; д.т.н., проф.



А.Б. Бирюков

Рецензия

на заключительный отчет по научно исследовательской работе № Д-2016-11 «Повышение, надежности безопасности и энергетической эффективности бытового и торгового холодильного оборудования»

РЕЦЕНЗИЯ

на заключительный отчет по научно-исследовательской работе
№ Д-2016-11 «Повышение надежности, безопасности и энергетической
эффективности бытового и торгового холодильного оборудования»

Отчет выдается итогом коллективного труда 10 сотрудников кафедры холодильной и торговой техники. Он представлен на 128 страницах, имеет более 25 рисунков и 10 таблиц. Текст отчета систематизирован и разделен на 5 основных разделов, которые посвящены повышению теплоэнергетической эффективности торговли и бытового холодильного оборудования и повышению надежности и безопасности бытовых холодильников, работающих на изобутане.

В представленной работе рассмотрены достаточно актуальные вопросы, касающиеся в первую очередь повышения энергетической эффективности бытового и торгового холодильного оборудования. Так же не менее важным является вопросы, решение которых направлено на повышение технической безопасности бытовых холодильных приборов работающих на изобутане.

По итогам выполненных исследований и расчетов получены 2 акта внедрения, опубликовано более 30 статей, издано пять учебников и 3 монографии:

Учебники:

1. Надежность технологического оборудования [текст]: учебник для студентов направления 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» (профиль «Оборудование перерабатывающих и пищевых производств») 13.03.03 «Энергетическое машиностроение» (профиль «Холодильные машины и установки») очной и заочной форм обучения / К.А. Ржевский, Д.К. Кузешов, В.Г. Приймак, М.А. Пундик – Донецк: ДонНУЭТ, 2016. – 163 с.

2. Холодильная техника и современные системы холодоснабжения предприятий торговли: учебное пособие / Демин М.В., Ржевский К.А. – Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ» им. Туган-Барановского, 2017. – 209 с.

3. Теплообмен: теория и практика: [текст]: рекомендации М-вом образования и науки Донец. Народ. Респ. для высш. образования учреждений / [коллектив авт.: Барюков В.В., Барюков А.Б., Гинько С.И., Ржевский К.А., Гинько П.А.]; М-во образования и науки Донец. Народ. Респ., Гос. орг. выпущ. проф. образования «Донецк. нац. ун-т экономики и торговли им. М. Туган-Барановского», Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования «Донецк. нац. техн. ун-т» – Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2018. – 328 с. (ГРИФ МОН)

4. Основы сертификации и контроля качества холодильного оборудования: [текст]: учеб. пособие для студентов направления подготовки 13.03.03 «Энергетическое машиностроение» (профиль «Холодильные машины и установки»), очной и заочной формы обучения / Кузешов Д.К., Пундик М.А., Пониченко Ю.В. – Донецк: ДонНУЭТ, 2019. – 100с.

5. Монтаж, эксплуатация, диагностика и ремонт оборудования отрасли: [текст]: учеб. пособие для студ. для студентов направления подготовки 13.03.03 «Энергетическое машиностроение» (профиль «Холодильные машины и установки»), 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (профиль «Оборудование перерабатывающих и пищевых производств») очной и заочной формы обучения / Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. М. Туган-Барановского / Ржевский К.А., Бонин В.Р., Ржевский М.А., Иванченко А.В. – Донецк: ДонНУЭТ, 2019. – 109с.

Монографии:

1. Датыкин В.П. Исследование износа деталей компрессоров малых холодильных машин с целью повышения их износостойкости [Текст] / В.П. Датыкин, К.А. Ржевский, Д.К. Кузешов – Донецк: ДонНУЭТ, 2016. – 36 с.

2. Повышение долговечности компрессоров малых холодильных машин: монография (издание 2-е переработанное и дополненное) [Текст] / В.П. Датыкин, К.А. Ржевский, Д.К. Кузешов. – Донецк: Каштан, 2017. – 160с. – 300 экз.

3. Коллектив авторов Инновации в климатотехнике [Текст] / Ржевский К.А., Осипов В.В., Барюков А.Н., Демин М.В., и др. – Донецк: ДонНУЭТ, 2019 – 289 с.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что представленный научный отчет имеет существенное практическое и теоретическое значение. Представленные в отчете результаты научных исследований могут быть использованы в учебном процессе и в практике на предприятиях торговли, общественного питания и пищевых производств.

К.т.н., доцент
кафедры оборудования
пищевых производств

В.Г. Корниченко

Акты внедрения по результатам выполненной научно исследовательской работы № Д-2016-11 «Повышение, надежности безопасности и энергетической эффективности бытового и торгового холодильного оборудования»

Ректору ГО ВПО «Донецкий национальный
университет экономики и торговли имени
Михаила Туган-Барановского»
Дроздовой С.В.

АКТ ВНЕДРЕНИЯ научно-исследовательской работы

Научно-техническая разработка «Повышение надежности торгового холодильного оборудования» выполнена на основе государственной темы № Д-2016-11 «Повышение надежности, безопасности и энергетической эффективности бытового и торгового холодильного оборудования». Результаты научной работы использованы для усовершенствования процесса сборки и повышения достоверности холодильного оборудования производимого на ООО «ИНТЕРТЕХНИКА».

Экономический эффект от внедрения составляет 97 тыс. рублей.

Директор ООО «ИНТЕРТЕХНИКА»

С.О. Мищенко



Ректору ГО ВПО «Донецкий национальный
университет экономики и торговли имени
Михаила Туган-Барановского»
Дроздовой С.В.

АКТ ВНЕДРЕНИЯ научно-исследовательской работы

Научно-техническая разработка «Повышение энергетической эффективности торгового холодильного оборудования» выполнена на основе государственной темы № Д-2016-11 «Повышение надежности, безопасности и энергетической эффективности бытового и торгового холодильного оборудования». Результаты научной работы использованы при конструировании современного холодильного торгового оборудования на предприятии ООО «ИНТЕРТЕХНИКА».

Экономический эффект от внедрения составляет 45 тыс. рублей.

Директор ООО «ИНТЕРТЕХНИКА»

С.О. Мищенко



Выполнение финансируемой хоздоговорной НИР с ООО Фирма «КОЛБИКО» общей стоимостью 17.000 тыс. рублей на тему «Анализ теплового потенциала систем оборотного водоснабжения и подбор теплонасосных систем для его практического использования»

13.04.2020
20.07.2020

ДОГОВОР № 03-02.хт/2020
на создание (передачу) научно-технической продукции

г. Донецк 03.04.2020 г.
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ ИМЕНИ МИХАИЛА ГУТАИ-КАРАВИНСКОГО»
(исполнитель в дальнейшем «Исполнитель», в лице
ректора Дрозжиной Светланы Владимировны
(должность, фамилия, имя, отчество)
действующий на основании Устава университета с одной стороны,
и
ООО ФИРМА «КОЛБИКО»
(исполнительная организация, сокращенное наименование)
находящееся в дальнейшем в Донецке, в лице
директора Манжарова Сергея Валентиновича
(должность, фамилия, имя, отчество)
действующего на основании Устава предприятия с другой стороны,
заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА
1.1. Заказчик поручает (принимает), а Исполнитель принимает на себя создание (передачу) научно-технической продукции
Анализ теплового потенциала систем оборотного водоснабжения предприятий пищевой промышленности и подбор теплонасосных систем для его практического использования
(наименование научно-технической продукции)
1.2. Содержание и сроки выполнения описанных работ определяются附件 (приложением) к настоящему договору.
1.3. Приемка и оплата научно-технической продукции осуществляется в соответствии с требованиями технического задания или иного документа на проведение работы.
Календарным планом
1.4. Исполнение научно-технической продукции осуществляется Заказчиком на
ООО ФИРМА «КОЛБИКО»
(наименование организации, сокращенное наименование).

2. СТОИМОСТЬ РАБОТ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ
2.1. За выполненную научно-техническую продукцию составлен исполнительный договор. Заказчик перечисляет Исполнителю в соответствии с протоколом о договорной цене
в сумме 17 000 руб. (семнадцать тысяч рублей)
(целика сумма)
2.2. Оплата производится наличными платежами
наименование за выполненную работу, согласно смете: Услуги в Исполнителю.

3. ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМКИ РАБОТ
3.1. Передача информации в установленном порядке документация по отставкам, чашки договора осуществляется (сопроводительными документами Исполнителя).
3.2. При завершении работ Исполнитель предоставляет Заказчику акт сдачи-приемки научно-технической продукции.
3.3. Задержка в течение 10 дней со дня получения акта сдачи-приемки работ и отправки документов, указанных в п.3.2. настоящего договора, обязывает Исполнителя подписанный акт сдачи-приемки научно-технической продукции или неоплаченный отказ от приемки работ.
3.4. В случае неоплаченного отказа Заказчика сторонами составляется двусторонний акт о перечне необходимых доработок, сроки их выполнения.
3.5. В случае досрочного выполнения работ Заказчик вправе досрочно принять и оплатить работу по договорной цене.
3.6. При сокращении сроков выполнения работ, увеличении технико-экономических параметров разработки, превышении издержек Исполнителя от выполнения работ, за предоставление Исполнителем вариантов исследований, модернизации и работ по доработке, ускоренное выполнение специальных требований удовлетворения заказа и доработки заказчик обязуется.




(подпись заказчика)

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН
4.1. За невыполнение или неисполнение обязательств по настоящему договору Исполнитель или Заказчик несут индивидуальную ответственность в соответствии с действующим законодательством.
4.2. Действительные, не установленные законодательством санкции за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств.
При отсутствии финансирования исполнителя, в нарушение расторжен договор в одностороннем порядке.

5. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ
5.1. Устное соглашение между сторонами на составленную (предварительную) научно-техническую продукцию.
Результаты работы являются собственностью «Заказчика» и тиражированы на подложке.
5.2. Другие условия по усмотрению сторон.
Исполнитель приступает к выполнению работы только после получения аванса.

6. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА И ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА СТОРОН
6.1. Срок действия договора
Начало 01.02.2020 г.
окончание 30.06.2020 г.
6.2. Адреса и расчетные счета сторон
Исполнителя:
Адрес юр. лица: ДНР, 283050, город Донецк, Ворошиловский район, улица Шорса, дом 31, ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ ИМЕНИ МИХАИЛА ГУТАИ-КАРАВИНСКОГО» ИКЮЛ 0156067
Получатель: Республиканское книжечество Донецкой Народной Республики (ДОННУЭТ).
ИКЮЛ получателя: 51020208.
Расчетный счет: 40503810020000021001, открытый в Центральном Республиканском Банке Донецкой Народной Республики, г. Донецк;
ИНН банковского учреждения: 51000050.
БИК банковского учреждения: 310101001.
Личный счет: 06011021430, открытый в Республиканском книжечестве Донецкой Народной Республики;
КБК: 22011303013010000130.
КОАТУ: 1410136300.
Заказчик:
ДНР, 86116, г. Макеевка, Советский район, ул. Лебедина, д.78
ИКЮЛ: 24658276, счет 40702810522010000382 в Центральном Республиканском Банке ДНР
ИНН банковского учреждения 51000050, БИК банковского учреждения 310101001

6.3. К настоящему договору прилагаются:
1. Протокол соглашения о договорной цене на научно-техническую продукцию
2. Календарный план
3. Копия свидетельства о государственной статистике

Исполнитель:  
Проректор ДОННУЭТ Е.М. Азарин
Заказчик: 
Директор С.П. Манжаров

Выполнение финансируемой хоздоговорной НИР с ООО Фирма «КОЛБИКО» общей стоимостью 17.000 тыс. рублей на тему «Анализ теплового потенциала систем оборотного водоснабжения и подбор теплонасосных систем для его практического использования»

ПРОТОКОЛ

составления о договорной цене на научно-техническую продукцию

Анализ теплового потенциала систем оборотного водоснабжения предприятий пищевой промышленности и подбор теплонасосных систем для его практического использования
(наименование научной технической продукции)

по договору № 17/Скт/2020

Мы, нижеподписавшиеся, от лица исполнителя
Проректор ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ ИМЕНА МИХАИЛА ТУТА-БАРАНОВСКОГО» Азария Елена Михайловна
(полное наименование исполнителя)

и от лица заказчика директор ООО ФИРМА «КОЛБИКО» Маммерь Сергей Валентинович
(полное наименование заказчика)

установили, что сторонами достигнуто соглашение о назначении договорной цены на создание (передачу) научно-технической продукции в сумми 17 000 руб.

(сумма в тысячах рублей)
(примечание)

договорная цена увеличивается, (уменьшается):

по пункту _____ на _____ %;

по пункту _____ на _____ %;

по пункту _____ на _____ %;

Настоящий протокол является основанием для проведения дальнейших расчетов и платежей между исполнителем и заказчиком.

От исполнителя

От заказчика

Проректор ДОННУЭТ Е.М. Азария

Директор ООО «КОЛБИКО» С.В. Маммерь

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Проведения работ по теме:

Анализ теплового потенциала систем оборотного водоснабжения предприятий пищевой промышленности и подбор теплонасосных систем для его практического использования
(наименование научной технической продукции)

по договору № 17/Скт/2020 от « 03 » 03 2020 г.

N п/п	Наименование работ по договору в основных этапах его выполнения	Срок выполнения - начало - окончание (месяц, год)	Расчетная цена этапа, в % к договорной цене
1	2	3	4
1	Системный анализ теплового потенциала системы оборотного водоснабжения предприятия и существующих системных решений утилизации бродовой массы. Математические модели термодинамической эффективности оборотного водоснабжения аэробных теплонасосной установкой.	01.02.2020 – 30.04.2020	10000 59%
2	Оценка энергетической и эксергетической эффективности теплонасосных систем, интегрированных в систему оборотного водоснабжения предприятия.	01.05.2020 – 30.06.2020	7000 41%

от «ИСПОЛНИТЕЛЯ»

Проректор Т.М. Азария

Руководитель разработки В.В. Карпач

Заведующий кафедрой ХТТ им. Осипова В.В.

К.А. Разин

от «ЗАКАЗЧИКА»

Директор С.В. Маммерь

Выполнение финансируемой хозяйственной НИР с ООО Фирма «КОЛБИКО» общей стоимостью 17.000 тыс. рублей на тему «Анализ теплового потенциала систем оборотного водоснабжения и подбор теплонасосных систем для его практического использования»



NORDFROST NRG 119 842

Двухкамерный холодильник-морозильник с нижним расположением морозильной камеры высотой 183 см.

- общий объем 309 л (194/115)
- высота / ширина / глубина: 183x57x62 см
- класс энергопотребления A+
- покрытие дверей - красное стекло
- LED - освещение
- ламинированная внутренняя поверхность холодильника с антибактериальным покрытием
- компрессор с медной обмоткой

Аккредитация РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

федеральное государственное учреждение

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ГОСУДАРСТВЕННОЙ АККРЕДИТАЦИИ

№ 3161

от «26» ИЮНЯ 2019 г.

Настоящее свидетельство выдано ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

учреждения высшего профессионального образования

ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ

ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»

Донецкая Народная Республика, 83050, город Донецк, улица Щорса, дом 31

место нахождения юридического лица

о государственной аккредитации образовательной деятельности (по основным профессиональным образовательным программам в отношении каждого уровня профессионального образования по каждой укрупненной группе профессий, специальностей и направлений подготовки, указанным в приложении к настоящему свидетельству)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (ОГРН) **111**

Идентификационный номер налогоплательщика **01568057**

Срок действия свидетельства до «26» ИЮНЯ 2025 г.

Настоящее свидетельство имеет приложение (приложения), являющееся его неотъемлемой частью. Свидетельство без приложения (приложений) недействительно.

Руководитель

должность юридического лица

С.С. Кравцов

подпись, имя, отчество
руководителя юридического лица

Серия **90A01** № **0003322** *

Приложение № 2
к свидетельству о государственной
аккредитации
от « 26 » июля 2019 г. № 3161

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки
наименование аккредитационного органа

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ
ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»
указывается полное наименование юридического лица или его филиала

Донецкая Народная Республика, 83050, город Донецк, улица Щорса, дом 31
место нахождения юридического лица или его филиала

1. Высшее образование - магистратура

№ п/п	Коды укрупненной группы профессий, специальностей и направлений подготовки профессионального образования	Наименование укрупненной группы профессий, специальностей и направлений подготовки профессионального образования	Уровень образования
1	2	3	4
1.	13.00.00	Электро- и теплоэнергетика	Высшее образование - магистратура
2.	13.00.00	Машиностроение	Высшее образование - магистратура
3.	13.00.00	Экономика и управление	Высшее образование - магистратура

Распоредительный документ
аккредитационного органа
о государственной аккредитации:

Приказ
(приказ/распоряжение)
от « 10 » апреля 2020 г. № 516

Заместитель руководителя
(должность уполномоченного лица)

С.М. Кочетова
(подпись уполномоченного лица)
МП

Серия 90A01 № 0018258 *

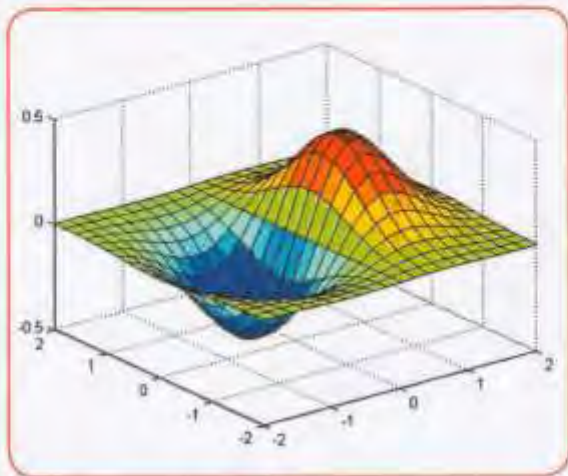
Издательская деятельность

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственная организация высшего профессионального образования
«Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»

Кафедра холодильной и торговой техники имени Осокина В.В.

Карнаух В.В., Пьянкова Ю.В., Коновал А.С.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ТЕРМОДИНАМИКА



Донецк
2020

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Государственная организация высшего
профессионального образования
«Донецкий национальный университет экономики
и торговли имени Михаила Туган-Барановского»

Кафедра холодильной и торговой техники имени Осокина В.В.

КАРНАУХ В.В., ПУНДИК М.А., ПЬЯНКОВА Ю.В.

ТЕПЛОИСПОЛЬЗУЮЩИЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ



Донецк
2020

Издательская деятельность

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»

Кафедра холодильной и торговой техники имени Осокина В.В.

РЖЕСИК К.А., БЛИНОВ В.Р., РЕШЕТЬКО М.А.

МЕТОДОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ПРОГРЕССИВНОГО ХОЛОДИЛЬНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Учебник



2020



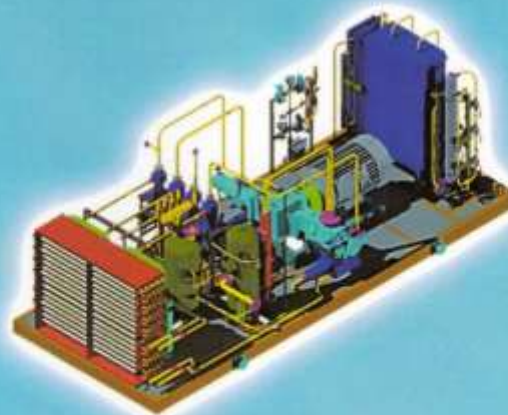
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственная организация
высшего профессионального образования
«Донецкий национальный университет
экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»

Кафедра холодильной и торговой техники имени Осокина В.В.

Ржесик К.А., Блинов В.Р., Гатицкий Д.В.

МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОЧИХ ПРОЦЕССОВ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Методические указания
к выполнению лабораторных работ



Донецк
2020

Монографии, отражающие научные наработки кафедры



**«ЭКОНОМИКА ДОНБАССА:
ВЕКТОРЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО
И ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ»**

КОЛЛЕКТИВНАЯ МОНОГРАФИЯ

посвящается 100-летию ДОННУЗТ



Донецк
2019 год

V.V.Karnaukh¹, V.A.Mazur², A.B.Biryukov³ and K.A.Rzhesik¹

¹ Department of Refrigerating and Trade Equipment, Donetsk National University of Economics and Trade named after Mykhaylo Tugan-Baranovsky, Schorsha St., 31, Donetsk, 283050|

² Department of Thermodynamics, Odessa National Academy of Food Technologies, Dvoryanskaya St. 1/3, Odessa, 65082 Ukraine

³ Department of Engineering Thermophysics, Donetsk National Technical University, Donetsk, Artema St., 58, 283001

karnaukh.vita629@gmail.com, victor.mazur@gmail.com, birukov.ttf@gmail.com

Abstract. Nowadays heat pump systems are used to recover the heat from waste water from different sources and produce hot water for household and communal purposes. In this research comparative thermodynamic analysis of performance for a water-to-water single-stage vapor compression heat pump using several HC, HCFs and HFCs which belong to refrigerants of different generations is presented. A multi-criteria approach for optimal selection of refrigerants was used as scientific tool. Results of theoretical experiments of vapor compression heat pump system with the evaporator temperature range 0...-25°C and condenser temperature -60°C and 83°C were obtained. The COP of R1234ze was higher than that of R600a, R152b by about 6.7...17.3%, 8.25...20.5%, and 1.7...14.4%, respectively, at condenser temperature 60 °C; however results are different if at condenser temperature is 83°C: the average COP of R600a was higher than that of R1234ze and R152b by about 7.7...14.7%, 9.3...15.8%, and 7.5...15.6%, respectively. COP displays a positive correlation with the evaporator temperature as well as a negative correlation with the condenser temperature. The complete analysis of all factors, including environmental safety, indicates that R1234ze and R600a refrigerants should be preferred as the working fluids for using in the water-to-water single-stage vapor compression heat pump for the hot water supply and heating purposes in industrial applications.

1. Introduction

Refrigeration and climate technology in developed countries consumes up to 15% or more of produced electricity per year. Today capacity refrigerating and climatic equipment market in the European Union is about 30 billion Euros, and only in Germany - 10 billion Euros. The growth rate of this market in individual countries is 20-30% per year. Russia has a steady growth rate of consumption (25% per year) [1-2].

Refrigerants, coolants and oils - have been and remain the objects of constant thermophysical research throughout the world. Despite the fact that the principle of obtaining artificial cooling based on changing phase state has not changed, the cooling and air-conditioning industry is invariably evolved and expanded, which directly affects the applicability of a particular refrigerant in a certain

In the work we consider the operation of refrigeration system which is simulated by the reverse Rankine cycle. The main processes in the single-stage vapor compression cycle include isentropic

Публикации сотрудников кафедры

SCOPUS – 1 статья;

ВАК – 10 статей;

РИНЦ – 6 статей;

Участие в конференциях

Международных – 5;

Республиканских – 1;

На базе ДОННУЭТ – 8.

Оппонирование диссертационных работ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

91034, г. Луганск, кв. Молодежный, 20а, телефон (0642) 34-48-28,
факс (0642) 34-48-48, e-mail: dahl.univer@yandex.ru

03.09.2020 № 05.23.03.15.003.01

На № _____

ГОУПО «Донецкий национальный
университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»
«т.н.», доценту, профессору кафедры
холодильной и торговой техники
имени Осипова Н.В.
Карнаух В.В.

Уважаемая Виктория Викторовна!

Решением диссертационного совета Д 001.003.01 при ГОУ ВО ЛНР
«Луганский государственный университет имени В. Даля» Вы назначены
официальным оппонентом по диссертации Богатырёвой Любови Юрьевны
«Повышение эффективности работы котельных установок использованием
водоугольного топлива на основе промышленных сточных вод», представленной
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха,
газоснабжение и освещение.

Напомним, что согласно Положению о присуждении ученых степеней,
утвержденному Постановлением Совета Министров ЛНР от 05.12.2017 № 762/17,
оппонент на основе изучения диссертации и опубликованных работ по теме
диссертации представляет в диссертационный совет письменный отзыв на
диссертацию, в котором оцениваются актуальность избранной темы, степень
обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций,
сформулированных в диссертации, их достоверность и новизна, а также дается
заключение о соответствии диссертации критериям, установленным указанным
Положением.

Отзыв официального оппонента скрепляется основной печатью и передается в
диссертационный совет не позднее, чем за 15 дней до защиты диссертации.

Защита состоится 19 ноября 2020 года в 10-00 часов на заседании
диссертационного совета Д 001.003.01 при ГОУ ВО ЛНР «Луганский
государственный университет имени В. Даля» по адресу: 91034, г. Луганск, квартал
Молодежный, 20А, корпус №1, ауд. 241, тел.: +38 (095) 934-67-53,
+38 (072) 164-74-97, e-mail: sovetsmts@yandex.ru.

Приложение:

Диссертация – 1 экз.

Автореферат – 1 экз.

Председатель диссертационного
совета Д 001.003.01 «т.н.» проф.



(Подпись) К.А. Корсунин

Диссертация

Богатырёвой Любови Юрьевны

«Повышение эффективности работы
котельных установок использованием
водоугольного топлива на основе
промышленных сточных вод»,
представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по
специальности 05.23.03 –
Теплоснабжение, вентиляция,
кондиционирование воздуха,
газоснабжение и освещение на
заседании диссертационного совета
19 ноября 2020года

Оппонирование диссертационных работ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

91034, г. Луганск, кв. Молодежный, 20а, телефон (0642) 34-48-28,
факс (0642) 34-48-48, e-mail: dalu.univer@yandex.ru

№ 03.0003 № 008-НБ-АА/ВН

№ №

ГОУ ВО «Донецкий национальный
университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»
к.т.н., доценту, профессору кафедры
хозяйственной и торговой техники
имени Осокина В.В.
Кирнаух В.В.

Уважаемая Виктория Викторовна!

Решением диссертационного совета Д 001.003.01 при ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени В. Даля» Вы назначены официальным оппонентом при диссертации Засько Виталия Васильевича «Совершенствование методов расчета тепловых потерь канальной прокладки для анализа состояния тепловых сетей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Напоминаю, что согласно Положению о присуждении ученых степеней, утвержденному Постановлением Совета Министров ЛНР от 05.12.2017 № 762/17, оппонент на основе изучения диссертации и опубликованных работ по теме диссертации представляет в диссертационный совет письменный отзыв на диссертацию, в котором оцениваются актуальность избранной темы, степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность и новизна, а также дается заключение о соответствии диссертации критериям, установленным указанным Положением.

Отзыв официального оппонента скрепляется основной печатью и передается в диссертационный совет не позднее, чем за 15 дней до защиты диссертации.

Защита состоится 19 ноября 2020 года в 13:00 часов на заседании диссертационного совета Д 001.003.01 при ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени В. Даля» по адресу: 91034, г. Луганск, квартал Молодежный, 20А, корпус №1, ауд. 241, тел.: +38 (045) 934-67-53, +38 (072) 104-74-97, e-mail: kovelmta@yandex.ru.

Приложение:

Диссертация – 1 экз.

Автореферат – 1 экз.

Председатель диссертационного
совета Д 001.003.01 д.т.н., проф.



К.А. Корсунюк

Диссертация

Засько Виталия Васильевича

«Совершенствование методов расчета тепловых потерь канальной прокладки для анализа состояния тепловых сетей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение на заседании диссертационного совета 19 ноября 2020 года в удаленном интерактивном режиме.

Награды сотрудников кафедры за 2020г.



Награды сотрудников кафедры за 2020г.



Стажировка сотрудников кафедры на ООО «Донецкий комбинат замороженных продуктов» в 2020 г.

ООО «Донецкий комбинат замороженных продуктов»
(полное наименование юридического лица (полное наименование))

СПРАВКА о прохождении стажировки

Научно-педагогический работник (научный)

Бонинко Вячеслав Русланович, старший преподаватель кафедры хозяйственной и торговой техники имени Осипова В.В.
(Ф.И.О., место работы, должность, место (информация))

проходил стажировку в ООО «Донецкий комбинат замороженных продуктов» г. Макеевка

(полное наименование юридического лица (полное наименование))

с «02» ноября 2020г. по «27» ноября 2020г.

по направлению Обеспечение безопасности труда на предприятии по производству полуфабрикатов

(наименование направления)

Программа стажировки выполнена в объеме 72 часов.

Руководитель стажировки



Е.В. Горюховский

Директор по производству



Е.В. Горюховский

Регистрационный № 01-02
от 01 11 2020 г.

ООО «Донецкий комбинат замороженных продуктов»
(полное наименование юридического лица (полное наименование))

СПРАВКА о прохождении стажировки

Научно-педагогический работник (научный)

Винокуров Дмитрий Владимирович, старший преподаватель кафедры хозяйственной и торговой техники имени Осипова В.В.
(Ф.И.О., место работы, должность, место (информация))

проходил стажировку в ООО «Донецкий комбинат замороженных продуктов» г. Макеевка

(полное наименование юридического лица (полное наименование))

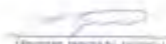
с «02» ноября 2020г. по «19» ноября 2020г.

по направлению Обеспечение безопасности труда при монтаже полуфабрикатов

(наименование направления)

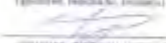
Программа стажировки выполнена в объеме 72 часов.

Руководитель стажировки



Е.В. Горюховский

Директор по производству



Е.В. Горюховский

Регистрационный № 01-01
от 02 11 2020 г.

ООО «Донецкий комбинат замороженных продуктов»
(полное наименование юридического лица (полное наименование))

СПРАВКА о прохождении стажировки

Научно-педагогический работник (научный)

Ржевский Константин Адольфович, заведующий кафедрой, профессор кафедры хозяйственной и торговой техники имени Осипова В.В.
(Ф.И.О., место работы, должность, место (информация))

проходил стажировку в ООО «Донецкий комбинат замороженных продуктов» г. Макеевка

(полное наименование юридического лица (полное наименование))

с «02» ноября 2020г. по «20» ноября 2020г.

по направлению Совершенствование методики заморозки и хранения полуфабрикатов

(наименование направления)

Программа стажировки выполнена в объеме 72 часов.

Руководитель стажировки



Е.В. Горюховский

Директор по производству



Е.В. Горюховский

Регистрационный № 01-02
от 02 11 2020 г.

Присвоение ученого звания Кулешову Д.К.



Международное сотрудничество кафедры

2020 г.	
<p>Университет Акдениз Akdeniz University</p>	
<p>Восточный Средиземноморский университет (Eastern Mediterranean University)</p>	
<p>Технический университет Варна Technical University - Varna</p>	
<p>ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет»</p>	
<p>ФГБОУВО «Московский государственный университет пищевых производств» договор № В-9/2020 октября 2020 года сроки 25.02.2020г. бессрочно;</p>	
<p>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий»</p>	
<p>ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»</p>	
<p>ФГБОУВО "Белгородский государственный технический университет" договор № 12/2020 21 сентября 2020 года сроки 21.09.2020г. на 5 лет;</p>	
<p>ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»</p>	
<p>Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации</p>	

Награды студентов



Награды студентов



ДИПЛОМ

Победителя I степени

Всероссийской студенческой конференции
"Научная деятельность 2020 года"

05 марта 2020 года

Регистрационный номер диплома: 6478521



Тема материала:

"ИССЛЕДОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОМПРЕССОРА"

Награждается:

Молодьков Д.С., Ржесик К.А.

ГО ВПО "ДВНУЭТ"

Президент конференции - Всероссийский Центр
"Научная деятельность 2020 года"
Молодьков Д.С., Ржесик К.А., к.т.н., проф.
ГО ВПО "ДВНУЭТ"

Руководитель
проекта
Якут О.В.



ДИПЛОМ

Победителя I степени

Всероссийской студенческой конференции
"Научная деятельность 2020 года"

05 марта 2020 года

Регистрационный номер диплома: 6478521



Тема материала:

**"ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ БХП"**

Награждается:

Геворкян В.В., Кулешов Д.К.

ГО ВПО "ДВНУЭТ"

Президент конференции - Всероссийский Центр
"Научная деятельность 2020 года"
Геворкян В.В., Кулешов Д.К., к.т.н., проф.
ГО ВПО "ДВНУЭТ"

Руководитель
проекта
Якут О.В.



ДИПЛОМ

Победителя I степени

Всероссийской студенческой конференции
"Научная деятельность 2020 года"

05 марта 2020 года

Регистрационный номер диплома: 6478521



Тема материала:

**"О диффузионном переносе изобутана в малоподвижном
воздухе."**

Награждается:

Гогина Е.Н., Демин М.В.

ГО ВПО "ДВНУЭТ"

Президент конференции - Всероссийский Центр
"Научная деятельность 2020 года"
Гогина Е.Н., Демин М.В., к.т.н., проф.
ГО ВПО "ДВНУЭТ"

Руководитель
проекта
Якут О.В.



Всероссийской студенческой конференции "Научная деятельность 2020 года"

Молодьков Д.С., Ржесик К.А.

Молодьков Д.С., Ржесик К.А., к.т.н., проф.
ГО ВПО "ДВНУЭТ"

Секция конференции
"Технические науки"

Представленный материал:

"ИССЛЕДОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОМПРЕССОРА"

г. Красноярск

Якут О.В.



Всероссийской студенческой конференции "Научная деятельность 2020 года"

Геворкян В.В., Кулешов Д.К.

Геворкян В.В., Кулешов Д.К., к.т.н., проф.
ГО ВПО "ДВНУЭТ"

Секция конференции
"Технические науки"

Представленный материал:

"ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ БХП"

г. Красноярск

Якут О.В.



Всероссийской студенческой конференции "Научная деятельность 2020 года"

Гогина Е.Н., Демин М.В.

Гогина Е.Н., Демин М.В., к.т.н., проф.
ГО ВПО "ДВНУЭТ"

Секция конференции
"Технические науки"

Представленный материал:

"О диффузионном переносе изобутана в малоподвижном воздухе."

г. Красноярск

Якут О.В.





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!