

ISSN 0453-8307

ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ

**ХVІ ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ
УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ
(14 квітня 2016 р.)**

**Збірник наукових праць
Секція 2: «Теплофізика, теплоенергетика, наноматеріали та
нанотехнології»**



ОДЕСА 2016

УДК 547; 37.022

Еколого-енергетичні проблеми сучасності / Збірник наукових праць всеукраїнської науково - технічної конференції молодих учених та студентів. Одеса, 14 квітня 2016 р. – Одеса, Видавництво ОНАХТ, - 2016р. – 95 с.

Збірник включає наукові праці учасників, що об'єднані по темам: теплофізичні проблеми в різних галузях науки і техніки; енергетика і енергозбереження в сучасних виробництвах.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.

ISSN 0453-8307 © Одеська національна академія харчових технологій

Современные энергосберегающие конструкции окон имеют ряд существенных недостатков.

Цель исследования: Для повышения коэффициента сопротивления теплопередаче светопрозрачной конструкции без увеличения затрат на искусственное освещение, нами был предложен вариант применения в темное время суток, являющимся доминирующим в течение отопительного периода практически на всей территории России, теплоотражающие жалюзи, которые снижали бы тепловые потери от лучистого (и в меньшей степени от конвективного) теплообмена, не вызывая уменьшения значения светопропускаемости окна в светлое время суток. Теплоотражающие жалюзи задерживают тепловое излучение преимущественно в инфракрасной области.

Авторами были исследованы в сертифицированной климатической камере АНО «ИвановоСтройИспытания» теплоотражающие жалюзи.

Материалы и методы: Были произведены испытания жалюзи, выполненных из алюминиевых ламелей, покрытых краской. Следует отметить, что эмалированные жалюзи наиболее часто встречаются на рынке данного вида продукции. В ходе испытания жалюзи, приобретённых в предприятии розничной торговли, при $\alpha=+900$, мы получили увеличение сопротивления теплопередачи лишь на 10÷12 %, при установке их с внутренней стороны окна, и на 20÷26 % при совместной установке жалюзи с наружной и внутренней стороны.

Для сравнения химическим путём было удалено лакокрасочное покрытие с ламелей. При проведении испытаний в варианте установке очищенных жалюзи с внутренней стороны окна было зафиксировано снижение тепловых потерь через ограждающую конструкцию на 28÷30%

Следовательно, в жалюзи с эмалированными ламелями, предлагаемыми отечественным и импортным производителем, за счёт нанесения лакокрасочного покрытия значительно снижен энергосберегающий потенциал данной теплоотражающей конструкции.

Результат: Исследования, проведённые авторами в предыдущие годы, показали, что при использовании сплошного металлического экрана, выполненного из алюминиевой фольги, снижение тепловых потерь составило порядка 40 %. Данное различие в показателях снижения тепловых потерь при использовании вышеуказанных конструкций, по всей видимости, получается за счёт следующих особенностей сплошного экрана и жалюзи – неплотность прилегания ламелей друг к другу (дополнительная конвективная составляющая) и разная степень черноты материалов.

Вывод: Благодаря применению жалюзи со стороны окружающей среды повысилась температура на внутренней поверхности остекления оконного блока, что немаловажно, так как в нижней части остекления располагается наиболее опасная зона для выпадения конденсата, инея и образования наледей, особенно, при наличии высокой влажности внутри помещения.

Научный руководитель: д.т.н., профессор Косой Б.В., ОНАПТ

УДК 536.7:622.73

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКОГО ЭФЕКТА В СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКИ ТВЁРДЫХ СЫРЬЕВЫХ ПОРОД (УГЛЯ)

Шарана В.И.

Одесская национальная академия пищевых технологий

Цель работы – поиск более эффективных методов обработки первичного сырья для ТЭУ (Тепло Энергетических Установок), в частности технологии дробления угля.

Основная идея работы - использование утеранных технологий в современной

промышленности для повышения эффективности производства, и в частности использование электрогидравлических установок для переработки угля.

На сегодняшний день, в современной промышленности преимущественно используются механические дробилки, или дробилки гидравлические работающие на за принципами механической гидравлики. Все эти методы крайне неэффективны и повышают себестоимость угля и цен на теплоэнергетическую продукцию в целом. Однако давно, ещё в советские времена учёным Л.А. Юткиным был изобретён электрогидравлический эффект, а также созданы первые машины, работающие за принципом этого эффекта. Электрогидравлические дробилки имеют преимущественно большей эффект, и требуют меньше затрат энергии на переработку. Существует неподтверждённая информация, что некоторые страны покупают патенты на производство электрогидравлических машин, у нас же есть открытая возможность быстро внедрить их в современную промышленность. Электрогидравлические машины имеют большую эффективность в сравнении с другими аналогичными машинами, также они не требуют больших капиталовложений для производства. Электрогидравлические дробилки позволят существенно повысить эффективность работы современных угольных ТЭС при малых капиталовложениях.

Информационные источники:

1. <https://sites.google.com/site/yutkin1911/knigi-i-stati-l-a-utkina>

Научный руководитель: д.т.н., профессор Косой Б.В., ОНАПТ

УДК 628.32:665.66

ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Тумбуркат К

Одесская национальная академия пищевых технологий

Актуальность исследования: Состав сточных вод, сбрасываемых в водоемы с промышленных предприятий, подлежит контролю. Допустимая концентрация вредных примесей в водах, сбрасываемых в водоем, устанавливается нормами ПТЭ. Растворенные нефтепродукты являются одним из наиболее распространенных видов загрязнений промышленных сточных вод. Основная сложность удаления из воды нефтепродуктов - это выделение эмульгированных минеральных масел и мазута.

Цель исследования: Для удаления из воды нефтепродуктов наибольшее распространение являются нефтеловушки и флотационные установки. При очистке воды от нефтепродуктов происходит гравитационное отделение в нефтеловушках (сами нефтеловушки могут отличаться конструкцией, но принцип действия один и тот же), затем очистка от эмульгированных и коллоидных частиц в фильтрах.

Материалы и методы: Нефтеловушки представляют из себя тонкослойные отстойники. Их рабочий объём разделён наклонными пластинами на ряд зон отстаивания глубиной от 45 до 110 мм под углом 45-600 к горизонту. Введение параллельных пластин в сечение нефтеловушки позволяет равномерно распределить поток воды в начале отстойной части и сохранить это распределение по длине, поэтому в многоярусных отстойниках коэффициент использования объема, гораздо выше, чем у обычных. Уменьшение высоты слоя отстаивания позволяет сократить время выделения взвешенных веществ из сточных вод. Кроме того, тонкослойные отстойники являются более компактными очистными сооружениями, требующими меньшей площади размещения.

Нефтепродукты любой концентрации могут удаляться из сточных вод с помощью флотации: создание комплекса частица-пузырёк воздуха или газа, всплывании этого

ГЛОСАРІЙ

<i>Алексеева В.А.</i>	3
<i>Агарков В.В.</i>	94
<i>Андерсон О.Ю.</i>	4
<i>Архипова Л.М.</i>	59
<i>Банде Т.М.</i>	31
<i>Білоус І.Ю.</i>	72
<i>Богач В.В.</i>	83
<i>Боднар І. О.</i>	5
<i>Бочкова О. Ю.</i>	41
<i>Будниченко А. А.</i>	9
<i>Вороненко Ю. Є.</i>	7
<i>Гарягодиев Б.</i>	10
<i>Гижко А. В.</i>	41
<i>Годунов П.А.</i>	12
<i>Горобченко Ю.С.</i>	30
<i>Григор'єв О. А.</i>	14, 16
<i>Гринюк В.І.</i>	38
<i>Гурбангельдиев Иляс</i>	19
<i>Двирный В.В.</i>	75
<i>Двирный Г.В.</i>	75
<i>Дідук К.А.</i>	77
<i>Евсюкова Д.Ю.</i>	50
<i>Єлгаєва М.О.</i>	74
<i>Жеплінська М.М.</i>	20
<i>Зайцев Д.В.</i>	52
<i>Іванов В.В.</i>	54
<i>Йоллыев К.</i>	22
<i>Карташова М.В.</i>	31
<i>Коваленко В.И.</i>	50
<i>Козаченко И. С</i>	23
<i>Крушенко Г.Г.</i>	75
<i>Кульгейко А. Н.</i>	39

<i>Лазарів І.Р.</i>	24
<i>Лещенко В. В.</i>	43
<i>Лук'янова О.С.</i>	56
<i>Мазуренко С.Ю.</i>	79
<i>Макеева Е.Н.</i>	57
<i>Манюк О.Р.</i>	59
<i>Морозов А.А.</i>	93
<i>Мельник Е.И.</i>	47
<i>Нгуєн Ван Фук</i>	61
<i>Нижников А.А.</i>	26
<i>Никитенко Д.А.</i>	27
<i>Озолин Н.Е.</i>	81
<i>Осадчук Е.А.</i>	83, 86
<i>Осипенко Н.С.</i>	63
<i>Павлів Л.В.</i>	65
<i>Петрикеев М.М.</i>	4
<i>Полторацкий М.И.</i>	29
<i>Помазкина А.Ю.</i>	63
<i>Привалова А.А.</i>	30
<i>Продан Я.М.</i>	33
<i>Радош С.А.</i>	57
<i>Решетникова С.Н.</i>	75
<i>Савинков П.В.</i>	79
<i>Сенчук В.О.</i>	34
<i>Сирбул А. О.</i>	77
<i>Снятков М.В.</i>	71
<i>Соколюк А.В.</i>	69
<i>Солодка А.В.</i>	67
<i>Спильная Е.А.</i>	69
<i>Стоянов С.В.</i>	71
<i>Суходуб І.О.</i>	61
<i>Тіхоненко Р. О.</i>	43

<i>Тумбуркат К.</i>	90, 92
<i>Тодосенко А.В.</i>	33
<i>Триль А.</i>	95
<i>Федичина А.В.</i>	36
<i>Феськова В.П.</i>	27
<i>Хмура А.А</i>	88

<i>Шарана В.И.</i>	91
<i>Шевченко О.М.</i>	72
<i>Шеламов А.А.</i>	29
<i>Юфанова Т.С.</i>	45
<i>Юшкевич А.В.</i>	30
<i>Янчев И.С.</i>	81

НТБ ОНАХТ

**ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

**XVI ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА
СТУДЕНТІВ
(14 квітня 2016 р.)**

**Збірник наукових праць
Секція 2: «Теплофізика, теплоенергетика, наноматеріали та
нанотехнології»**

НТБ ОНАХТ

Підписано до друку 12.04.2016 р. Формат 60x84 1/16.
Гарн. Таймс. Умов.- друк. арк5,1. Тираж 25 прим.
Замовл. №.791
ВЦ «Технолог»