

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ПРОМИСЛОВО-ТОРГОВЕЛЬНА КОМПАНІЯ ШАВО



SINCE **Ξ** 1822
ШАВО

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**VII Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених та студентів
з міжнародною участю**



**«Проблеми формування
здорового способу життя у молоді»**

4-5 листопада 2014 року

м. Одеса

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступники головного редактора, д-р техн. наук, проф.
канд. техн. наук, доц.

Б.В. Єгоров
Л.В. Капрельянц
О.М. Кананихіна

Редакційна колегія,
доктори техн. наук,
професори:

А.Т. Безусов, О.Г. Бурдо, А.І. Віват, Л.Г. Віннікова,
К.Г. Іоргачова, Г.В. Крусір, Л.М. Тележенко,
М.Г. Хмельнюк, Н.А. Ткаченко, Н.К. Черно
О.Б. Ткаченко,

доктор техн. наук., доцент
доктори техн. наук,
ст. наук. співроб.
канд. техн. наук, доценти

О.О. Коваленко, Л.А. Осипова,
О.В. Дишкантюк, С.М. Соц, Т.Є. Шарахматова,
Т.В. Шпирко

Технічний редактор,
канд. техн. наук

Т.С. Лозовська

Одеська національна академія харчових технологій

Збірник матеріалів VII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2014. — 368 с.

Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради від 4.11.2014 р., протокол № 3

За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 966-571-063-х

© Одеська національна академія харчових технологій, 2014

воздействием высоких температур или вакуума, сублимационной сушке. Для потребителя это проявляется в значительном повышении цены на продукт.

Использование микроволнового поля при получении кофейного экстракта позволяет интенсифицировать процесс тепловой обработки при экстрагировании компонентов сырья водной средой. Кроме того, энергия подводится непосредственно к продукту.

Помимо того, что такие изменения позволяют уменьшить расход энергии при процессе экстрагирования, сокращение длительности процессов позволяет получать больше продукции в одну смену. Следовательно, расходы, связанные с обеспечением работы предприятия, также снижаются, так как для производства 1 тонны продукции требуется меньше энергии.

Преимущество использования микроволновых технологий заключается в том, что с уходом от использования высоких температур повышается качество продукта. При этом более качественный продукт производится с меньшими затратами энергии. Потому технологию экстракции кофе с применением микроволнового излучения можно назвать уникальной. Энергоэффективность этого процесса не имеет негативных последствий по отношению к качеству готового продукта.

Таким образом, использование микроволновых технологий в процессах производства является одним из путей эффективного использования энергии и экономии ресурсов.

Научный руководитель – канд. техн. наук, ассистент Терзиев С.Г.

УТИЛІЗАЦІЯ ТЕПЛОТИ ГТУ ГАЗОТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ

**Левченко П., студент V курсу факультету НТіТ
Одеська національна академія харчових технологій**

Газотурбінні установки (ГТУ) є основними силовими установками на компресорних станціях магістральних газопроводів з огляду на ряд їхніх техніко-економічних переваг. Однак одним з істотних їх недоліків є невисокий коефіцієнт перетворення енергії, порівняно з іншими видами установок. Підвищити енергетичну ефективність ГТУ можливо за рахунок утилізації теплоти відпрацьованих у турбіні газів.

Розрахунки показують, що енергетична потужність вихідних із турбіни газів за їхніх температур на рівні 400-550 °С становить 50-60 % від потужності теплового потоку в перед турбіною. Для підвищення енергетичної ефективності ГТУ, їх механічної потужності, а також збільшення ресурсу за рахунок пониження температури робочих газів, пропонуються такі способи: охолодження повітря на вході в компресор ГТУ; підвід води або пари в камеру згоряння ГТУ; застосування парогазових циклів та ін.

Основними напрямками раціонального використання теплоти вихідних газів є такі:

- нагрівання води і виробництво пари для теплофікації та гарячого водопостачання компресорної станції, прилеглих населених пунктів, обігріву теплиць і ін.;
- виробництво водяної пари та електроенергії в силових установках;

- виробництво холоду в тепловикористовувальних холодильних машинах та застосування його для охолодження природного газу або повітря на вході в компресор ГТУ.

Принципову схему комбінованої тепловикористовувальної установки наведено на рис. 1.

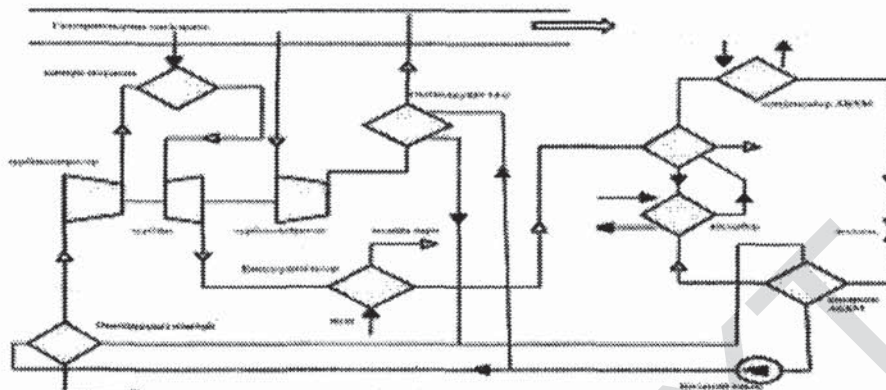


Рис.1 – Принципова схема тепловикористовувальної комбінованої установки

Вихідні гази з температурою 400-550 °С направляються в утилізаційний парогенератор, який продукує водяну пару, після чого гази з температурою 150-170 °С направляються в парогенератор абсорбційної холодильної машини, у випарнику якої охолоджується теплоносій (вода). При цьому можуть застосовуватись аміачні або бромлітєві типи машин з урахуванням їхніх переваг та недоліків. Суттєвим недоліком бромлітєвих машин є підвищені вимоги до матеріалів через високу корозійну активність робочої суміші.

Застосування холоду в кінцевих охолоджувачах природного газу обумовлює підвищення пропускної спроможності трубопроводу (зниження температури газу на один градус підвищує пропускну спроможність на 0,4 %), а зниження температури повітря на вході в компресор від 35 °С до 15 °С зумовлює підвищення механічної потужності ГТУ до 75 % від номінальної, а ефективного коефіцієнта корисної дії на 3 %.

Вибір напрямку застосування холоду, як за якістю, так і за кількістю, є проблемою техніко-економічною і вирішується з урахуванням усіх технічних та природно-екологічних особливостей роботи компресорної станції.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Ярошенко В.М.

РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫПАРКИ

Макаренко Т.А., аспирант кафедры ПАиЭМ
Одесская национальная академия пищевых технологий

Процесс выпарки является ключевым в технологиях целого ряда пищевых продуктов. Однако в большинстве существующих выпарных аппаратов не обеспечивается

ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСНИХ СОРБЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ У ОЧИЩЕННІ ВОДИ ДЛЯ НАПОЇВ Шевченко І.В.....	250
ПРОБЛЕМА ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ В УКРАЇНІ Шинкаренко В.О.....	251

**РОЗДІЛ 6 – ІНЖЕНЕРНІ ЕКОСИСТЕМИ.
РЕСУРСИ І КОМФОРТ**

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ АУДИТ – ПЕРВЫЙ ЭТАП ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПИЩЕКОНЦЕНТРАТНОГО ПРОИЗВОДСТВА Борщ А.А.....	253
ЕНЕРГЕТИЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЗЕРНОСУШННЯ Слісєєнко Ю.В.....	254
ОСОБЛИВОСТІ АМАРАНТОВОЇ ОЛІЇ ПРИ ЕКСТРАГУВАННІ РІЗНИМИ РОЗЧИННИКАМИ В МІКРОХВИЛЬОВОМУ ПОЛІ Капетула С.М.....	255
ПЕРЕВОД ОТОПИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ОНАПТ НА АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ Катасонов А.В., Леонтьева И.А.....	256
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ АВТОНОМНОСТИ ТЕПЛИЦ Катасонов А.В.....	257
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРОВОЛНОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОФЕПРОДУКТОВ Левтринская Ю.О.....	258
УТИЛИЗАЦІЯ ТЕПЛОТИ ГТУ ГАЗОТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ Левченко П.....	259
РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫПАРКИ Макаренко Т.А.....	260
СРАВНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ Орловская Ю.В.....	261
ПОТЕНЦІАЛ ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ТА ПОНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ Пупков Д.А.....	263
ПРОИЗВОДСТВО КОФЕЙНОГО МАСЛА ИЗ ШЛАМА КАК НАПРАВЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ Ружицкая Н.В.....	264
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СУШКИ ЗЕРНА Тараненко А.В.....	265