

УНІВЕРСИТЕТ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ
В ПЕРЕЯСЛАВІ

Рада молодих учених університету

Матеріали
Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції
**«ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
НАУКИ І ОСВІТИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ»**

29 листопада 2022 року

Вип. 88

Збірник наукових праць

Переяслав – 2022

<i>Насиба Худайберганова</i> МЕЖМЫШЕЧНЫЙ МИНДОСТУП ПРИ ХОЛЕЦИСТИТАХ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА	349
СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО / СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО	
<i>Shavkatullo Nafetdinov, Muyassar Ochilova, Nilufar Sultonova, Gulhayo Karimova</i> TUPROQ TARKIBIDAGI KALSIYLI BIRIKMALARNING TARQALISHI VA UNING ANAMIYATI	353
ТЕХНІЧНІ НАУКИ. ТРАНСПОРТ / ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ. ТРАНСПОРТ	
<i>Аружан Абдразақова, Лаура Мамаева</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЙОГУРТОВ	356
<i>Василь Луца, Михайло Рябошук</i> ОПТИМІЗАЦІЯ ОСВІТЛЕННЯ ПРИМІЩЕНЬ ШЛЯХОМ ЙОГО АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ	359
<i>Vadim Nantoi, Daria Nantoi</i> TRANSPORT MANAGER AS THINKING POSITION IN ACHIEVING ORGANIZATIONAL RESULTS	361
<i>Ботакөз Сейсенбіқызы, Эрик Аскарбеков</i> СҮТ ПЕН СҮТ ӨНІМДЕРІНДЕ АНТИБИОТИКТЕРДІ БАҚЫЛАУ ПРОЦЕДУРАЛАРЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ	367
<i>Олександр Фірцак, Михайло Рябошук</i> ПРИНЦИПИ АВТОМАТИЗАЦІЇ КОТЕЛЕНЬ ШЛЯХОМ ЇХ МОДЕРНІЗАЦІЇ	369
АРХІТЕКТУРА І БУДІВНИЦТВО / АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО	
<i>Ingkar Kosherbayeva, Gulmira Esenbaeva</i> IMPROVING THE QUALITY MANAGEMENT OF LABORATORY SERVICES	371
<i>Алла Петриковська</i> УКРАЇНА ТА УРБАНІСТИКА	373
ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ / ОХРАНА ТРУДА И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
<i>Сания Ирангаип, Меруерт Какенова, Куралай Сакитаева</i> ҚҰРЫЛЫСТАҒЫ ЕҢБЕКТИ ҚОРҒАУ ТАЛАПТАРЫНЫҢ САҚТАЛУЫНА КӨП ДЕНҒЕЙЛІ БАҚЫЛАУДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ	376
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ / СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	379

Әрине, дүкеннен алынған сүтте антибиотиктердің болуы туралы айтатын болсақ, біз бұл химиялық заттардың микроскопиялық дозалары туралы айтамыз. Алайда, сарапшылардың пікірінше, бұл препараттардың ерекшеліктеріне байланысты антибиотиктердің минималды дозалары да ішек микрофлорасына теріс әсер етеді, сонымен қатар қарсылықтың (немесе микроорганизмдерге төзімділіктің) қайталану қаупін арттырады. Мұның бәрі дененің иммунитетін төмендетеді. Антибиотиктердің қалған мөлшерін қамтитын тағаммен ұзақ қолдану адам денсаулығына теріс әсер етуі мүмкін - аллергиялық реакциялар, дисбиоз [5, 44 б.]

Мысалы, тетрациклин антибиотиктерінің кумулятивті әсері бар. Денеді жиналып, олар есту мүшелеріне теріс әсер етеді, тромбоциттер санының азаюына, бауырда токсикалық реакциялар тудыруы мүмкін. Сүйектің сыртқы қабатына жинақталатын тетрациклиндер оның түзілуін бұзуы мүмкін, бұл әсіресе балалар үшін қауіпті, себебі олардың өсуі баяулауы мүмкін. Ересектерде тетрациклинді үнемі қабылдау тістің бұзылуына әкеледі.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТЕР

1. Малыгина В.Д., Антошина К.А., Лисовская Л.Е. Оценка безопасности кисломолочных продуктов повышенной биологической ценности. *Научный журнал НИУ ИТМО*. 2015. №3. С.1-5.
2. Казахстан и ВТО. URL: <http://wto.gov.kz/ru/kazwto/> (дата обращения: 12.04.2021)
3. ISO 22000:2005 Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования к любым организациям в продуктовой цепи. [Электронный ресурс]. (дата обращения: 12.04.2021)
4. Чудакова Е.А., Рыжков Е.И. ХАССП – как систематический подход к идентификации, оценке и контролю безопасности пищевых продуктов в молочной промышленности. *Новые технологии*. 2015. № 2. С.29-37.
5. Зайковский Я.С. Физика и химия молока и молочных продуктов. Москва, 2003. С.40.
6. Егоров Н.С. Основы учения об антибиотиках. Москва: Изд-во МГУ, 1994. С. 509-520.

УДК 681.5

*Олександр Фірцак, Михайло Рябошук
(Ужгород, Україна)*

ПРИНЦИПИ АВТОМАТИЗАЦІЇ КОТЕЛЕНЬ ШЛЯХОМ ЇХ МОДЕРНІЗАЦІЇ

Запропоновано технічні, технологічні та організаційні заходи модернізації котелень у процесі повної автоматизації всієї системи теплопостачання.

Ключові слова: *автоматизація, котельня, міське господарство.*

Technical, technological and organizational solutions for the modernization of boiler rooms in the process of full automation of the entire heat supply system are proposed.

Key words: *automation, boiler room, urban economy.*

Сучасні котельні відносяться до об'єктів керування із досить складною динамічною системою, у якій реалізується велика кількість взаємопов'язаних технологічних процесів. При цьому надійне, економічно оптимізоване і безпечне функціонування котельного обладнання може бути забезпечене лише комплексним вирішенням завдань інтегрованого контролю і автоматичного регулювання та керування всіма технологічними процесами, а також функцій сигналізації і захисту обладнання [1, 2]. Найпростішим методом розв'язання цього завдання для «старих» котелень, який дозволяє «вдихнути» в них нове життя є модернізація котельного обладнання із встановлення відповідної системи сучасної автоматизації. У процесі проектування такої системи автоматизації нами було встановлено,

що при модернізації типової автономної парової котельні комунального міського господарства із середньою потужністю генерування теплової енергії слід вирішувати такі основні задачі та проблеми:

- суттєве зниження витрат палива (або іншого джерела тепла) та кількості теплових носіїв у вигляді води та пари;
- підвищення надійності роботи котельні;
- збільшення точності підтримання необхідних параметрів теплоносія у зоні споживання теплової енергії;
- зниження ризиків виникнення аварійних позаштатних ситуацій;
- об'єднання всіх установок та пристроїв котельні і всієї системи обігріву в єдиний інформаційний простір для кращого аналізу режимів їх роботи та керування;
- покращення умов праці операторів;
- при можливості перехід в повністю автоматичний режим роботи, який дозволяє мінімізувати вплив суб'єктивних рішень і дій операторів та зменшує ймовірність техногенних ризиків за рахунок людських похибок;
- збільшити в цілому ККД котельні та її загальну ефективність експлуатації.

У результаті обстеження кількох котельень тепlopостачання дитячих садків та шкіл було розроблено та документально обґрунтовано ряд рекомендацій. Зокрема, для розв'язання окреслених вище проблем нами запропоновано ряд такі технічні та організаційні кроки:

1. Об'єднати в єдиному інформаційному диспетчерському центрі все тепlopостачальне устаткування котельні та об'єкту обігріву на технічній базі сучасних Smart датчиків та регуляторів. Це дозволяє суттєво підвищити керованість системи, можливість швидко оцінювати загальну ситуацію на об'єкті та у режимі реального часу оптимізувати роботу тепlopостачальної системи в різних поточних технологічних режимах без участі людини.

2. Технічно диспетчерський центр доцільно організувати на базі сучасного промислового контролера, який функціонально замінює наявні складні електронні та електричні схеми автоматизації на основі дискретних елементів та модулів.

3. Головною оптимізаційною функцією алгоритму керування системою доцільно взяти мінімізацію витрат теплогенеруючих ресурсів: твердого палива, газу та електроенергії при підтриманні необхідних кліматичних характеристик в приміщеннях, які обігріваються.

4. Ввести в систему розвинену мережу захистів та блокувань, які виключають можливість експлуатації несправного обладнання. При цьому передбачити дистанційну передачу відповідальним особам всієї інформації про стан системи та про причини виникнення нештатних ситуацій.

5. У керуючу програму контролера ввести процедуру повного поточного моніторингу найбільш важливих параметрів стану та функціонування кожної одиниці обладнання, що забезпечить мінімальну вірогідність виникнення аварійних ситуацій за рахунок своєчасного і предиктивного контролю всієї теплогенеруючої системи.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Драганов Б.Х., Іщенко В.В., Шеліманова О.В. Експлуатація теплоенергетичних установок і систем: підручник. Київ: Вид-во ЦП Компринт, 2017. 338 с.
2. Анастасенко С.М., Бугрім Л.І., Білюк І.С., Гаврилов С.О., Жигуліна В.В., Семенов М.М., Шостак О.В. Основи автоматизації об'єктів теплоенергетики: навчальний посібник для студентів спеціальності 144 "Теплоенергетика". Миколаїв: НУК, Львів, «Новий Світ-2000», 2020. 111 с.