

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



Одеська
державна
академія
будівництва та
архітектури

Академія будівництва України

Академія енергетики України

ДП «Науково дослідний інститут
будівельних конструкцій»

Фірми



«HERZ» (Австрія)



«Wilо» (Німеччина)



«Vaillant» (Німеччина)

МАТЕРІАЛИ



III МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГО-
РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕКОЛОГІЇ**

11-12 грудня 2019р.

ОДЕСА – 2019

УДК 620.9:502.3
М 33

В збірнику наведені матеріали, які докладалися на міжнародній науково-технічній конференції

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГО-РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕКОЛОГІЇ

(м.Одеса, 11-12 грудня 2019р.),

висвітлюються результати наукової роботи ОДАБА й інших ЗВО та організацій з питань:

- ТЕПЛОГАЗОПОСТАЧАННЯ, ОПАЛЕННЯ, ВЕНТИЛЯЦІЯ
- ТА ОХОРОНА ПОВІТРЯНОГО БАСЕЙНУ
- ВОДОПОСТАЧАННЯ, ВОДОВІДВЕДЕННЯ, РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНА ВОДНИХ РЕСУРСІВ
- ГІДРОТЕХНІЧНЕ БУДІВНИЦТВО, ВОДНА ІНЖЕНЕРІЯ
- ТА ВОДНІ ТЕХНОЛОГІЇ
- ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ У МІСЬКОМУ ТА КОМУНАЛЬНОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Редакційна колегія:

А. В. Ковров, к.т.н., професор – голова

В. Ф. Ісаєв, к.т.н., доцент - заступник голови

В. Г. Суханов, д.т.н., професор

В. А. Арсірій, д.т.н., професор

Д. О. Голубова, к.т.н., доцент

В. С. Осадчий, к.т.н., доцент

В. Д. Петраш, д.т.н., професор

В. Й. Прогульний, д.т.н., професор

Рекомендовано до друку
Вченою Радою ІГБтаЦІ

Тези доповідей надруковано в авторській редакції. Автори матеріалів несуть відповідальність за вірогідність наведених відомостей, точність даних за цитованою літературою та за використання даних, що не підлягають відкритій публікації.

Відповідальний за випуск: к.т.н., доцент **Д. О. Голубова**

©Одеська державна академія будівництва та архітектури, 2019

ATMOSPHERIC AIR PROTECTION DURING FIRE ON THE MUNICIPAL SOLID WASTE LANDFILL

KOLOSKOV V.Yu., OSETROVA H.O., SNISAR O.O.

National University of Civil Defence of Ukraine, Kharkiv, Ukraine

With the development of production in the world, the volume of waste of various levels of danger, which in most cases is removed to the places of their accumulation and subsequent storage - sanctioned landfills or unauthorized landfills, is constantly increasing. Unfortunately, the current waste management situation in Ukraine is very difficult, as evidenced, in particular, by the fact that about 97 percent of municipal solid waste today is being disposed of. On the other hand, numerous violations significantly increase the level of hazard posed by waste storage sites.

In the process of storage of waste of organic origin their chemical decomposition takes place, one of the products of which is flammable methane gas. Often, it flares up, becoming a source of fire that can occur not only on the surface but also in the depths of the debris accumulated. As a result of burning, toxic and poisonous substances are emitted in air to pollute nearby locations. Additionally, the unrestricted distribution of garbage to adjacent landfill sites causes pollution and increases the level of negative impact on the ecosystem of the region. As you can see, the impacts of anthropogenic and environmental character on the objects under consideration are enhanced by mutual reinforcement. Thus, the problem of increasing the number of emergencies in waste storage sites is critical in today's Ukraine and the world. Environmental protection methods and techniques therefore depend on fire safety provision for municipal solid waste landfills.

Today, landfills for the disposal of solid household waste should be created and operated in accordance with the requirements of ДБН В.2.4-2-2005 «Landfills for solid household waste. Basic design principles »[1]. However, the placement rules are detailed for briquettes only. Almost nothing has been said about the disposal of ordinary garbage. It is necessary to develop a scheme for storage of waste at the landfill, depending on their condition, chemical composition and ignition temperature. At the same time, flammable substances should be stored near debris, which has a higher relative humidity, in a place with a certain temperature range and with the exception of direct UV rays. It is also necessary to arrange for air composition control and to develop a garbage storage map, indicating the location of flammable substances and the shortest path to it. To determine the conditions of fire, it is necessary to introduce a system of planned bypasses and inspections of fire hazardous areas of the landfill.

An important factor in the fire prevention system is also the location of the landfill. Landfills are located outside the cities and away from the mass population. This reduces the risk of any anthropogenic or natural sources of ignition entering the landfill.

References: 1. ДБН В.2.4-2-2005. Полігони твердих побутових відходів. Основні положення проектування. – К., Держбуд України, 2005. – 31 с.

ЗМІСТ

**ТЕПЛОГАЗОПОСТАЧАННЯ, ОПАЛЕННЯ, ВЕНТИЛЯЦІЯ
ТА ОХОРОНА ПОВІТРЯНОГО БАСЕЙНУ**

АНДРЮЩЕНКО А.М. Експрес-методика порівняльної оцінки витрат на опалення при використанні різних енергоресурсів	4
БАРЫШЕВ В.П., ОЛЕЙНИК А.В. Перспективы применения диссоциирующих веществ в качестве холодильных агентов	7
ДАНІЧЕНКО М.В., ХОМЕНКО О.І., ГЕРАСКІНА Є.А., ХОМЕНКО О.І. Енергозбереження в аспіраційних системах перевантажувальних комплексів	12
ДОРОШЕНКО Ж.Ф., ПОТАПОВ М.Д. Перспективные энергосберегающие технологии в муниципальных системах теплоснабжения	15
ІСАЄВ В.Ф., ГРІДАСОВ А.Ю., ГОЛУБОВА Д.О., ПАНОВ В.Г. Можливості підвищення енергоефективності припливно-витяжних установок с рекуперацією тепла	18
КОЛОСКОВ В.Ю., ОСЕТРОВА, СНИСАР Atmospheric air protection during fire on the municipal solid waste landfill	22
МІЛАНКО В. А. Плаваючі електростанції як новий вид генератора енергії в Україні	23
ПЕТРАШ В.Д., ПОЛУНИН Ю.Н., ШЕВЧЕНКО Л.Ф. Энергоэффективные системы горячего водоснабжения и охлаждения зданий на основе бинарного низкотемпературного источника	25
ПОТАКІ Д.В., ЛАПАРДІН М.І. Густина синтетичного компресорного масла ISO 10	27
СЕМЕНОВ С.В., СЕРБОВА Ю.М. Енергозбереження на етапі проектування систем вентиляції	30
СЕРБОВА Ю.М., СЕМЕНОВ С.В. Використання сонячних колекторів гвп у приватному секторі	31

СКРЕБНЕВ А.Ф., КРЮКОВСКАЯ-ТЕЛЕЖЕНКО С.А., 33
ХМЫЗНИКОВА Н.Н.

Экономия газового топлива в кузнечных и термических печах в металлообрабатывающей и машиностроительной промышленности

ХРЕНОВ О.М., ГРАНКИНА В.В. 34

Ефективне використання енергоносіїв у системах подачі і розподілу теплоносія споживачам

ВОДОПОСТАЧАННЯ, ВОДОВІДВЕДЕННЯ, РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНА ВОДНИХ РЕСУРСІВ

ГІДРОТЕХНІЧНЕ БУДІВНИЦТВО, ВОДНА ІНЖЕНЕРІЯ ТА ВОДНІ ТЕХНОЛОГІЇ

АЙРАПЕТЯН Т.С., КАРАГЯУР А.С. 37

Стосовно інтенсифікації біологічного очищення стічних вод в аеротенках

БОРИСЕНКО К.И. 38

Эффективность работы систем горячего водоснабжения и отопления на основе жидкостного теплоаккумулятора

ГРАЧОВ І.А. 41

Енергозберігаючі заходи в системах зовнішнього водопостачання та водовідведення

ДУШКІН С.С. 42

Научно-техническое обоснование модификации кварцевой загрузки скорых фильтров

ДУШКІН С.С. 44

Пути повышения эффективности работы осветлителей со взвешенным осадком

ЕПОЯН С.М., ФЕСІК Л.О., СОРОКІНА Н.В., НЕДАШКОВСЬКИЙ І.П., 46
КОВАЛЬЧУК В.В.

Зміни в схемах очистки стічних вод та обробки осадів у зв'язку з видаленням азоту та фосфору

ЕПОЯН С.М., ЄРМІЛІНА Х.Е., СІРЕНКО М.М. 47

До питання підвищення ефективності зневоднення осадів міських стічних вод на мулових майданчиках

ЕПОЯН С.М., КАРАГЯУР А.С., СИРОВАТСЬКИЙ О.А., ГАЙДУЧОК О.Г.	48
Вдосконалена технологічна схема використання напірного флотатора при очищенні малокаламутних вод	
ЕПОЯН С.М., ПАШКОВА С.П., ЛУКАШЕНКО С.В., ГАЙДУЧОК О.Г.	49
Застосування спрямованої кристалізації для стабілізації стічних вод пром підприємств	
КОВАЛЬЧУК В.А.	50
Сучасна технологія очистки стічних вод молокопереробних підприємств	
КОЛОГРИВОВ М.М., БУЗОВСЬКИЙ В.П.	53
Визначення ККД насосної станції	
КРАВЕЦЬ Н.М., ДУБЧАК О.В.	57
Прогноз резервів поверхневих та підземних вод для потреб водопостачання Вінницької області	
КРАВЕЦЬ Н.М., ТРАЧ І.А.	60
Аналіз проблеми та джерел забруднення природних вод Вінницької області	
МАКОВЕЦКАЯ Е.А., ДМИТРЕНКО М.П.	63
Применение изолиний в исследовании качества подземных вод	
МАРЧЕНКО М.В., МОСІЧЕВА І.І., ЧАЛАК Я.І., КАЛЬЧЕВ І.К., ЛИХВА М.В., САСІ О.В.	65
Урахування геотехнічних особливостей як фактор оптимізації ресурсів і мінімізації екологічних дій при будівництві в Одесі	
МОСІЧЕВА І.І., МАРЧЕНКО М.В., ЧАЛАК Я.І., КАЛЬЧЕВ І.К., ЛИХВА М.В., САСІ О.В.	69
Інтенсифікація консолідаційних процесів при будівельній підготовці намивних територій	
НЕБЕСНОВА Т.В.	72
Ультрафлюкуляція стоков, образующихся в процессе флотационного обогащения угля	

НЕДАШКОВСЬКИЙ І.П. Напрями енерго-ресурсозбереження в системах водопостачання та водовідведення	75
ОЛЕЙНИК Т.П., МАКОВЕЦКАЯ Е.А. Экологические проблемы подземных вод причерноморского бассейна	76
ОНИСИМЧУК В.С. Дисперсний склад міських стічних вод та його зміна у процесі відстоювання в лабораторних умовах	79
ПОЛИЩУК А.А., ГОЛЬЦОВ В.И. Обеспечение микробиологической безопасности водопроводной воды в Украине	83
ПОЛЯКОВ В.Л. Об оценке влияния скорости безотрывного фильтрования водной суспензии на его эффективность	86
ПРОГУЛЬНЫЙ В.Й. Повышение барьерной функции водопроводных очистных сооружений	90
РУТКОВСЬКА І.З., ЖУК В.М., ФАБРИКА Ю.М. Тепловтрати при зброджування осадів стічних вод в метантенках особливо великих об'ємів	94
РЯБКОВ М.В. Полимербетонные дренажи в напорных пенополистирольных фильтрах	96
САМОХВАЛОВА А.І., ОНИЩЕНКО Н.Г. Охорона природних водних об'єктів від забруднення	97
СМІРНОВА Г.М., СОРОКІНА В.Е., ІСАКІЄВА О.Г. Сучасні колодязі для улаштування мереж водовідведення	98
СОРОКІНА Н.В., ФЕСІК Л.О., НЕДАШКОВСЬКИЙ І.П., РЯБКОВА О.С., ТРЕТЯК Є.І. Анаеробно-аеробна стабілізація осадів стічних вод	99
ФЕСІК Л.О., СОРОКІНА Н.В., КАЩУК М.Ю. Кондиціонування осадів стічних вод мінеральними реагентами	101

ШЕВЧЕНКО Т.О., ШЕВЧЕНКО А.О., ЗЛАТКОВСЬКИЙ О.А. Зневоднення осадів міських стічних вод із застосуванням золи виносу	102
--	-----

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ У МІСЬКОМУ ТА КОМУНАЛЬНОМУ ГОСПОДАРСТВІ

АФАНАСЬЕВ Б.А., КЕРШ В.Я., ХЛЫЦОВ Н.В. Моделирование теплопередачи в элементах строительных конструкций	105
БАРАБАШ И.В., КСЕНШКЕВИЧ Л.Н., ЩЕРБИНА О.С. Снижение энергоемкости производства самоуплотняющихся легких бетонов	107
БАХТИН Д.С. Понятие и принципы устойчивой архитектуры	109
ВАЩИНСЬКА О.А., МАРТИНЮК О. Нові ресурсозберігаючі технології у громадському транспорті	111
ВОИНОВ А.П., ЭЛЬКИН Ю.Г. Охрана природной среды от вредного воздействия производства. Проблематика	113
ДМИТРИК Н.О., РИЛОВА Д. Д. Сучасні інноваційні фасадні системи в контексті сталого розвитку архітектури	115
КЕРШ В.Я., КОЛЕСНИКОВ А.В. Комбинированные критерии оптимальности энергосберегающих материалов	117
KONDRATENKO O.M., GAPONOVA A.S., MUZYKA B.V., VERZUN V.V., PODOLYAKO N.M. Taking into account the emission of fuel vapor in criteria-based assessment of ecological safety level of vehicle exploitation process	120
KONDRATENKO O.M., GAPONOVA A.S., MUZYKA B.V., VERZUN V.V., PODOLYAKO N.M. Taking into account the emission of carter gases in criteria-based assessment of ecological safety level of reciprocating ice exploitation process	122

KONDRATENKO O.M., KOVALENKO S.A. Results of criteria-based assessment of efficiency of application of dpf for diesel engine with taking into account of its hydraulic resistance	124
КРАМАРЕНКО М.О., МАКОВЕЦКАЯ Е.А. Использование энергосберегающих технологий при строительстве экодомов и опыт применения в Украине	127
КУЧМЕНКО І.М. Солнцезахист і природне освітлення. Ефективне керування сонцем системою управління WAREMA CLIMATRONIC	130
МАЛЯВИНА О.М. Використання геоінформаційних систем для підвищення ефективності експлуатації центральних теплових пунктів	131
ПАРУТА В.А., ЛАВРЕНЮК Л.І., ГНЫП О.П., РОМАНЮТА Е.В. Влияние паропроницаемости фасадных декоративно-защитных систем на теплопотери зданий со стенами из автоклавного газобетона	133
ТОПАЛ С.С., ПОЛЩУК О.М., ЧОБАН А.Д. Створення енергоефективних зон житлової забудови як вектор покращення середовища життєдіяльності	136
ФОЩ А.В. Енергозбереження у сфері зовнішнього освітлення міст	137
ЧАБАНЕНКО П.М., СТРЕЛЬЦОВ К.О. МАЛІНІН О.М. Комплексне поводження з відходами	138
ЗМІСТ	139