

**Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний аграрний університет
ННВК «Всеукраїнський науково-навчальний консорціум»
Луїзіанський державний університет, США
Технічний університет м. Габрово, Болгарія
Технічний університет м. Софія, Болгарія
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Харківський національний технічний університет сільського
господарства ім. Петра Василенка**



ПРОГРАМА МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**«Проблеми та перспективи інноваційної діяльності в
агропромисловій інженерії»**



19-20 листопада 2020 року
ВНАУ, вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, Україна
Захід внесено в реєстр УкрІНТЕІ (посвідчення № 662 від 28 жовтня 2020 р.)

ПОРЯДОК РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ

19 листопада 2020 р.

Ознайомлення з науково-технічними розробками та науковими фаховими виданнями Вінницького національного аграрного університету, матеріально-технічною базою університету та ННБК «Всеукраїнського науково-навчального консорціуму».

20 листопада 2020 р.

- 09⁰⁰-10⁰⁰** Реєстрація учасників (*ауд. 2220*).
- 10⁰⁰-12⁰⁰** **ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ** (*ауд. 2220*).
- 12⁰⁰-14⁰⁰** Перерва.
- 14⁰⁰-16⁰⁰** **РОБОТА СЕКЦІЙ**
- Секція 1.** Прогресивні технології агропромислового машинобудування та інноваційні процеси переробної галузі аграрного сектора економіки (*ауд. 2118*).
- Секція 2.** Інноваційні техніко-технологічні системи в агроінженерії та технічному сервісі (*ауд. 2319*).
- Секція 3.** Новітні підходи та досягнення електроінженерії в контексті енергоефективного розвитку агропромислового комплексу (*ауд. 3210*).
- 16⁰⁰-16³⁰** Підведення підсумків конференції.

РЕГЛАМЕНТ

Доповідь на пленарному засіданні – до 10 хв.

Доповідь на секційному засіданні – до 5 хв.

Дискусія – 2–3 хв.

ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

Відкриття конференції. Вітальне слово:

- 10:00 – 10:10** **КАЛЕТНИК Григорій Миколайович**, доктор економічних наук, професор, академік НААН, президент Вінницького національного аграрного університету, президент ННВК «Всеукраїнський науково-навчальний консорціум».
МАЗУР Віктор Анатолійович, кандидат сільськогосподарських наук, професор, в. о. ректора Вінницького національного аграрного університету.
- 10:10 – 10:20** **ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-АНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПЛАСТИЧНОСТІ МЕТАЛІВ ПРИ СКЛАДНОМУ ДЕФОРМУВАННІ**
Матвійчук Віктор Андрійович, доктор технічних наук, професор, декан інженерно-технологічного факультету *Вінницький національний аграрний університет*
- 10:20 – 10:30** **АНАЛІЗ ВПЛИВУ ВІТРОВИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ СТАНЦІЙ НА ЯКІСТЬ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖАХ**
Шрі Лахмі Гундебомму, доктор філософії, професор *Інженерний коледж Мангалпалле, Індія*
- 10:30 – 10:40** **ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В НАПРЯМКУ ЛАЗЕРНИХ ТА ФОТОННИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ БІОМЕДИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**
Павлов Сергій Володимирович, доктор технічних наук, професор, проректор з наукової роботи *Вінницький національний технічний університет*
- 10:40 – 10:50** **РЕАЛІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В СФЕРІ ПІДГОТОВКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНИХ СПЕЦІАЛІСТІВ АГРОПРОМИСЛОВОЇ ІНЖЕНЕРІЇ**
Калінін Євген Іванович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри надійності, міцності, будівництва та технічного сервісу машин імені В.Я. Аніловича *Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. Петра Василенка*
- 10:50 – 11:00** **ОПТИМІЗАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ РОБОЧИХ ОРГАНІВ МАШИН ДЛЯ ДОГЛЯДУ ЗА ПОСІВАМИ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ В УМОВАХ ПІДВИЩЕНОЇ ЩІЛЬНОСТІ ҐРУНТУ**
Курило Василь Леонідович, доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент НААН України, професор кафедри агроінженерії та технічного сервісу *Вінницький національний аграрний університет*

- 11:00 – 11:10** **РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗЕЛЕНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В РЕСПУБЛІЦІ ПОЛЬЩА**
Януш Собонь, доктор економічних наук, професор
Академія ім. Якуба з Парадижу у Гожуві-Великопольському, Польща
- 11:10 – 11:20** **ГІДРОПРИВОД МАНІПУЛЯТОРА З АДАПТИВНИМ РЕГУЛЯТОРОМ НА ОСНОВІ НЕЙРОМЕРЕЖ ДЛЯ МОБІЛЬНИХ РОБОЧИХ МАШИН**
Козлов Леонід Геннадійович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри технології та автоматизації машинобудування
Вінницький національний технічний університет
- 11:20 – 11:30** **ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЕНЕРГІЇ В РОЗПОДІЛЬЧИХ МЕРЕЖАХ**
Мірошник Олександр Олександрович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту
Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка
- 11:30 – 11:40** **АВТОМАТИЗОВАНЕ УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЮ СИСТЕМОЮ В УМОВАХ НЕДЕТЕРМІНОВАНИХ ПРОЦЕСІВ**
Селезньова Руслана Віталіївна, кандидат технічних наук, доцент
Університет Хуманітас, Польща
- 11:40 – 11:50** **РОЗРОБКА І ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРСПЕКТИВНИХ СХЕМ РОЗДІЛЕННЯ СОРТОВОГО ПРОКАТУ ТРУБ НА МІРНІ ЗАГОТОВКИ**
Карнаух Сергій Григорович, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри основ конструювання
Донбаська державна машинобудівна академія
- 11:50 – 12:00** **АВТОНОМНЕ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ТВАРИННИЦЬКОЇ ФЕРМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ**
Проценко Дмитро Петрович, кандидат технічних наук, доцент кафедри електромеханічних систем автоматизації на транспорті
Вінницький національний технічний університет
- 12:00 – 12:10** **ДІЯЛЬНІСТЬ СИСТЕМИ «EXTENSION SERVICE UNIVERSITY USA»**
Серєда В'ячеслав Леонідович, доктор філософії, IT-директор Ради доброчесності штату Луїзіана.
Луїзіанський державний університет, США

12:10 – 12:20 **МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИМИ СИСТЕМАМИ У ПРОСТОРІ СТАНІВ ІЗ ВИПАДКОВИМИ ЗБУРЕННЯМИ**

Смірнова Марина Олександрівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент

Карагандинський державний університет імені Є. А. Букетова, Республіка Казахстан

12:20 – 12:30 **ЦИФРОВИЙ ЗАСІБ ВИМІРЮВАННЯ ПОВІТРЯНОГО ЗАЗОРУ МІЖ РОТОРОМ ТА СТАТОРОМ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МАШИНИ**

Граняк Валерій Федорович, кандидат технічних наук, доцент кафедри теоретичної електротехніки та електричних вимірювань

Вінницький національний технічний університет

СЕКЦІЯ 1
ПРОГРЕСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ АГРОПРОМИСЛОВОГО
МАШИНОБУДУВАННЯ ТА ІННОВАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ
ПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЕКОНОМІКИ

Голова секції: Веселовська Наталія Ростиславівна – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри машин та обладнання сільськогосподарського виробництва.

Секретар секції: Моторна Оксана Олексіївна – кандидат технічних наук, старший викладач кафедри машин та обладнання сільськогосподарського виробництва.

14:00 – 14:05 НОВІТНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ГЕОМЕТРИЧНОЇ СТРУКТУРИ ОБРОБЛЕНОЇ ПОВЕРХНІ

Веселовська Наталія Ростиславівна, доктор технічних наук, професор кафедри машин та обладнання сільськогосподарського виробництва
Вінницький національний аграрний університет

14:05 – 14:10 ДОСЛІДЖЕННЯ ВИСОКОЕФЕКТИВНОЇ ВІБРОСУШАРКИ КИПЛЯЧОГО ШАРУ ДЛЯ ПЕРЕРОБЛЕННЯ ВІДХОДІВ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ

Севостьянов Іван Вячеславович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри технологічних процесів та обладнання переробних та харчових виробництв
Вінницький національний аграрний університет

14:10 – 14:15 ЗАСТОСУВАННЯ МОДЕЛІ АНІЗОТРОПНОГО ЗМІЦНЕННЯ В НЕМОНОТОННИХ ПРОЦЕСАХ ПЛАСТИЧНОГО ДЕФОРМУВАННЯ МЕТАЛІВ

Сивак Роман Іванович, доктор технічних наук, доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін та охорони праці
Вінницький національний аграрний університет

14:15 – 14:20 ЗАСТОСУВАННЯ МЕХАТРОНИХ СИСТЕМ У ГАЛУЗЕВОМУ МАШИНОБУДУВАНІ (НА ПРИКЛАДІ КЕРОВАНОГО ВІБРАЦІЙНОГО МЛИНА ДЛЯ ПОМОЛУ СИПКОГО СЕРЕДОВИЩА)

Солона Олена Василівна, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри загальнотехнічних дисциплін та охорони праці
Вінницький національний аграрний університет

14:20 – 14:25 РОЗРОБКА ТА АНАЛІЗ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ПОЛЬОВОГО СУШІННЯ СІНА

Спірін Анатолій Володимирович, кандидат технічних наук, доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін та охорони праці
Вінницький національний аграрний університет

- 14:25 – 14:30 ОБГРУНТУВАННЯ ЕКСПУАТАЦІЙНИХ РЕЖИМІВ ТЕРКОВОГО ПРИСТРОЮ**
Твердохліб Ігор Вікторович, кандидат технічних наук, доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін та охорони праці
Вінницький національний аграрний університет
- 14:30 – 14:35 ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ПРОЦЕС ВИДАВЛЮВАННЯ РІЗЬБИ**
Токарчук Олексій Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент кафедри технологічних процесів та обладнання переробних і харчових виробництв
Вінницький національний аграрний університет
- 14:35 – 14:40 ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ДЕФОРМАЦІЇ ШКАРАЛУПИ ВОЛОСЬКОГО ГОРІХА**
Полєвода Юрій Алікович, кандидат технічних наук, доцент кафедри технологічних процесів та обладнання переробних і харчових виробництв
Вінницький національний аграрний університет
- 14:40 – 14:45 ОСОБЛИВОСТІ ВРАХУВАННЯ ХВИЛЬОВИХ ПРОЦЕСІВ ПРИ ПОБУДОВІ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ**
Шаргородський Сергій Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент кафедри машин та обладнання сільськогосподарського виробництва
Вінницький національний аграрний університет
- 14:40 – 14:45 ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПАСПОРТА МАТЕРІАЛУ ЗАГОТОВОК ПОРШНЯ І ШАТУНА АКСІАЛЬНО-РОТОРНОГО ПОРШНЕВОГО НАСОСА**
Музичук Василь Іванович, кандидат технічних наук, доцент кафедри технологічних процесів та обладнання переробних і харчових виробництв
Вінницький національний аграрний університет
- 14:45 – 14:50 ОСОБЛИВОСТІ СТЕНДА ДЛЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НАСОСІВ-ДОЗАТОРІВ СИСТЕМ ГІДРООБ'ЄМНОГО РУЛЬОВОГО КЕРУВАННЯ САМОХІДНИХ МАШИН ПРИ ДІЇ ПОПУТНОГО НАВАНТАЖЕННЯ**
Моторна Оксана Олексіївна, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри машин та обладнання сільськогосподарського виробництва
Вінницький національний аграрний університет
- 14:50 – 14:55 НОВІ МОЖЛИВОСТІ ЗМІНИ ДИНАМІЧНОГО СТАНУ ВІБРАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ МАШИН**
Омельянов Олег Миколайович, асистент кафедри загальнотехнічних дисциплін та охорони праці
Вінницький національний аграрний університет

- 14:55 – 15:00** **УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ СВЕРДЛІННЯ ТОНКОЛИСТОВОГО ПРОКАТУ**
Островський Анатолій Йосипович, асистент кафедри машин та обладнання сільськогосподарського виробництва
Вінницький національний аграрний університет
- 15:00 – 15:05** **ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ РІЖУЧИХ ЕЛЕМЕНТІВ КОСАРОК**
Малаков Олександр Іванович, аспірант
Вінницький національний аграрний університет
- 15:05 – 15:10** **ПРОЄКТУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ АНАЛІТИЧНИМИ МЕТОДАМИ РОЗРАХУНКУ ТА МАШИННОЇ ГРАФІКИ**
Гнатюк Олена Федорівна, аспірантка
Вінницький національний аграрний університет
- 15:10 – 15:15** **ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОЦЕСУ СЕПАРАЦІЇ ЗЕРНОВИХ СУМІШЕЙ**
Підлипна Марина Петрівна, аспірантка
Вінницький національний аграрний університет
- 15:15 – 15:20** **АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ СУМІШЕЙ**
Волинець Євгеній Олександрович, аспірант
Вінницький національний аграрний університет
- 15:20 – 15:25** **ОБГРУНТУВАННЯ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СХЕМИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОГО ПРОЦЕСУ ПОДРІБНЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ВІДХОДІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ**
Гонтар Володимир Григорович, аспірант
Вінницький національний аграрний університет

СЕКЦІЯ 2
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНІ СИСТЕМИ В
АГРОІНЖЕНЕРІЇ ТА ТЕХНІЧНОМУ СЕРВІСІ

Голова секції: Швець Людмила Василівна – кандидат технічних наук, доцент, т. в. о. завідувача кафедри агроінженерії та технічного сервісу.

Секретар секції: Холодюк Олександр Володимирович – кандидат технічних наук, старший викладач кафедри агроінженерії та технічного сервісу.

14:00 – 14:05 **ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛИШКОВОГО РЕСУРСУ ПАЛИВНОЇ АПАРАТУРИ АВТОТРАКТОРНИХ ДИЗЕЛІВ МАТЕМАТИЧНИМ МОДЕЛЮВАННЯМ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МЕТОДУ МАЛИХ ВІДХИЛЕНЬ**

Анісімов Віктор Федорович, доктор технічних наук, професор кафедри агроінженерії та технічного сервісу
Вінницький національний аграрний університет

14:05 – 14:10 **ВАЖЛИВІСТЬ ІНФОРМАЦІЙНОГО І НАУКОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФЕРМЕРІВ УКРАЇНИ**

Середа Леонід Павлович, кандидат технічних наук, професор кафедри агроінженерії та технічного сервісу
Вінницький національний аграрний університет

14:10 – 14:15 **ОЦІНКА СУЧАСНОГО СТАНУ ТА ІННОВАЦІЙНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОМИСЛОВОГО САДІВНИЦТВА**

Швець Людмила Василівна, кандидат технічних наук, доцент, т. в. о. завідувача кафедри агроінженерії та технічного сервісу
Вінницький національний аграрний університет

14:15 – 14:20 **ОПТИМІЗАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ РОБОЧИХ ОРГАНІВ МАШИН ДЛЯ ДОГЛЯДУ ЗА ПОСІВАМИ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ, ЯК АЛГОРИТМ ДО ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ АГРОІНЖЕНЕРІВ**

Пришляк Віктор Миколайович, кандидат технічних наук, доцент кафедри агроінженерії та технічного сервісу
Вінницький національний аграрний університет

14:20 – 14:25 **ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІКИ РУЙНУВАННЯ СТРУЖКИ ПРИ ПРОТЯГУВАННІ**

Паладійчук Юрій Богданович, кандидат технічних наук, доцент кафедри агроінженерії та технічного сервісу
Вінницький національний аграрний університет

- 14:25 – 14:30 ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЖИМІВ РОБОТИ ДІЙКОВОЇ ГУМИ ПЕРЕМІННОГО ПЕРЕРІЗУ**
Грицун Анатолій Васильович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри агроінженерії та технічного сервісу
Вінницький національний аграрний університет
- 14:30 – 14:35 ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТРІВ РІЗАЛЬНОГО АПАРАТА РОТАЦІЙНОЇ КОСАРКИ**
Кондратюк Дмитро Гнатович, кандидат технічних наук, доцент кафедри агроінженерії та технічного сервісу
Вінницький національний аграрний університет
- 14:35 – 14:40 ДОСЛІДЖЕННЯ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ВІДЦЕНТРОВОГО РОБОЧОГО ОРГАНУ ДЛЯ РОЗКИДАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ**
Яропуд Віталій Миколайович, кандидат технічних наук, доцент кафедри машин та обладнання сільськогосподарського виробництва
Вінницький національний аграрний університет
- 14:40 – 14:45 ТЕХНОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ТА ДОВГОВІЧНОСТІ ДЕТАЛЕЙ**
Труханська Олена Олександрівна, кандидат технічних наук, доцент кафедри агроінженерії та технічного сервісу
Вінницький національний аграрний університет
- 14:45 – 14:50 ПОКРАЩЕННЯ ПОКАЗНИКІВ МІСЬКОГО АВТОБУСА ШЛЯХОМ ПЕРЕВЕДЕННЯ ДИЗЕЛЯ НА ГАЗОВЕ ПАЛИВО**
Галушак Олександр Олександрович, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри автомобілів та транспортного менеджменту
Вінницький національний технічний університет
- 14:50 – 14:55 ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТУ AGTAS T16**
Холодюк Олександр Володимирович, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри агроінженерії та технічного сервісу
Вінницький національний аграрний університет
- 14:55 – 15:00 СИСТЕМА РОЗРАХУНКУ ПРОЦЕСУ ГОРІННЯ В ЦИЛІНДРАХ ДИЗЕЛІВ, ЩО ВРАХОВУЄ ВИД ПАЛИВА**
Рябошапка Вадим Борисович, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри агроінженерії та технічного сервісу
Вінницький національний аграрний університет
- 15:00 – 15:05 ТЕНДЕНЦІЇ ЗАСТОСУВАННЯ РІДКИХ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ**
Томчук Василь Васильович, асистент кафедри агроінженерії та технічного сервісу
Вінницький національний аграрний університет

- 15:05 – 15:10** **ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУКЦІЇ КОМБІНОВАНИХ ПІДКОПУЮЧИХ ОРГАНІВ КАРТОПЛЕЗБИРАЛЬНИХ МАШИН**
Завальнюк Павло Григорович, асистент кафедри агроінженерії та технічного сервісу
Вінницький національний аграрний університет
- 15:10 – 15:15** **ІННОВАТИКА ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СЕРВІСІВ І ПРОГРАМ ПРИ ДІАГНОСТУВАННІ ХОДОВИХ ЧАСТИН І РУЛЬОВИХ МЕХАНІЗМІВ РІЗНИХ МАШИН**
Слюсаренко Сергій Петрович, викладач інженерно-агрономічного відділення
Відокремлений структурний підрозділ “Ладизжинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету”
- 15:15 – 15:20** **АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙ У ПРОЦЕСІ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА В УКРАЇНІ**
Тишко Сергій Степанович, викладач інженерно-агрономічного відділення
Відокремлений структурний підрозділ “Ладизжинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету”
- 15:20 – 15:25** **АНАЛІЗ СТАНУ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ ГАРБУЗА В УКРАЇНІ**
Дідик Іван Олександрович, викладач інженерно-агрономічного відділення
Відокремлений структурний підрозділ “Ладизжинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету”
- 15:25 – 15:30** **ВІТРОВА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ ДЛЯ ПОТРЕБ МАЛИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ОБ’ЄКТІВ**
Кордонський Василь Анатолійович, викладач інженерно-технологічного відділення
Відокремлений структурний підрозділ “Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету”
- 15:30 – 15:35** **ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ МЕХАНІЗОВАНИХ ПРОЦЕСІВ САДІННЯ КАРТОПЛІ**
Мизюк Андрій Ілліч, аспірант
Вінницький національний аграрний університет
- 15:35 – 15:40** **РОЗРОБКА ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ КОМБІНОВАНОГО АГРЕГАТУ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ПОЛЯ ДЛЯ СІВБИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР**
Грибик Роман Іванович, аспірант
Вінницький національний аграрний університет

СЕКЦІЯ 3
НОВІТНІ ПІДХОДИ ТА ДОСЯГНЕННЯ ЕЛЕКТРОІНЖЕНЕРІЙ В
КОНТЕКСТІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОГО РОЗВИТКУ
АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

Голова секції: Видмиш Андрій Андрійович – кандидат технічних наук, доцент, т. в. о. завідувача кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

Секретар секції: Колісник Микола Анатолійович – аспірант кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

14:00 – 14:05 КОМПЛЕКСНЕ ЕНЕРГОЗАБЕСПЕЧЕННЯ ОБ’ЄКТІВ АПК

Стаднік Микола Іванович, доктор технічних наук, професор кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

Вінницький національний аграрний університет

14:05 – 14:10 НИЗЬКОВОЛЬТНІ СИНХРОННІ КОМПЕНСАТОРИ, ЯК ЕЛЕМЕНТИ ЕЛЕКТРОПРИВОДІВ ОБ’ЄКТІВ АПК

Видмиш Андрій Андрійович, кандидат технічних наук, доцент, т. в. о. завідувача кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

Вінницький національний аграрний університет

14:10 – 14:15 ДОСЛІДЖЕННЯ ПОШКОДЖУВАНОСТІ ЕЛЕКТРИЧНИХ ДВИГУНІВ ТА ЇХ ЗАЛИШКОВОГО РЕСУРСУ

Рубаненко Олександр Євгенійович, кандидат технічних наук, професор кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

Вінницький національний аграрний університет

14:15 – 14:20 ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДАХОВИХ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИХ СТАНЦІЙ ПЕРЕРОБНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ АПК

Бабенко Олексій Вікторович, кандидат технічних наук, доцент кафедри електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного менеджменту

Вінницький національний технічний університет

14:20 – 14:25 ОПТИМІЗАЦІЯ РОБОТИ КОНВЕЄРНОЇ ДОЇЛЬНОЇ УСТАНОВКИ

Возняк Олександр Миколайович, кандидат технічних наук, доцент кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

Вінницький національний аграрний університет

- 14:25 – 14:30** **АНАЛІЗ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ КОНСТРУКТИВНИХ І ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ МАШИН ДЛЯ ВІБРАЦІЙНОЇ ВІДЦЕНТРОВО-ПЛАНЕТАРНОЇ ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ**
Ярошенко Леонід Вікторович, кандидат технічних наук, доцент кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Вінницький національний аграрний університет
- 14:30 – 14:35** **МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДА ВАНТАЖОПІДЙОМНИХ МЕХАНІЗМІВ**
Бабій Сергій Миколайович, кандидат технічних наук, доцент кафедри електромеханічних систем автоматизації на транспорті
Вінницький національний технічний університет
- 14:35 – 14:40** **ВДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ГАЗОДИНАМІЧНОГО НАПИЛЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКРИТТІВ**
Гайдамак Олег Леонідович, кандидат технічних наук, доцент кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Вінницький національний аграрний університет
- 14:40 – 14:45** **ЕНЕРГЕТИЧНА СИСТЕМА, ЯК ФАКТОР СТАЛОГО РОЗВИТКУ**
Костянтин Сапун, аспірант
Варненський вільний університет ім. Чорноризця Храбра, Республіка Болгарія
- 14:45 – 14:50** **ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ БІОГАЗОВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ**
Стаднійчук Ірина Петрівна, кандидат педагогічних наук, викладач інженерно-агрономічного відділення
Відокремлений структурний підрозділ “Ладизжинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету”
- 14:50 – 14:55** **ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ СТИЧНИХ ВОД З МЕТОЮ ВИКОРИСТАННЯ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БУДІВЕЛЬ**
Прокопенко Наталія Анатоліївна, викладач інженерно-агрономічного відділення
Відокремлений структурний підрозділ “Ладизжинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету”

- 14:55 – 15:00** **ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕНЕРГОВИКОРИСТАННЯ ПІДПРИЄМСТВ СПИРТОВОЇ ГАЛУЗІ**
Штуць Андрій Анатолійович, асистент кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Вінницький національний аграрний університет
- 15:00 – 15:05** **НИЗЬКОВОЛЬТНІ СИНХРОННІ КОМПЕНСАТОРИ, ЯК ЕЛЕМЕНТИ БАГАТОЦІЛЬОВОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДУ**
Колісник Микола Анатолійович, аспірант
Вінницький національний аграрний університет
- 15:05 – 15:10** **ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ РЕГУЛЮВАННЯ СКЛАДУ БІОПАЛИВНОЇ СУМІШІ**
Бурлака Сергій Андрійович, аспірант кафедри загальнотехнічних дисциплін та охорони праці
Вінницький національний аграрний університет
- 15:10 – 15:15** **ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ ПОЛІМЕРНИХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКРИТТІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ГАЗОДИНАМІЧНОГО НАПИЛЕННЯ**
Кучеренко Юлія Сергіївна, аспірантка
Вінницький національний аграрний університет

Ministry of Education and Science of Ukraine
Vinnytsia National Agrarian University
ESIC «All-Ukrainian Scientific-Educational Consortium»
Louisiana State University, USA
Technical University of Gabrovo, Bulgaria
Technical University of Sofia, Bulgaria
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine
Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture



LSU
LOUISIANA STATE UNIVERSITY



SERTIFICATE OF PARTICIPATION

CONFIRMS THE PARTICIPATION IN THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE
«PROBLEMS AND PROSPECTS OF INNOVATIVE ACTIVITY IN
AGRICULTURAL ENGINEERING» ISSUED TO:

Andrii Shtuts

STATE REGISTRATION № 662 FROM 28.10.2020 p.

PRESIDENT OF CONSORTIUM
GRYGORII KALETNIK

RECTOR OF UNIVERSITY
VICTOR MAZUR



19-20 November 2020, Vinnytsia, Ukraine

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний аграрний університет
Інженерно-технологічний факультет
Кафедра електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕНЕРГОВИКОРИСТАННЯ НА ЧУДНІВСЬКОМУ СПИРТОВОМУ ЗАВОДІ

Доповідач Штуць Андрій Анатолійович

Вінниця 2020р.

Актуальність роботи

Споживання і економія електроенергії є однією з основних проблем економіки нашої держави в даний час. В зв'язку з цим важливе значення набуває раціоналізація енергоспоживання. Одним із пріоритетних напрямків діяльності підприємств є впровадження енергозберігаючих заходів у технологічних процесах для підвищення енергетичної ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР). Проектування систем електропостачання промислових підприємств є складною і відповідальною задачею. Прийняття проектних рішень безпосередньо впливає на об'єм і трудомісткість монтажних робіт, зручність та безпечність експлуатації електротехнічних установок систем електропостачання.

Актуальність теплової частини полягає в тому, що внаслідок встановлення геліоколекторів та фотоелектричної системи дає можливість помітно зменшити витрати на паливо і витрати підприємства в цілому.

Метою магістерської роботи є проведення дослідження системи електропостачання Чуднівського спиртзаводу, здійснити вибір і перевірку комутаційно-захисної апаратури, провідників цехової і заводської мереж, вибір та місце розташування трансформаторних підстанцій, а також проведення розрахунку геліоколектора та фотоелектричної системи

Предметом дослідження є електроенергетична, теплоенергетична та економічна структура підприємства.

Об'єкт дослідження – це система електропостачання та тепlopостачання на Чуднівського спиртзаводу.

Задачі досліджень відповідно до даної мети в роботі вирішуються наступні задачі: розрахунок електричних навантажень, вибір і розміщення підстанцій, розрахунок внутрішньозаводського електропостачання, вибір комутаційно-захисної апаратури; розрахунок котельні на вугіллі, встановлення парової турбіни, представлення енергозберігаючих заходів та їх розрахунковий аналіз, розрахунок величини капітальних вкладень, плати за електроенергію, величини складових експлуатаційних витрат, собівартості електроенергії на підприємстві, перевірка ефективності системи освітлення.

Методи дослідження: Для аналізу системи електропостачання використовуються методи розрахунку електричних навантажень (метод впорядкованих діаграм, метод коефіцієнта попиту), загальні закони електротехніки, а також сучасні методики, що прийняті в проектній практиці.

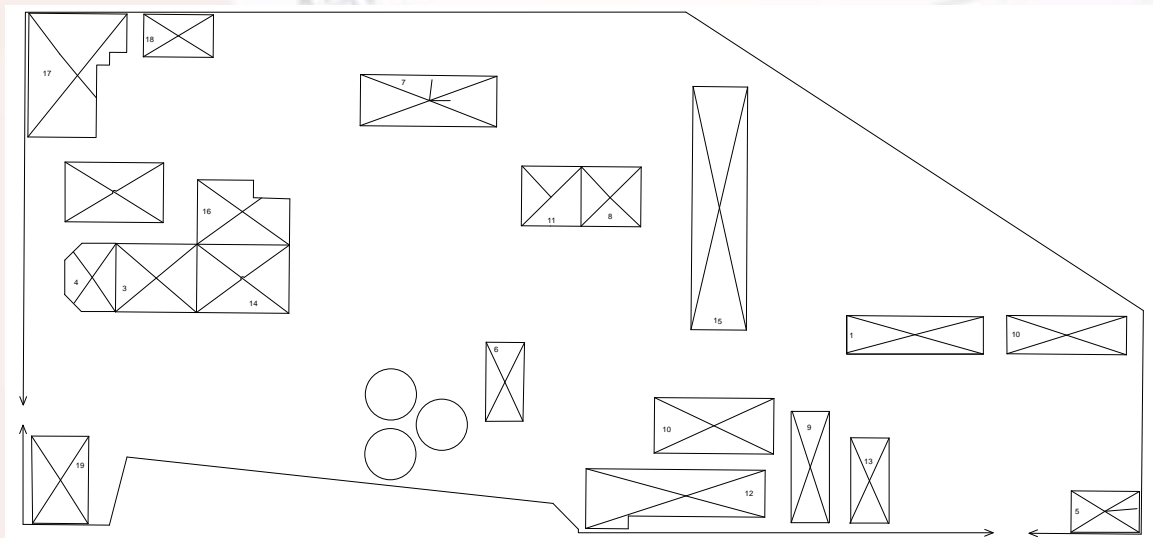
Наукова новизна одержаних результатів: Запропоновано заходи щодо комплексного підвищення надійності і економічності системи енергоефективності підприємства.

Практичне значення одержаних результатів: Впровадження на підприємств і заходів щодо комплексного підвищення надійності і економічності системи енергоефективності підприємства дозволить підвищити енергетичну і функціональну ефективність підприємства.

Апробація результатів: Матеріали магістерської роботи доповідались на конференціях та семінарах кафедри «Електроенергетики, електротехніки та електромеханіки» Вінницького національного аграрного університету протягом навчання.

ВІДОМОСТІ ПРО ЕНЕРГОСПОЖИВАЧІВ ТА ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА

Генплан підприємства



Вхідні дані про електричні навантаження заводу

№ на плані	Назва цеху	Рн, кВт
1	Солодовий корпус	357
2	Котельня	323,75
3	Вуглеуислотний цех	194
4	Холодильна станція	161
5	Мазутонасосна	132,1
6	КНС(Бродяма)	46,5
7	Механічні майстерні	33,1
8	Насосна станція технологічної води	103
9	Склад солі. Компресорна	64,5
10	Гараж автомобільний	7
11	Насосна станція зворотньоно водопостачання	222,2
12	Столярна майстерня	39,2
13	Спиртосховище	18
14	Бродильне відділення	98,62
15	Головний корпус	158,1
16	Спиртоае віддвлнення. Відділення приготування квасу	238,7
17	Горільчаний цех	375
18	Електроичний цех	161,83
19	Заводоуправління	4
		2737,6

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ РОБОТИ

Техніко-економічне обґрунтування проекту базується на проведенні попередніх економічних розрахунків, що підтверджують доцільність капіталовкладень в даний енергетичний об'єкт .

Вхідні дані для розрахунку:

- 1) виручка від реалізації (приблизне значення обсягу реалізованої продукції або надання послуг), $V = 290373,5$ (тис.у.о. /рік);
- 2) середньосписочна чисельність промислово-виробничого персоналу (ПВП), $Ч = 751$ (осіб);
- 3) середньорічний фонд заробітної плати одного працівника разом з нарахуванням на соціальні потреби (нарахування на соціальні потреби прийняти у розмірі 38% до основної заробітної плати) $З = 2300$ у.о. /рік; (близько 5000 грн. на місяць, станом на жовтень 2020 року)
- 4) питома вага заробітної плати ПВП в собівартості продукції $С = 18616,1$ (тис.у.о.);
- 5) первісна або балансова вартість основних фондів, $\Phi = 941514,5$ тис.у.о. ;
- 6) нормований коефіцієнт ефективності капіталовкладень, $E = 0,1$;
- 7) нормований термін окупності 10 років.

Система електропостачання підприємства разом з системою водопостачання, зв'язку, газопостачання, теплопостачання і системою стислого повітря знаходяться в основі створення виробничого процесу . Відсутність цих систем призводить до неможливості виробництва продукції і виробничої діяльності підприємства в цілому. Тому техніко-економічне обґрунтування проекту системи електропостачання є тотожним техніко-економічному обґрунтуванню будівництва даного об'єкту.

Виконаємо попередні розрахунки прибутковості і терміну окупності капіталовкладень.

Розрахуємо балансовий прибуток, (тис.у.о):

$$П = V - C,$$

де C – повна собівартість продукції.

Розрахуємо повну собівартість продукції, тис.у.о. :

$$C = (1,38 \cdot 3 \cdot Ч) / (0,12 \dots 0,14);$$

$$C = (1,38 \cdot 2300 \cdot 751) / 0,12 = 19863,95 ;;$$

$$П = 290373,5 - 19863,95 = 270509,55.$$

Тоді розрахунковий термін окупності буде дорівнювати , років:

$$T = \Phi / П;$$

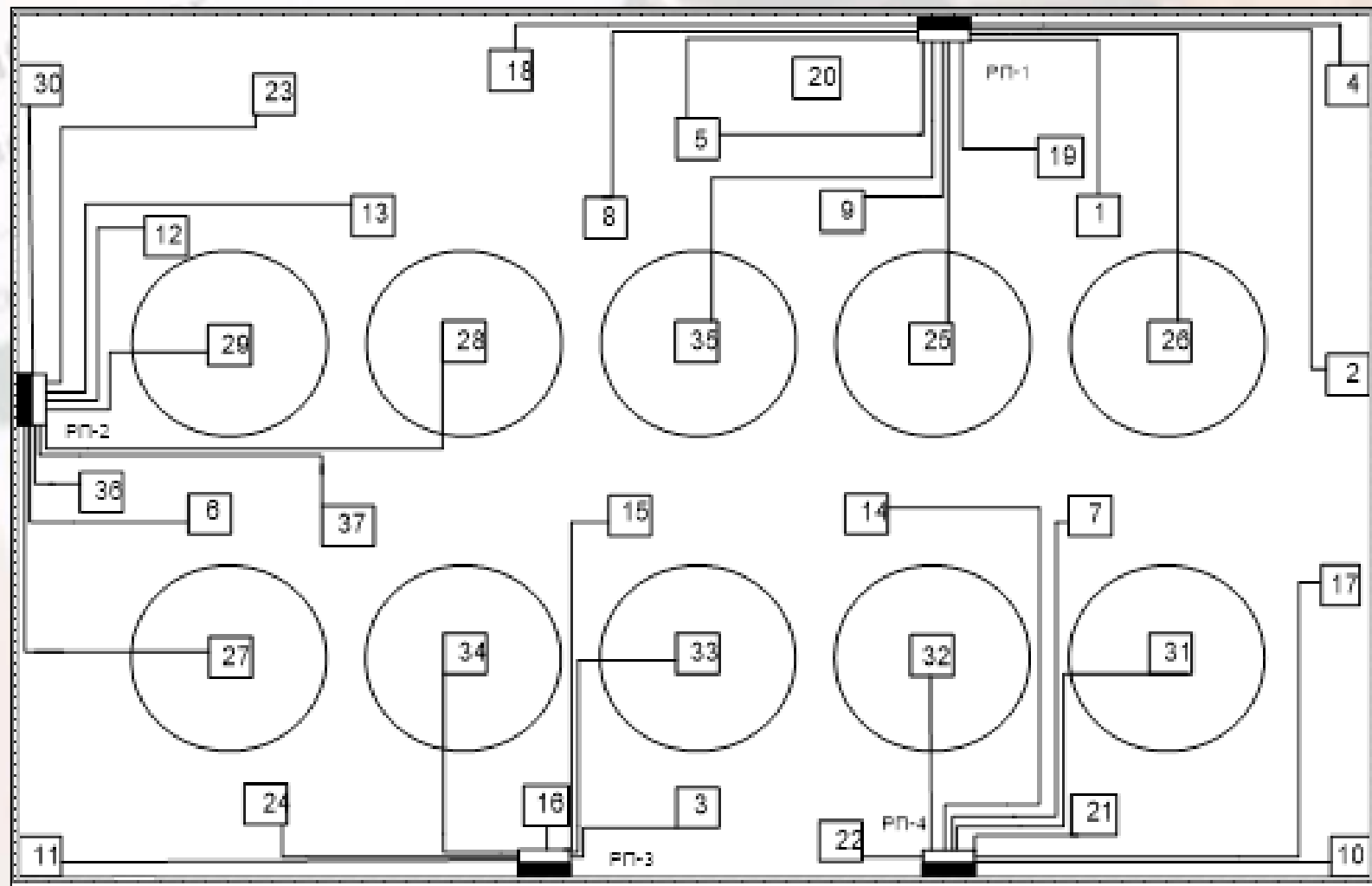
$$T = 941514,5 / 270509,55 = 3,48 \text{ (років).}$$

Виходячи з умови $T_{ок} < T_{ок,н}$, тобто $3,48 < 10$, проект є прибутковий.

ВИБІР СХЕМИ МЕРЕЖІ БРОДИЛЬНОГО ВІДДІЛЕННЯ

На слайді показана схема цехової мережі бродильного відділення, на основі якої необхідно виконати розрахунок електричних навантажень. При виборі схеми цехової мережі аналізуючи розташування обладнання в цеху, та консультаціями викладача, робимо висновок, що в даному випадку доцільно використовувати 4 РП.

Схема цехової мережі



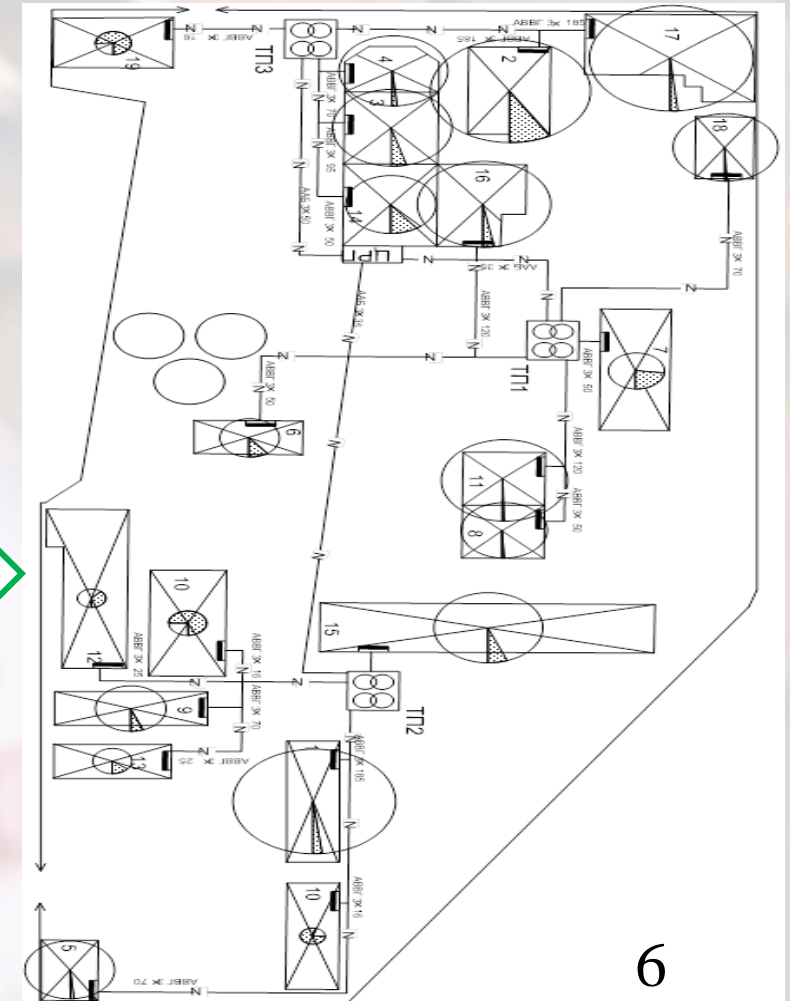
ВИБІР І РОЗМІЩЕННЯ ЦРП

Підприємства невеликої потужності живляться на напрузі 10(6) кВ, напруга зовнішньої і внутрішньої заводських мереж однакові, то для прийому і розподілу електроенергії споруджують центральну розподільчу підстанцію (ЦРП) напругою 10(6) кВ. ЦРП розміщують таким чином, щоб не було зворотних перетоків енергії. Конструктивно заводські мережі середніх за потужністю підприємств виконують кабелями, прокладеними в траншеях або каналах. При невеликій кількості кабелів (до шести) в одному напрямку їх прокладають в траншеях. При стисненні траси, а також в місцях переходу під дорогами кабелі прокладають в блоках. Кабельні канали дозволяють прокласти в них 15 - 20 кабелів. Перспективним є виконання кабельних каналів на пів заглибленими, коли канал накривається плитами і землю не засипається.

Дані для побудови картограми навантажень

Назва цеху	X_i	Y_i	кут	r_i
Солодовий корпус	82	196	6,8	28,48
Котельня	45	16	30	28,08
Вуглекислотний цех	65	30	15	20,92
холодильна станція	63	16	5,2	19,08
КНС(бродяма)	113	242	4,7	15,72
Мазутонасосна	93	93	37	10,44
Механічні майстерні	18	75	83	9,788
Насосна стаанція технічної води	37	125	2,8	15,1
Склад солі. Компресорна	106	166	21	12,36
Гараж автомобільний	89	189	250	6,667
Насосна стаанція зворотньої води	37	114	1,3	22,14
Столярна майстерня	119	140	138	7,11
Спиртосховище	108	174	52	6,854
Бродильне відділення	67	52	42	15,77
Головний корпус	53	155	21	19,08
Горільчаний цех	49	53	10	22,38
Спиртове відділення	10	10	5,4	28,71
Електроцех	4	33	2,6	18,37
Заводуправління	134	12	273	6,306

Картограма
навантажень
підприємства



ВИБІР СХЕМИ ТА ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЗАВОДСЬКОЇ МЕРЕЖІ

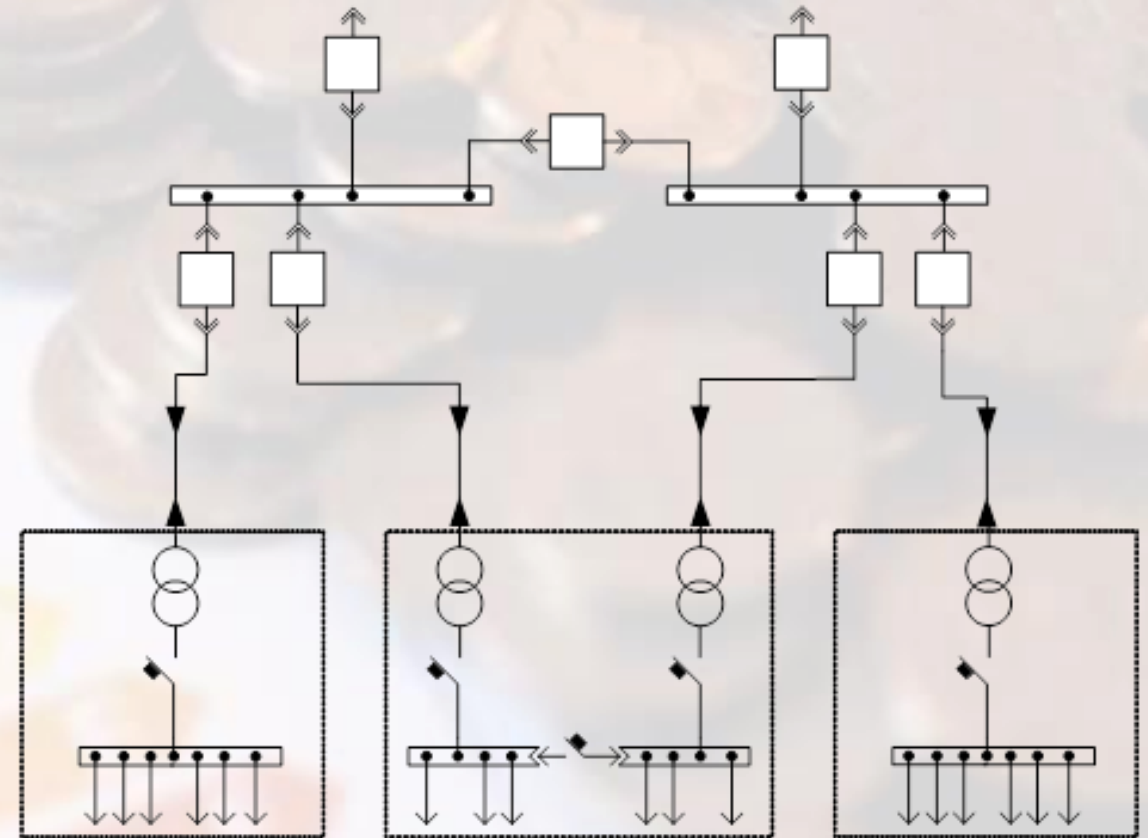
Живлення Чуднівського спиртового заводу здійснюється від ПС 35/10 кВ, тобто живляча лінія підключена на напругу 10кВ, тому на території даного підприємства встановлено центральну розподільчу підстанцію (ЦРП). Від ЦРП за допомогою кабельних ліній (КЛ-10) здійснюється живлення цехових трансформаторних підстанцій(ТП).

Вибравши вимикач на стороні 10 кВ визначимо струм для нормального і післяаварійного режимів для ліній напругою 10 кВ і занесемо в таблицю.

Дані про з'єднання ЦРП - ТП

Дільниця	I_m, A	$I_{макс}, A$	Вимикач	$I_{ном.в}, A$	Примітка
ЦРП-ТП1	20,05	40,1	ВРС-10-20/630	35	ААБ 3×35; l=56м
ЦРП-ТП2	20,05	39,41	ВРС-10-20/630	35	ААБ 3×35; l=172м
ЦРП-ТП3	30,9	74,11	ВРС-10-20/630	50	ААБ 3×50; l=100м

Однолінійна схема електропостачання спиртового заводу

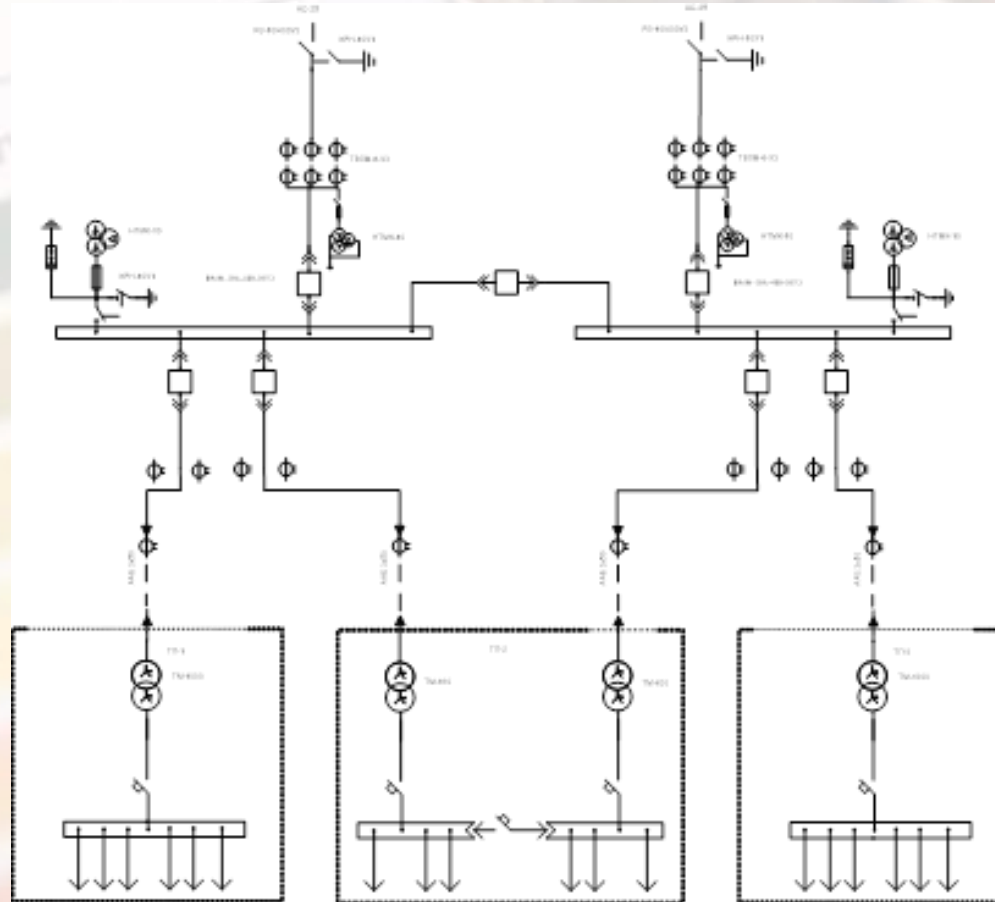


ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВСТАНОВЛЕННЯ КРП

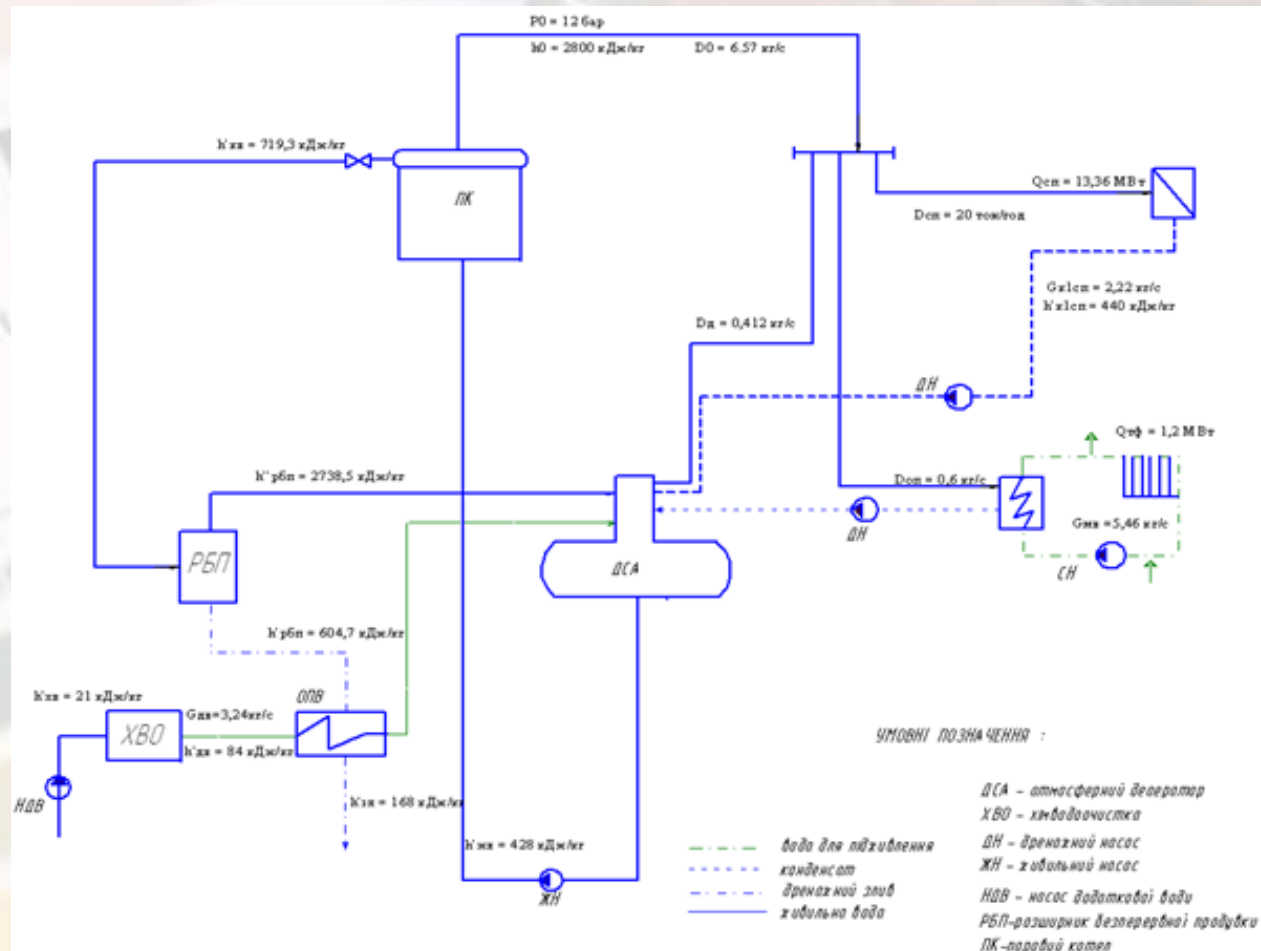
Перевірка ефективності встановлення засобів компенсації реактивної потужності (КРП) є доволі розповсюдженою задачею. На це вказує наявність на багатьох підприємствах великої частки реактивних навантажень (електроприводів, систем освітлення).

Для виконання перевірки необхідно відповідно до однолінійної схеми системи електропостачання підприємства скласти електричну схему заміщення.

Однолінійна схема системи електропостачання підприємства



ТЕПЛОВА СХЕМА КОТЕЛЬНИ



Загальна потужність котельні складає 23,5 МВт. З них на виробництво спирту – 19,46 МВт (31,03 т/год), на гаряче водопостачання – 1,02 МВт, на опалення - 3,02 МВт.

Температурний графік системи теплофікації 150/70 °С. Втрати мережної води складають 2,5 %.

Термін опалювального періоду $\tau_{\text{оп}} = 4260$ год, а термін міжопалювального – $\tau_{\text{мо}} = 4500$ год. Робочим паливом є природний газ з теплою згорання $Q_{\text{н}}^c = 33,5 \text{ МДж/м}^3$. Ціна робочого палива 4097 у.о. за 1000 м³ газу.

Електрична потужність підприємства $N_{\text{п}} = 2,7 \text{ МВт}$. Власні потреби котельні 247,56кВт. Ціна споживаної електроенергії з електромережі – 1,5 у.о за 1 кВт·год.

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ВАРІАНТІВ КОНФІГУРАЦІЇ СТЕП ТА ЇХ РІВНІ

Критерії оцінки варіантів конфігурації СТЕП	Кращий рівень	Гірший рівень
X1 – Виручк від продажу електричної енергії, %	100	0
X2 – Затрати на електроенергію від зовнішнього джерела, %	0	100
X3 – Затрати на паливо, %	0	100
X4 – Капіталовкладення, %	0	100
X5 – Затрати на будівництво, %	0	100
X6 – Ймовірність відмов, %	0	100
X7 – Затрати на ремонт, %	0	100
X8 – Викиди CO ₂ SO ₂ NO ₂ , %	0	100
X9 – Залежність від зовнішніх джерел ел. у.о1па, %	0	100
X10 – Затрати на воду, %	0	100
X11 – Ймовірність пожеж та вибухів, %	0	100
X12 – Рівень негативного впливу на персонал, %	0	100
X13 - Ймовірність нещасних випадків, %	0	100

Отже, в результаті модернізації системи теплоенергопостачання підприємства Чуднівський спиртзавод, було запропоновано 5 варіантів модернізації. За результатами системного аналізу отримано один найбільш ефективний варіант, який поєднав у собі переведення котлоагрегатів на вугілля, встановлення парової турбіни та проектування пластинчатого повітропідігрівника.

ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

МЕТА РОЗРАХУНКІВ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ВИХІДНИХ ДАНИХ

1. Розрахувати величину капітальних вкладень в трансформаторні підстанції, кабельні лінії та високовольтні вимикачі.
2. Розрахувати оплату за спожиту електроенергію.
3. Розрахувати величину складових експлуатаційних витрат:
 - витрат в мережах підприємства;
 - витрат на заробітну плату;
 - витрат на матеріали;
 - амортизаційних витрат.
4. Розрахувати собівартість електроенергії на підприємстві.

Результати розрахунків

Показники	Позначення	Величина показників	Одиниця вимірювання
К-сть корисно спожитої ел.енергії	E_a	12657053,5	кВт·год.
Річне споживання ел.енергії із втратами	E	13062704,94	кВт·год.
Плата за електроенергію	$П_1$	18091846,34	у.о
Витрати на передачу і розподіл ел.ен.	$C_{п}$	1075382,47	у.о
Сумарні витрати під-ва	$C_{сум}$	19167228,81	у.о
Собівартість ел.енергії	S	350	коп/кВт·год.

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗАХИСТ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Проектом модернізується схема електропостачання Чуднівського спиртзаводу. Підприємство відноситься до II категорії електропостачання, живлення здійснюється від двох підстанцій 10/0,4 кВ.

На технологічний персонал, який обслуговує обладнання заводу, впливають такі небезпечні та шкідливі виробничі фактори за ГОСТ 12.0.003-74:

фізичні:

підвищена та понижена температура повітря робочої зони;

рухомі машини і механізми, незахищені рухомі елементи виробничого обладнання;

підвищена запыленість та загазованість повітря робочої зони;

недостатнє освітлення робочої зони;

нестача природного освітлення;

небезпечний рівень напруги електричного кола, замикання якого може відбутися через тіло людини;

підвищений рівень шуму на робочому місці;

підвищений рівень вібрації;

підвищена вологість повітря;

підвищена та знижена рухливість повітря;

хімічні:

загально токсичні (спирт етиловий);

психофізіологічні:

фізичні перевантаження (динамічні);

нервово - психічні перевантаження (монотонність праці, перенапруга аналізаторів).

ВИСНОВКИ

В магістерській роботі було проведено аналіз ефективності енерговикористання на Чуднівському спиртовому заводі.

В першому розділі здійснено техніко-економічне обґрунтування.

Встановлено, що проект є прибутковий і доцільний оскільки розрахунковий термін окупності буде 3,48 років.

В другому розділі проведено енергоаудит електричної частини. Дане підприємство живиться кабельними лініями від підстанції 35/10 кВ. На підприємстві було прийнято рішення встановити центральний розподільчий пристрій. Було встановлено чотири двотрансформаторних ТП, з масляними трансформаторами ТМ-1000 та ТМ-630. Визначено ЦЕН, координати якого відповідно становлять де встановлено ЦРП. Проведені розрахунки максимально забезпечують надійне електропостачання проєктованого підприємства.

В третьому розділі проведено енергоаудит теплової частини. Було виконано модернізацію системи теплоенергопостачання підприємства «Чуднівська філія ДП «Житомирський лікєро –горілчанний завод», було запропоновано 5 варіантів модернізації. За результатами системного аналізу отримано один найбільш ефективний варіант, який поєднав у собі переведення котлоагрегатів на вугілля, встановлення парової турбіни та проектування пластинчатого повітропідігрівника. Був проведений аудит заходів по енергозбереженню

Проводився аналіз і систематизація отриманої інформації для подальшого її використання з метою перевірки ефективних заходів з енергозбереження, що можуть суттєво вплинути на річні показники споживання енергетичних ресурсів.

У роботі побудовано характеристики режимів споживання ПЕР, визначено питомі норми споживання ПЕР на одиницю виробленої продукції. аудиторському дослідженні підприємства визначено, що основними енергетичними ресурсами є газ, електроенергія та вода. Загальновиробнича по підприємству норма використання електроенергії за 2020р. складає 0,35 кВт·год/од. і газу – 0,16 м³/од.

ВИСНОВКИ

Отже, проведення енергетичного аудиту на промисловому підприємстві дало такі результати:

У системі використання електричної енергії, доцільним є заміна ламп ДРЛ на натрієві. Цей захід принесе значну економію коштів (близько 12 тис у.о. щороку).

В роботі проведено розрахунок собівартості електроенергії на промисловому підприємстві. Виконано розрахунок капіталовкладень в систему електропостачання підприємства, експлуатаційних витрат на її обслуговування і оплати за електроенергію.

Також було розглянуті питання охорони праці на даному підприємстві. Для зменшення рівня шуму до допустимого запропоновано застосовувати мал шумні установки, оснащувати машини і установки засобами дистанційного керування в даному виробничому приміщенні при постійному шумі. Було розглянуто вплив іонізуючого та електромагнітного випромінювання на СЕП, виконано розрахунок дози опромінення кожного класу комплектуючих. З результатів випливає, що ні один з класів елементів схеми не зазнає більшого впливу за граничне значення, також розраховано термін безпечної роботи пристрою. Що стосується впливу електромагнітного випромінювання, то з урахуванням необхідного рівня коефіцієнта безпеки було розраховано значення напруженості електричного поля. Система виявилася не стійкою до ЕМП і було вжито необхідних заходів щодо підвищення стійкості.

Energy

Manufacturer

Model

More efficient

Доповідь закінчено
ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!!!