# Облікова картка ДіР

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0212U000638

**Державний реєстраційний номер:** 0110U006341

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 06-03-2012

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 2

**Назва етапу:** 91Розробка концепції реконструкції цехів водопідготовки, яка б запобігла потраплянню у живильну воду органічних речовин. Підготовка до лабораторних експериментальних досліджень з визначення концентрації зародків конденсації в парі

**Початок етапу:** 03.2011

**Закінчення етапу:** 12.2011

**Вид звітного документа:** Остаточний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 03534570

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** (572)945514 , (572)944635

## IV. Відомості про співвиконавців ДіР

## V. Відомості про замовника ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Національна академія наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 00019270

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380442396594

## VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

**Підстава для проведення ДіР:** 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

**Напрям фінансування:** 2.2 - прикладні дослідження і розробки

### Джерела фінансування

**7713 - кошти держбюджету**

**Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК):** 6541050

| |
|---|
| **Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):** 110 |

## VII. Відомості про ДіР

### Назва роботи українською:

Подовження ресурсу котлотурбінного встаткування за рахунок зменшення корозійного та ерозійного руйнування на основі методів підготовки і контролю якості живильної води і пари

### Назва роботи англійською:

Overhaul-period renewal of boiler and turbine equipment at the expense of erosion-and-corrosion wear on the base of methods for treatment and quality monitoring of feeding water and steam.

### Реферат українською:

Розроблено концепцію реконструкції цехів водопідготовки, яка б запобігла потраплянню у живильну воду органічних речовин. Проведена підготовка до лабораторних експериментальних досліджень з визначення концентрації зародків конденсації в парі. Виконано теоретичний і експериментальний аналіз можливостей баро-і електромембранних методів знесолення води по попутному очищенню її від органічних домішок. Визначили, що поєднання зворотного осмосу з електродеіонізацією забезпечує максимальний ефект з видалення органічних і мінеральних домішок. За допомогою біхроматометрічної методики визначені концентрації органічних речовин у воді на різних стадіях існуючої водопідготовки на трьох електростанціях. Встановлено, що існуюча на цих станціях технологія водопідготовки має межу щодо зниження ХСК води, приблизно 1,2 ... 1,3 мг/дм3. Розроблено пристрій, який дозволяє визначати концентрацію гетерогенних включень у парі, що дає можливість управляти процесами, котрі впливають на зношення матеріалу лопаток і конденсаційну нестаціонарність Впровадження реконструкції на діючих ТЕЦ і ТЕС Україні дозволить значно знизити знос теплосилового устаткування

### Реферат англійською:

The concept of reconstruction of shops of water preparation with the maximum removal from water of organic impurity is developed. Preparation for laboratory experimental researches by definition of concentration of germs of condensation in steam is spent. The theoretical and experimental analysis of possibilities baro - and electromembrane methods of desalting of waters on its passing clearing of organic impurity is executed. The theoretical and experimental analysis of possibilities baro - and electromembrane methods of desalting of waters on its passing clearing of organic impurity is executed. It is established that the combination of a return osmosis to an electrodeionization provides the maximum effect on removal of organic and mineral impurity. With the help of bichromatemetrical techniques are defined concentration of organic substances in water at various stages of existing water preparation on three power stations. It is established that the technology of water preparation existing at these stations has a limit on decrease of CAO of the water, approximately equal 1,2 ... 1,3 mg/dm^3. The device which will allow to define concentration of heterogeneous inclusions in steam is developed, will give the chance to operate the processes influencing deterioration of a material of shovels and condensation unstationarity. Introduction of reconstruction on operating TPS and TEC of Ukraine will allow to considerably lower deterioration of the thermal power equipment.

**Індекс УДК:** 621.224, 621.165

**Коди тематичних рубрик:** 55.37.29

### Керівники роботи

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Тарелін Анатолій Олексійович

**Науковий ступінь:** д. т. н.

**Вчене звання:** член-кор.

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

## VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

**Назва НТП українською:** Концепція реконструкції цехів водопідготовки, яка б запобігла потраплянню у живильну воду органічних речовин. Методика визначення концентрації гетерогенних зародків конденсації.

**Назва НТП англійською:** The concept of reconstruction of shops of water preparation with the maximum removal from water of organic impurity. Technique of definition of concentration of heterogeneous germs of condensation.

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:**

**Галузь застосування:** DK 29.11.2

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Наукова концепція реконструкції цехів хімводоочистки ТЕС і ТЕЦ припускає сполучення зворотного осмосу з електродеіонізацією, що дозволяє мінімізувати у воді концентрацію як мінеральних, так й органічних домішок. Запропоновано непряму методику, яка дозволяє визначити концентрацію гетерогенних зародків конденсації. Для її реалізації створено експериментальне сопло. Пара, відібрана з працюючої турбіни, пропускається через експериментальне сопло та вимірюються її параметри. Порівняння виміряних та розрахованих для різних концентрацій гетерогенних зародків параметрів пари дає можливість визначити їх концентрацію.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** За згодою з замовником

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** ТЕС та ТЕЦ України.

**Перспективні ринки:** Україна, країни СНД

**Характер співробітництва з інвестором**

**Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:**

**Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**

**Наявність бізнес-плану:**

**Техніко-економічне обгрунтування:**

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:**

**Очікуваний термін окупності (років):**

**Додаткова інформація:**

## IX. Бібліографічний опис

## X. Заключні відомості

**Керівник юридичної особи** Мацевитий Юрій Михайлович

**Перелік осіб-виконавців**

Вітковська Тамара Семенівна

Гіль Зінаіда Петрівна

Дворніков Олександр Олеквандрович

Князєва Ольга Іванівна

Ковальов Олександр Сергійович

Лук'янов Євген Федорович

Мартиненко Олена Анатоліївна

Михайленко Володимир Григорович

Орловський Василь Павлович

Скляров Володимир Петрович

Тарелін Анатолій Олексійович

Хінєвіч Олександр Євгенович

Шведова Тамара Йосипівна

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Телефон**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності**