**ТЕЗИ**

науково-дослідницького проєкту на тему:

**«Проєкт автономної установки для збору води з повітря»**

**Автор:** Виговська Дар’я Владиславівна, учениця 10 класу комунального закладу «Центральноукраїнський науковий ліцей-інтернат Кіровоградської обласної ради».

**Наукові керівники:** Шеремет Павло Миколайович, вчитель географії комунального закладу «Центральноукраїнський науковий ліцей-інтернат Кіровоградської обласної ради», кандидат педагогічних наук;

Денисов Денис Олександрович, вчитель фізики комунального закладу «Центральноукраїнський науковий ліцей-інтернат Кіровоградської обласної ради»;

Неліпович Віктор Володимирович, керівник секції теоретичної фізики Кіровоградської Малої академії наук учнівської молоді.

Зміну клімату за останні десятиліття, великою мірою, можна вважати справжнім шоком, що відчутно впливає не лише на здоров’я та відчуття людини та її господарську діяльність, а й на зміну ландшафту, як в Україні так й у Світі. Кліматичні зони зміщуються на північ та захід, спека і посухи стають все більш катастрофічними, багато екстремальних явищ погоди, які раніше були рідкісними, часто повторюються в невластиві сезони та на невластивих для них територіях.

А відтак, це пов’язано зі зміною клімату, яка позначається на виробництві сільськогосподарських культур, стані лісів та водних ресурсів об’єктів, тваринництва та рибному господарстві тощо.

Для запобігання негативним тенденціям у введені сільського господарства нами було запропоновано створити «Проєкт автономної установки для збору води з повітря».

Пропонована установка має на меті зменшити вплив кризи дефіциту прісної води, яка спричинена глобальним потепління, на сільськогосподарські культури у вегетаційний період (особливо у посушливих регіонах) і має ряд переваг, таких як автономність, енергетична незалежність, екологічність. Принцип дії установки для збору води з повітря базується на активному конденсаційному методі: вологе повітря пропускається через попередньо охолоджений радіатор до температури “точки роси” при цьому на його поверхні конденсується волога. Для охолодження радіатора використано природну особливість ґрунту на нашій широті, що зменшує енерговитрати установки.

Результатами роботи стали проєктування автономної установки для отримання води з повітря та досліджено параметри її роботи шляхом теоретичних розрахунків. З метою перевірки працездатності установки на території Центральної України виготовлено її прототип та перевірена його працездатність. В прототипі в системі охолодження радіатора використана пластикова пляшка, як ємність для холодної води.

**Мета дослідження:** проєктування автоматичної установки для збору води з повітря.

Досягнення мети передбачає поетапне вирішення таких **завдань**:

1. проаналізувати кліматичні зміни на території центральної України;
2. дослідження сучасних іригаційних методів в агропромисловому комплексі;
3. проєктування автоматичної установки для збору води;
4. виготовлення прототипу установки;
5. дослідження ефективності запропонованої установки для накопичення води в умовах сучасних кліматичних змін на території центральної України.

**Об’єктом дослідження** є кліматичні чинники в сільському господарстві.

**Предметом дослідження** є системи для збору води з повітря.

**Висновки та отримані результати:**

1. проаналізовано кліматичні зміни в центральній Україні: збільшення середньорічної температури та зменшення кількості опадів за гідротермічним коефіцієнтом Селянінова;
2. досліджено методи адаптації агропромислового комплексу України до тенденцій змін клімату;
3. розроблений проєкт установки автоматичного збору води;
4. зроблені чисельні розрахунки, які дають змогу теоретично розрахувати ефективність установки;
5. виготовлена діюча модель (прототип), проведені відповідні експерименти;
6. досліджено шляхи впровадження запропонованої установки для накопичення води в умовах сучасних кліматичних змін на території центральної України.

**Практичне значення:**

1. розроблену математична база для розрахунку параметрів установки, виведена формула;
2. проєкт автоматичної установки автоматичного збору води;
3. сконструйовано модель установки.