

УНІВЕРСАЛЬНА ДІАГНОСТИЧНА УСТАНОВКА

Троц А.А., к.т.н., доц.¹

Бащук Р.В., викладач²

Богомолов М. Ф., к.т.н., доц.³

¹ Національний університет біоресурсів і природокористування України

² Конопотський індустріально-педагогічний фаховий коледж СумДУ

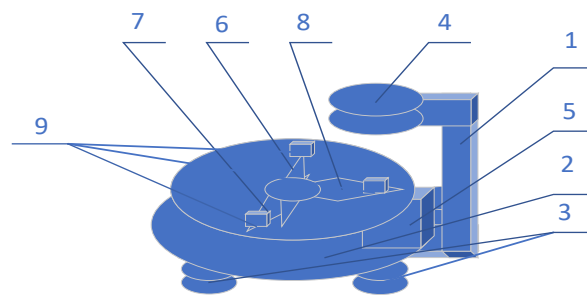
³ Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Найпростіший фотозбільшувач складається з джерела світла (лампа розжарювання), тримача негатива та об'єктива. Удосконалення конструкції фотозбільшувача призвело до появи в його конструкції дволінзового конденсора, матового скла (для боротьби з ефектом Кальє), застосування коригувальних світлофільтрів для друку кольорових фотографій, а також, використання пристроїв автоматичного фокусування, кадрувальної рамки, реле часу, експонетрів [1]. З розвитком адитивного кольорового друку з'явилися фотозбільшувачі з автоматичною зміною світлофільтра (червоного, зеленого і синього кольору) і з триканальними реле часу для роздільного експонування кожним з основних кольорів. Стали застосовуватися точкові джерела світла з блоком живлення зі стабілізацією напруги. Однією із складових універсальної діагностичної установки є годинниковий механізм, який забезпечує часові цикли випробувань при дослідженні зразків.

Предметний столик використовується для розміщення на ньому дослідних зразків [2]. У вершині столика на штанзі знаходиться окуляр, через який проходять промені світла від джерела світла і освітлюють препарат зверху. У предметному столику є отвори, куди вставляються нагрівач або інший блок додаткового навантаження на зразок (рентгенівський блок, електромагнітний блок, газовий блок та інші). Таким чином розроблена універсальна автоматична діагностична установка для дослідження трьох і більше зразків, яка базується на поєднанні конструкції фотозбільшувача та годинникового механізму. Розробка може бути використана і в інших сферах приладобудування, біотехнологій та біомедицини в цілому.

Механізм працює наступним чином. Годинниковий механізм 2 за допомогою стрілок 6, 7, 8 підводять зразки 9 до вершини опромінення окуляра 4 і нагрівача 5 в режимі секунд, хвилин, годин. При цьому створюються часові

цикли випробувань зразків 9. Конструкція закріплена на корпусі 1, встановлюється і регулюється стійками 3.



1- Корпус; 2- Годинниковий механізм; 3- Сійки; 4- Джерело світла; 5- Нагрівач; 6- Годинникова стрілка; 7- Хвилинна стрілка; 8- Секундна стрілка; 9- Капсули із зразками.

Рисунок 1 – Універсальна діагностична установка

Універсальна діагностична установка надає можливість проводити випробування разків в трьох регульованих часових циклах навантажень різного функціонального призначення в заданих інтервалах часу та з відповідною точністю необхідних навантажень.

Сферами використання універсальної автоматичної діагностичної установки можуть бути: приладобудування, галузеве машинобудування, медицина.

Список використаних джерел

1. [1.https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=Фотозбільшувач&oldid=33282869](https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=Фотозбільшувач&oldid=33282869) Категорія: Фототехніка /
2. Будова мікроскопа і правила роботи з ним - <https://lifelib.info>.

**Національний університет біоресурсів і
природокористування України**

Факультет конструювання та дизайну



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

**XXII МІЖНАРОДНОЇ ОНЛАЙН-КОНФЕРЕНЦІЇ НАУКОВО-
ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, НАУКОВИХ СПІВРОБІТНИКІВ
ТА АСПІРАНТІВ**

**«ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТЕХНІЧНИХ ТА
БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ СИСТЕМ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ:
КОНСТРУЮВАННЯ ТА ДИЗАЙН»**

(19-20 квітня 2023 року)

Київ-2023

УДК 631.17+62-52-631.3

ББК40.7

Збірник тез доповідей ХХІІ Міжнародної онлайн-конференції науково-педагогічних працівників, наукових співробітників та аспірантів «Проблеми та перспективи розвитку технічних та біоенергетичних систем природокористування: конструювання та дизайн». – К., 2023. – 112 с.

Збірник рекомендовано до друку рішенням вченої ради факультету конструювання та дизайну Національного університету біоресурсів і природокористування України від 18.04.2023 р., протокол № 9.

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників та аспірантів факультету конструювання та дизайну НУБіП України, провідних закладів вищої освіти, в яких розглядаються завершені етапи розробок з машин і обладнання сільськогосподарського виробництва, промислового і цивільного будівництва, робототехніки, механізації сільського господарства, будівництва сільських територій, конструювання і надійності машин для сільського і лісового господарств, удосконалення та нових розробок біотехнологічних процесів і технічних засобів.

Редакційна колегія: Ружи́ло З.В. – голова, к.т.н., доц.; Афтандія́нц Є.Г., д.т.н., проф.; Бакулі́н А.Є., к.т.н., доц.; Булгако́в В.М., д.т.н., проф.; Лове́йкін В.С., д.т.н., проф.; Лопатько́ К.Г., д.т.н., проф.; Марус О.А., к.т.н., доц.; Несвідо́мін А.В., к.т.н., доц.; Несвідо́мін В.М., д.т.н., проф.; Новицький А.В., к.т.н., доц.; Пилипа́ка С.Ф., д.т.н., проф.; Роговський І.Л., д.т.н., проф.; Чаусо́в М.Г., д.т.н., проф.; Яковенко І.А., д.т.н., проф.; Ромасевич Ю.О. – секретар, д.т.н., проф.