

Авторська довідка (кваліфікаційної роботи бакалавра)

Назва кваліфікаційної роботи бакалавра: Розробка автоматизованої системи керування процесом виробництва чистого аргону

назви записувати нижнім регістром (як у реченні)

Назва (англ.): Development of an automatic control system of pure argon production

переклад англійською

Освітній ступінь : **бакалавр**

Шифр та назва спеціальності: 151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

напр.: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Екзаменаційна комісія: Екзаменаційна комісія №23

напр.: Екзаменаційна комісія №1

Установа захисту: ... Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

напр.: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Дата захисту: 22.06.2021

Місто: Тернопіль

Сторінки:

Кількість сторінок роботи: 55

УДК: 669.184

Автор роботи

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Лехняк Віктор Павлович Юрчик Олександр Валерійович

розкривати ініціали

Прізвище, ім'я (англ.): Lekhniak Viktor Yurchuk Oleksandr

використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце навчання (установа, факультет, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, факультет прикладних інформаційних технологій та електроінженерії, Тернопіль, Україна

Керівник

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Митник Микола Мирославович

повністю

Прізвище, ім'я (англ.): Mutnyk Mykola

використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра комп'ютерно-інтегрованих технологій, Тернопіль, Україна

Вчене звання, науковий ступінь, посада: кандидат технічних наук, доцент

Рецензент

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Шовкун Олександр Павлович

повністю

Прізвище, ім'я (англ.): Shovkun Oleksandr

використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра автоматизації технологічних процесів та виробництва, Тернопіль, Україна

Вчене звання, науковий ступінь, посада: старший викладач

Ключові слова

українською: ПРОГРАМОВАНИЙ ЛОГІЧНИЙ КОЕТРОЛЕР, АВТОМАТИЗАЦІЯ, АРГОН, РЕКТИФІКАЦІЯ, РЕГУЛЯТОР...

до 10 слів

англійською: PROGRAMMED LOGICAL CONTROLLER, AUTOMATION, ARGON, RECTIFICATION, REGULATOR

до 10 слів

Анотація

українською:

Лехняк В. П., Юрчик О. В. Розробка автоматизованої системи керування процесом виробництва чистого аргону. 151 – автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології. – Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. – Тернопіль, 2021.

У роботі було замінено морально-застарілі засоби автоматизації на нові з використанням програмованого логічного контролера та спеціалізованих автоматичних регуляторів.

У проекті використано програмований логічний контролер S5-115U, який дозволяє здійснювати задані закони регулювання і управляти процесом відповідно до заданої програми.

Завдяки цьому всі управління процесом по збагаченню і очищенню аргону зосередилося в єдиному центрі. застосування контролера S5-115U дозволяє значно збільшити точність задання параметрів; зменшити час перехідних процесів в апаратах, практично повністю виключає «людський фактор» при завданні і реєстрації параметрів.

Так само завдяки можливості підключення до контролера персональної ЕОМ технолог має можливість в будь-який момент переглянути всю потрібну йому інформацію не виходячи з кабінету і має можливість управляти технологічним процесом контролювати якість одержуваного продукту.

Впровадження нових засобів автоматизації дозволяє підвищити якість ведення технологічного процесу, рівень автоматизації виробництва, в результаті чого підвищується якість продукції, поліпшуються умови роботи обслуговуючого персоналу, покращується безпека процесу. Крім того, впроваджувана система автоматизації дозволяє зменшити втрати продукту внаслідок витоків і зменшити пожежну-небезпеку технологічного процесу.

англійською:

Lekhniak V., Yurchyk O. Development of an automatic control system of pure argon production. 151 - automation and computer integrated technologies. - Ivan Puliuvi Ternopil National Technical University. - Ternopil, 2021.

The work replaced obsolete automation tools with new ones using a programmable logic controller and specialized automatic controllers.

The project uses a programmable logic controller S5-115U, which allows you to implement the specified laws of regulation and control the process in accordance with the specified program.

Due to this, all control of the process of enrichment and purification of argon is concentrated in a single center. application of the S5-115U controller allows to increase considerably accuracy of setting of parameters; reduce the time of transients in the devices, almost completely eliminates the "human factor" when setting and registering parameters.

Also, thanks to the ability to connect to the controller of a personal computer, the technologist has the opportunity at any time to view all the information he needs without leaving the office and has the ability to control the process to control the quality of the product.

The introduction of new means of automation allows to improve the quality of the technological process, the level of automation of production, resulting in increased product quality, improved working conditions of service personnel, improves process safety. In addition, the implemented automation system reduces product losses due to leaks and reduce the fire hazard of the process.