

УДК 004.8
ЗАДАЧА АВТОМАТИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ

В. А. ФУРМАНОВ, Е. В. МАКАРОВ

Научные руководители: С. В. БОЛОТОВ, канд. техн. наук, доц.;

К. В. ЗАХАРЧЕНКОВ, канд. техн. наук

Белорусско-Российский университет

В условиях постоянного повышения требований заказчиков к качеству сварных соединений актуальна задача автоматизации контроля сварочных работ. Одним из путей решения данной задачи является автоматизация процесса сбора и обработки данных о сварочных работах на протяжении всего времени выполнения сварочных работ.

Автоматизация контроля сварочных работ предполагает решение следующих задач: контроль выхода параметров режима технологического процесса при производстве сварочных работ за пределы допустимых значений; формирование паспорта каждого сварного стыка; создание отчетов о работе сварщиков, сварочного оборудования, расходе электроэнергии и сварочных материалов; организация оценки состояния оборудования и контроля его своевременного технического обслуживания.

Перечисленные задачи актуальны при выполнении сварки на объектах повышенной опасности, где требуется высокое качество и точность выполнения работ, строгое соблюдение параметров технологических процессов сварки, оперативное получение документации, подтверждающей соответствие проведенных работ инструкциям и стандартам.

Для разработки автоматизированной системы контроля сварочных работ выбраны современные средства разработки программного обеспечения. Для разработки серверной части системы в качестве системы управления базами данных выбрана MS SQL Server; в качестве платформы разработки – ASP .Net Core, ORM – Entity Framework Core; для аутентификации, регистрации пользователей – IdentityServer.

Для разработки пользовательского интерфейса автоматизированной системы выбран React; в качестве контейнера состояний приложения – Redux; для обработки результатов асинхронных операций в клиентских приложениях – Axios. Redux-saga используется для улучшения и упрощения взаимодействия с эффектами программы, изменяющими среду выполнения, и реализации работы с картами в процессе получения информации о местонахождении и состоянии оборудования.

В результате реализации проекта планируется создать эффективную автоматизированную систему контроля сварочных работ, обеспечивающую повышение качества сварки на промышленных предприятиях и строительных объектах.

