Березинец Я.В.
Научный руководитель: к.т.н., доцент, декан ФИТ С.А. Щаников
Муромский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, д. 23
E-mail: berezinec.yaroslav@mail.ru

Разработка сетевого варианта автоматизированной информационной системы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования

В настоящее время одной из самых актуальных и злободневных проблем для промышленного предприятия является повышение затрат на техническое обслуживание и ремонт (ТОиР) технологического оборудования вследствие высокого его износа. Данная проблема отражается как на качестве продукции, так и на сроках выполнения заказов, а также на состоянии производства в целом. Для решения этой проблемы в ГОСТ законодательно закреплено внедрение на предприятиях системы планово-предупредительного ремонта (ППР) [1].

Однако, предлагаемая система в процессе работы требует значительный объем ручного труда при ее реализации на бумажных носителях и электронных документах. Для устранения этой проблемы создаются и внедряются EAM-системы или им подобные [2].

В докладе рассматривается работа по продолжению создания автоматизированной информационной системы (АИС) ТОиР оборудования для промышленного предприятия на основе разработанного рабочего варианта [3]. Создание АИС направлено на снижение возможности выхода из строя технологического оборудования посредством внедрения анализа риска (прогнозирования) отказов оборудования на основе теории надежности [4, 5]. Благодаря централизации и доступности всей необходимой информации по оборудованию, запчастям и расходным материалам обеспечивается уменьшение времени, требуемого на замену запчастей или расходного материала с минимальным риском несоответствия, а также упрощение процедур подачи заявок от цехов и создания поручений отдела главного механика ремонтным подразделениям. На данном этапе производится перенос части функций рабочего прототипа и реализация некоторых функций итоговой системы на основе веб-технологий. ПО реализовано на основе ASP.NET Core по шаблону MVC, база данных развернута на Microsoft SQL Server, взаимодействие с ней осуществляется с помощью Entity Framework. В частности, произведено разделение ролей пользователей, создание поручений для исполнителей, регистрация заявок на закупку запчастей и расходных материалов, создание типовых отчетов согласно формам ОГМ001, ОГМ002, ОГМ005, ОГМ008 СТО МВИА.460009.020 и опираясь на СТО МВИА.460009.024-2016 АО «МЗ РИП» [6,7].

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ №19-07-01215.

Литература

1. Ящура А.И. Система технического обслуживания и ремонта общепромышленного оборудования: Справочник. – М.:Изд-во НЦ ЭНАС, 2006. – 360 с.

2. TAdviser. Информационная система ТОиР. [Электронный ресурс] // 2019. URL: http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Информационная_система_ТОиР (дата обращения 18.02.2019)

Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23

4. Гнеденко Б. В., Беляев Ю. К., Соловьев А. Д. Математические методы в теории надежности. - М.: Изд-во «Наука», 1965. – 524 с.

5. Рыжаков, В. В. Надежность технических систем и ее прогнозирование. Часть 1. – Пенза : Изд-во Пенз. гос. технол. акад., 2011. – 104 с.

6. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь - М.: Стандартинформ, 2015. – 16 с.

7. ГОСТ РВ 0015-002-2012 Система разработки и постановки продукции на производство военной техники. Системы менеджмента качества. Общие требования. – М.: Стандартинформ, 2012. – 38 с.