

Березинец Я.В., Щаников С.А.

*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
E-mail: berezinec.yaroslav@mail.ru*

Модернизация информационной системы технического обслуживания и ремонта металлорежущего оборудования

На современном промышленном предприятии, производящем сложные узлы и изделия, для обеспечения требуемого качества продукции с минимальными затратами, особо важную роль играет сохранение и поддержание работоспособности технологического, в том числе станочного оборудования. Одним из наиболее эффективных способов обеспечения работоспособности задействованного в техпроцессах оборудования является внедрение системы планово-предупредительного ремонта (ППР). Система ППР основана на планировании ремонтов и носит предупредительный характер. Это означает, что все мероприятия по поддержанию работоспособности оборудования выполняются в нерабочее время в соответствии с годовыми и месячными графиками, составленными так, чтобы предупредить преждевременный или неожиданный выход оборудования из строя в периоды штатного функционирования [1].

В настоящее время в мире широкое распространение получили EAM и ERP системы, которые полностью или отдельными функциональными блоками направлены на решение задачи планирования предупредительного обслуживания и ремонтов оборудования. Подобные системы позволяют систематизировать информацию об объеме выработанного ресурса оборудования, расходных материалах, проведенных и запланированных ремонтах, а также максимально автоматизировать составление графиков ППР на основе информации о составе задействованного в техпроцессах оборудования, его состоянии, загруженности и специализации ремонтного персонала.

В рамках выпускной квалификационной работы и преддипломного проектирования был разработан рабочий прототип автоматизированной информационной системы (АИС) технического обслуживания и ремонта металлорежущего оборудования цеха, в которой учитываются состав оборудования, расходные материалы, проведенные и запланированные ремонты оборудования. Реализация части функций была отложена, в том числе, поиск по базе данных, фильтрация при выводе данных и построение отчетов по графикам ППР согласно формам ОГМ001, ОГМ002, ОГМ005, ОГМ008 СТО МВИА.460009.020 по требованиям СТО МВИА.460009.024-2016 АО «МЗ РИП» [2,3].

К настоящему времени указанные выше недостающие функции АИС технического обслуживания и ремонта металлорежущего оборудования реализованы в необходимом объеме. Кроме того, ее интерфейсное исполнение перенесено на технологию WPF, а взаимодействие с базой данных изменено и осуществляется с помощью Entity Framework [4] с подходом Code First по существующей базе данных (т.е. Code Second).

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. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь - М.: Стандартинформ, 2015. – 16 с.
3. ГОСТ РВ 0015-002-2012 Система разработки и постановки продукции на производство военной техники. Системы менеджмента качества. Общие требования. – М.: Стандартинформ, 2012. – 38 с.

4. Microsoft Corporation. Общие сведения об Entity Framework [Электронный ресурс] // 2018. URL: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/framework/data/adonet/ef/overview> (дата обращения 11.12.2018)