

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

С. И. Медведицков*, В. В. Кузьминов**, Д. А. Савончик***

*Бобруйский филиал Белорусского государственного экономического университета

**Барановический государственный университет

***ОАО «Белшина»

Поступила в редакцию 24.10.2017 г.

Аннотация. Разработана и опробована программа Atlassian JIRA – система управления проектами и задачами, которая позволит увеличить производительность при получении аналитических отчетов, решить проблемы процесса управления качеством продукции и соответственно улучшить ее качество. Использование Atlassian JIRA реализует возможность накопления новых и усовершенствовать уже имеющиеся знания в области качества продукции, сформировать централизованную базу знаний и, следовательно, повысить эффективность работы сотрудников за счет своевременного поступления необходимой информации.

Ключевые слова: качество, продукция, управление, модели, инструменты, программное обеспечение.

Annotation. Atlassian JIRA program is developed and tested. It is a project and task management system that will increase productivity when receiving analytical reports, solve the problems of the quality management process and, accordingly, improve its quality. The use of Atlassian JIRA program implements the possibility of accumulating new ones and improving the existing knowledge in the field of product quality, creating a centralized knowledge base and, consequently, increasing the efficiency of the employees' work due to the timely receipt of the necessary information.

Keywords: quality, products, management, models, tools, software.

ВВЕДЕНИЕ

Известно, что элементами Всеобщего Управления Качества (TQM) являются вовлеченность высшего руководства и всеобщее участие в работе, а также фокусировка внимания на процессах [1]. Это предполагает не только личное участие руководителя предприятия в вопросах качества выпускаемой продукции, но и реальное участие каждого работника в процессе достижения главной цели – удовлетворение запросов потребителя. Ключевым моментом в управлении качеством продукции является человеческий фактор. В работе [2] Исикава К. особое внимание уделял персоналу предприятия,

акцентируя внимание на обучение и отсутствие мотивации. Что касается процессного подхода к управлению, то он отмечал некомпетентность менеджеров и формальное внедрение стандартов ИСО 9001–2000. Качество определяется действием многих случайных, местных и субъективных факторов. Для предупреждения влияния этих факторов на уровень качества необходима система управления качеством. При этом нужны не отдельные разрозненные и эпизодические усилия, а совокупность мер постоянного воздействия на процесс создания продукта с целью поддержания соответствующего уровня качества [3, 4]. От того, насколько успешно решаются вопросы качества, зависит конкурентоспособность продукции и соответственно реализация ее. Использование ПК в современном производстве предъявляют более высокие

© Медведицков С. И., Кузьминов В. В., Савончик Д. А., 2017

требования, как к рабочим, так и руководителям, которые должны обладать глубокими техническими, профессиональными знаниями, мастерством, умением воспринимать и обрабатывать научную информацию. Поэтому современный менеджмент направлен на создание таких систем управления, которые должны быть ориентированы, прежде всего, на качество продукции, а также должны быть результативными и эффективными. Процессный подход позволяет выделить процессы, которые максимально влияют на достижение целей. При этом идентифицируются и измеряются входы и выходы процессов, внутренние и внешние заказчики, поставщики и т. д. Существующие на предприятии процессы определяют построение организационной структуры. Выполнение всех процессов для всех элементов организационной структуры документируются. При этом эффективность функционирования системы качества на каждом уровне подтверждается соответствующими данными о качестве. Современная система менеджмента качества объединяет в себе организационную структуру, структуру документации и информационную структуру, а также процессы, влияющие на качество.

Одним из принципов управления качеством на фирме «Toyota» [5,6] является: фиксируй накопленные знания о процессе, стандартизируй лучшие на данный момент методы. Не препятствуй творческому самовыражению, направленному на повышение стандарта; закрепляй достигнутое новым стандартом. Тогда опыт, накопленный одним сотрудником, можно передать тому, кто придет ему на смену.

Такой подход позволяет развитию творческого мышления и внедрение конструктивных идей сотрудников [7]. Процесс управления знаниями протекает в двух взаимосвязанных направлениях: создания знаний и управления их созданием. В этом смысле подразумевается производственная деятельность, прямонаправленная на создание знаний, и управленческая деятельность, призванная обеспечивать производство знаний посредством системы управленческих механизмов, основанной на своей методологии, техно-

логии и структуре средств. Отсюда следует, что постоянное совершенствование системы управления знаниями о качестве продукции является актуальной темой т.к. она позволяет предприятию путём сохранения опыта и предоставления его для повторного использования повысить производительность интеллектуальной деятельности сотрудников, сократить сроки выполнения проектов и период адаптации новых специалистов.

В настоящее время, практически, во всех странах СНГ внедрены стандарты ИСО 9001– 2000. Концепция международных стандартов ИСО 9000 основана на процессном подходе, согласно которому деятельность предприятия описывается в виде ряда взаимосвязанных процессов, управляя которыми, предприятие совершенствует собственную деятельность. Для изучения функционирования взаимосвязанными процессами на предприятии при изготовлении продукции была проанализирована система управления качеством продукции на ОАО «Белшина». Анализ деятельности системы управления качеством продукции предприятия позволил выявить: существующие проблемы управления качеством продукции; связь процесса управления качеством с системой управления знаниями, а также разработать предложения для усовершенствования и оптимизации процесса управления качеством продукции. Поскольку процесс управления качеством продукции, а также процесс внесения новых данных или редактирование существующих осуществляется с помощью АРМ – автоматизированных рабочих мест, то разработанные приложения АРМ в настоящее время не позволяют работникам и руководству предприятия получать аналитическую отчетность в режиме реального времени. Для совершенствования качества продукции и соответственно увеличения производительности при получении аналитических отчетов, авторами рекомендовано использовать программный продукт Atlassian JIRA – система управления проектами и задачами.

МЕТОДИКА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ НА ОСНОВЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА Atlassian JIRA

Представляя продукт JIRA, следует заметить, что в жизни любой компании наступает момент, когда количество дел, которые вынуждены контролировать сотрудники и особенно руководство предприятия становится, таким, что превосходят возможности человеческой памяти.

Представленное программное обеспечение JIRA [8] может применяться во всех случаях, когда необходимо организовать работу сотрудников, эффективно назначать им задачи, иметь мгновенные средства контроля выполнения. JIRA - это продукт, предназначенный для организации процесса контроля запросов и задач, имеющий часть функциональности обычно присущей большим и дорогим системам управления проектами.

Ключевыми понятиями в JIRA являются проекты и задачи. Проект связанного с ним руководителя проекта, URL сайта проекта, схему рассылки уведомлений, схему контроля доступа – очень гибкий механизм контроля доступа пользователя к задачам проекта.

Каждому проекту можно сопоставить свою схему движения задачи (документооборот), свой вид экрана – «собрать» требуемый экран из возможных компонентов и сформировать отчеты по каждому проекту. Задачи создаются в проектах, для выполнения которых назначаются исполнители. Они могут быть разного типа и иметь подзадачи, а также могут быть связанными с другими задачами. Статус задач меняется в процессе их выполнения. Например: Задание, Ошибка, Новая идея. Можно создавать и свои типы задач. При описании каждого типа задачи имеется возможность управления набором полей.

Можно организовать контроль разработки проектов, раздав задачи исполнителям, а также определить свой собственный метод движения заданий – от создания к исполнению и контролю результатов, сконфигурировать правила уведомления о событиях всех участников процесса, управлять правами до-

ступа пользователей и делать многое другое. JIRA позволяет отыскивать задания по всем критериям и по пользовательским полям, создавать фильтры, которые можно сохранить и использовать вновь, а также сделать общедоступными и организовать автоматическую рассылку результатов работы фильтров членам рабочей группы. Для организации работы с пользователями JIRA имеет группы пользователей и роли, а также систему контроля доступа пользователей к проектам, задачам и функциям, основанную на членстве пользователей в группах и ролях.

Так, для каждого проекта, есть возможность управления доступом каждой группы пользователей к каждому действию, и сформировать набор допусков в «роль».

Типичное простейшее разделение ролей в JIRA включает:

- администратора;
- руководителя проекта;
- сотрудника, работающего над проектом;
- других сотрудников.

В JIRA имеется возможность создания такой схемы движения задачи, какая нужна, и которая редактируется встроенным редактором. Движение задачи можно сделать зависимым от условий, применять логику И/ИЛИ, выполнять определенные действия на каждом этапе движения задачи. Задачи JIRA в каждый момент времени имеют определенный статус. Пользователи информируются по e-mail в случае любых действий с заданиями, для этого служит настраиваемая система уведомлений пользователей. Совместно с системой управления движением задачи и настраиваемыми рассылаемыми фильтрами это позволяет очень эффективно информировать всех заинтересованных лиц о ходе выполнения задачи.

Всем известно, что теоретически на каждом предприятии дефектов выпускаемой продукции не должно быть, но практически они существуют. Поэтому была поставлена задача, установить причину и виновника дефекта, т. е. найти виновника допустившего несоответствие продукции. По результатам работы рекламационной комиссии ОАО «Белшина» был определен перечень дефек-

тов, встречающихся в ходе эксплуатации шин. Эти дефекты условно можно разделить: дефекты сборочных цехов, цехов вулканизации и дефекты, связанные с эксплуатацией автомобиля. Для решения этой задачи в систему управления качеством продукции, был введен каждый участник процесса сборочных и вулканизационных цехов.

В случае предъявления рекламации продукции ОАО «Белшина» и выяснения причин, какому цеху этот дефект относится: путем ввода логина и пароля, модели шин, рабочей смены, даты и время изготовления шины, мастерам смены можно легко найти виновника дефекта. Кроме этого определяется количество дефектов, допущенное участником процесса за определенный период времени. Для объективности подхода к виновнику дефекта, проводятся стендовые и физико-механические испытания аналогичной модели шин. По результатам проведенных испытаний определяются причины несоответствия.

Данная методика включает в себя документы (проблемы): сводка изготовленной продукции; выявление несоответствий; устранение причин несоответствия. Рабочий стол пользователя изображен в виде статистических данных.

Сводка изготовленной продукции показывает, какое количество продукции определенного типа было произведено за смену, количество выявленных несоответствий, вид дефекта, место возникновения, причина, время возникновения, виновника дефекта, а также возможность исправления его.

После создания документа он отправляется на рассмотрение вышестоящему руководству, после чего, в случае выявления несоответствий и возможности их исправления, отправляется исполнителю для устранения, выявленных несоответствий. Подписанный документ пользователь системы может просмотреть движение документа. Окно «Движение документа» представлено на рис. 1.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Периодическая деятельность по мониторингу и корректировке обеспечивает непрерывное совершенствование процессов деятельности предприятия [9]. В настоящее время методика управления знаниями на ОАО «Белшина» в области качества продукции реализована через Microsoft Excel, которая нуждается в замене более современными

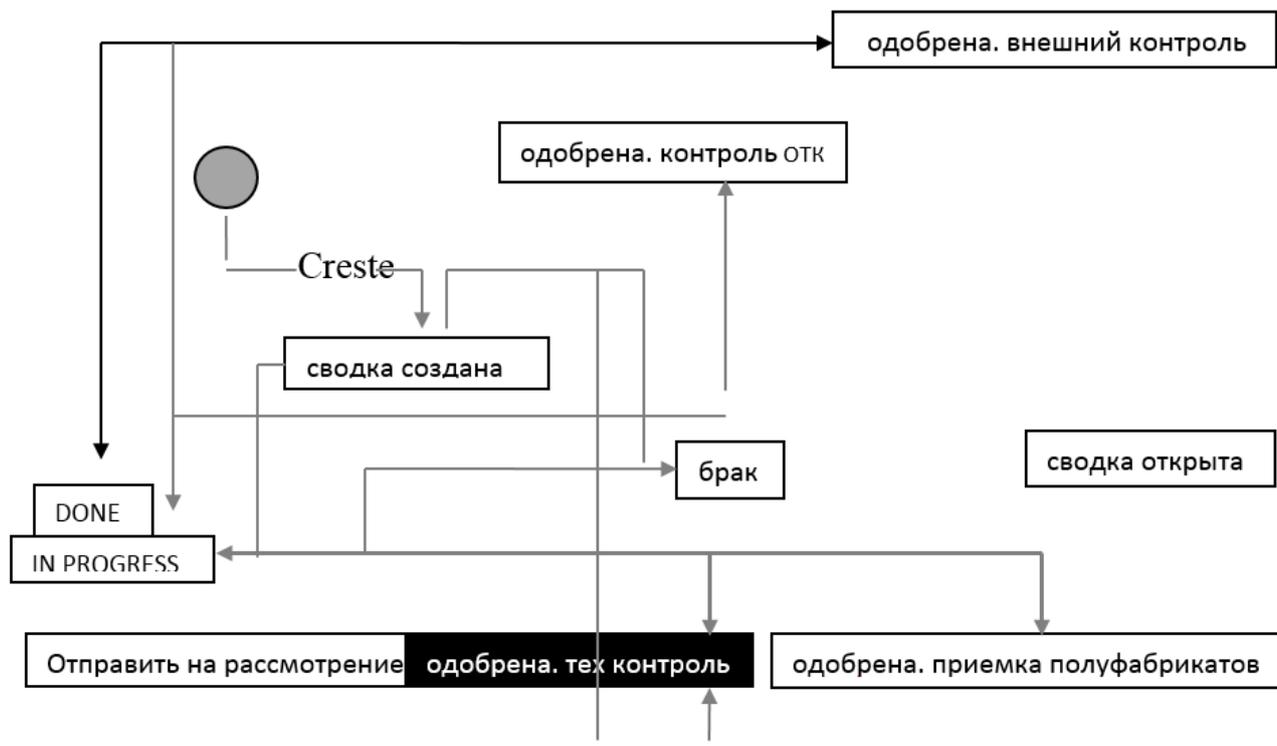


Рис. 1. Окно «Движение документа»

ми информационными технологиями класса AtlassianJIRA. Поэтому представленный программный продукт JIRA позволил решить следующие задачи: своевременное получение данных о произведенной продукции; учет бракованной продукции; отслеживание движения документов; составление отчетов, диаграмм и др. Кроме этого, использование программного продукта JIRA позволило осуществить оптимизацию режимов проведения вулканизации цельнометаллокордных грузовых шин по следующим критериям: минимизация времени вулканизации шины; автоматическое поддержание режима вулканизации. И соответственно контролировать качество продукции в ходе ее производства, а не после того, как продукция произведена. Если технологический процесс контролируется, и при этом нет отклонений, то можно гарантировать, что продукция будет качественной т.к. внедрение автоматической системы управления процессом вулканизации покрышки исключает какие-либо ошибки в работе оператора при управлении вулканизатором, что существенно влияет на повышение ее качества.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. JIRA продукт, предназначенный для организации контроля задач. Он позволяет в условиях ОАО «Белшина» приспособить JIRA для многих сфер: ошибки, задачи, требования, риски, встречи, прием на работу новых сотрудников и т. д.

2. Эффективность контроля качества продукции позволит не только проверить весь объем технической документации и устранить ошибки, приводящие к браку продукции, но и сэкономить немалые средства предприятия, что в условиях острой нехватки оборотных средств является очень важным моментом.

3. Использование AtlassianJIRA позволит получить новые и усовершенствовать уже имеющиеся знания в области качества продукции, сформировать централизованную базу знаний и, следовательно, повысить эффективность работы сотрудников за счет

своевременного поступления необходимой информации.

4. Применение AtlassianJIRA на любом предприятии поможет контролировать качество на всех стадиях жизненного цикла выпускаемой продукции, а также получить знания о характеристиках продукции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Глудкин О. П. Всеобщее управление качеством / О. П. Глудкин, Н. Н. Горбунов, А. И. Гуров, Ю. В. Зорин; под общ. ред. О. П. Глудкина. – М. : Горячая линия – Телеком, 2007. – 600 с.

2. Исикава К. Японские методы управления качеством / Сокр. пер. с англ. / Науч. ред. и авт. предисл. А. В. Гличев. – М. : Экономика, 1988. – 215 с.

3. Гутгарц Р. Анализ информационного обеспечения на предприятии / Р. Гутгарц // Проблемы теории и практики управления. – 2008. – №2. – С. 62–68.

4. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник / М. И. Семенов, И. Т. Трубилин, В. И. Лойко, Т. П. Барановская; Под ред. И. Т. Трубилина. – М. : Финансы и статистика, 2007. – 170 с.

5. Принципы и методы системы управления производством. – Режим доступа: www.aup.ru/books/m193/4_6.htm.

6. 14 Принципов Дао Toyota – Корпоративный менеджмент. – Режим доступа: www.cfin.ru/management/practice/14_principles.shtml.

7. Анализ организации производства. – Режим доступа: knowledge.allbest.ru

8. Система управления проектами и задачами JIRA компании Atlassian и ее применение. – Режим доступа: <http://www.lionsoft.ru/jira.shtml>.

9. Михеева Е. Н. Управление качеством / Е. Н. Михеева. – М. : Дашков и К, 2011. – 532 с.

Медведицков С. И. – канд. техн. наук, доцент кафедры информатики, статистики и высшей математики Бобруйского филиала Белорусского государственного экономического университета.

E-mail: Medsim@rambler.ru

Кузьминов В. В. – канд. техн. наук, доцент кафедры информационных системы и технологии, Барановический государственный университет.

E-mail: kuzminovvv@gmail.com

Савончик Д. А. – зам. генерального директора по качеству ОАО «Белшина».

E-mail: savonchik76@mail.ru

Medveditskov S. I. – PhD in Engineering, associate professor, the department of computer science, statistics, and higher mathematics, Bobruisk filial of the Belarusian State Economic University.

E-mail: Medsim@rambler.ru

Kuzminou V. V. – PhD in Engineering, associate professor, the department of information systems and technology, of the Baranovichian State University.

E-mail: kuzminovvv@gmail.com

Savonchyk D. A. – Deputy General Director for Quality of the J.S.C. «BELSHINA».

E-mail: savonchik76@mail.ru