

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ВНУТРЕННЕГО АУДИТА СИСТЕМЫ  
МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА  
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ<sup>1</sup>**

Для повышения результативности процесса внутреннего аудита в рамках системы менеджмента качества (СМК) машиностроительного предприятия с серийным типом производства разработана методика, состоящая из следующего набора процедур:

- выбора объекта аудита;
- формирования целевой группы аудита;
- обеспечения компетентности аудиторской группы;
- проведения электронного опроса;
- комплексной обработки данных и анализ.

Сформулированы требования к программному обеспечению методики. Оценены возможности и условия реализации этих требований.

**Требования к программному обеспечению.** Программа должна предоставлять следующие возможности:

- осуществлять процедуру создания и хранения отчетности по результатам проведенных внутренних аудитов;
- формировать целевые и аудиторские группы на основе базы данных сотрудников предприятия;
- формировать базы вопросов, на основе которой создаются тесты для проведения электронного опроса;
- **осуществлять электронный опрос целевой группы с использованием локальной компьютерной сети предприятия;**
- обрабатывать и предоставлять результаты электронных опросов;
- устанавливать права доступа к данным и функциям системы;
- систематизировать данные о результатах аудитов для последующего анализа с целью улучшения деятельности, т.е. осуществлять реализацию цикла непрерывного улучшения PDCA при управлении процессами СМК;
- не нарушать целостности автоматизированной системы управления производством;
- интегрировать программное обеспечение в автоматизированную систему управления производством.

**Возможности и условия реализации.** Рассмотрим каждое из сформулированных требований и возможности реализации с помощью программного обеспечения.

Первое требование – это осуществление процедуры создания и хранения отчетности по результатам проведенных внутренних аудитов. Необходимо, чтобы программа обеспечивала хранение и доступность:

- данных о результатах проведенных внутренних аудитов;
- заключений о результативности функционирования процессов;
- разработанных мероприятий в процессе анализа результатов внутренних проверок аудиторской группой.

Выполнение вышеперечисленных условий позволит оперативно планировать процесс внутреннего аудита, выбирая аудируемый процесс с учетом результативности его функционирования по данным проверок за предыдущий период.

Программное обеспечение должно автоматизировать процедуры формирования целевых и аудиторских групп. Существует возможность реализовать данное требование на основе базы данных сотрудников предприятия. База данных должна содержать:

- фамилию, имя, отчество сотрудника;
- должность и принадлежность к структурному подразделению предприятия;
- контактные координаты (телефон, адрес электронной почты, номер производственного корпуса, кабинета и т.п.);
- поле, указывающее на то, является ли этот сотрудник аудитором. Это возможно реализовать с помощью обозначения знаком  в поле «Аудитор», если этот сотрудник уполномочен осуществлять деятельность;
- поле «Примечание», которое служит для занесения дополнительной информации о сотруднике (например, о количестве проведенных внутренних аудитов).

Процедура формирования целевой группы – это выбор из базы данных сотрудников предприятия. При этом должны соблюдаться требования, которые предъявляются к составу целевой группы. Участники должны являться представителями аудируемого процесса и процессов, смежных с ним, т.е. тех процессов,

---

<sup>1</sup> Работа выполнена под руководством канд. техн. наук, проф. А.В. Трофимова.

которые находятся «на стыке» с объектом аудита и выполняют по отношению к нему роль «Поставщика» или «Потребителя».

Программа должна позволять как добавление, так и удаление сотрудников из состава целевой группы, а также возможность добавления сотрудников из определенного (заданного) подразделения.

Программа формирует полный состав аудиторской группы предприятия с учетом того, что из базы данных выбираются только те сотрудники, у которых в поле «Аудитор» установлен знак . Выполнение этого условия в программе обеспечивает сортировку данных и оперативный поиск нужной информации. Формирование аудиторской группы для конкретного аудита осуществляется сотрудником, ответственным за реализацию процесса внутренних аудитов на предприятии (главный аудитор) при планировании и подготовке внутреннего аудита.

Процедуру формирования тестов предложено автоматизировать следующим образом. В программу интегрируется база вопросов, на основе которых создаются тесты для проведения электронного опроса. Формируют и обеспечивают актуальность базы данных (вопросов) сотрудники отдела управления качеством. К разработке вопросов для включения в базу данных привлекаются сотрудники всех подразделений, в которых функционируют процессы СМК предприятия. Выполнение данного условия необходимо для повышения информативности опросов, а также для повышения заинтересованности персонала в улучшении функционирования СМК. Разработанные вопросы сотрудники направляют в отдел управления качеством с помощью компьютерной сети. Сотрудник отдела управления качеством осуществляет верификацию вопросов на соответствие предъявляемым требованиям к вопросам и тестам, разработанным и входящим в состав методики повышения результативности процесса внутреннего аудита. В случае положительного заключения вопрос помещается в базу данных для последующего использования при формировании тестов и проведении электронных опросов. Непосредственно формирование теста осуществляется путем добавления вопросов из общего списка базы данных в определенную группу (тест). При этом должно быть соблюдено одно из основных требований к тесту – в его состав должны входить как общие вопросы по СМК, так и вопросы для определения степени функционирования данного аудируемого процесса.

Реализация процедуры электронного опроса целевой группы с помощью программы состоит в рассылке разработанного теста на рабочие компьютеры сотрудников, которые входят в состав сформированной целевой группы. Рассылка тестов и прием результатов программой осуществляется с использованием локальной компьютерной сети предприятия.

Процедура обработки данных электронного опроса осуществляется по разработанному алгоритму. Программа, получив с рабочего компьютера участника целевой группы результат теста, осуществляет верификацию ответов с критериями электронного опроса. Критерии заложены в программу до начала опроса. Обработав таким образом все вопросы теста, программа дает заключение о положительном либо отрицательном прохождении опроса. При необходимости специалист отдела управления качеством дополнительно проверяет полученные данные. Результаты электронных опросов служат дополнительными входными данными, что позволяет в значительной степени сократить затраты времени при проведении внутренних аудитов на месте.

Как и к любой информации производственного характера, к данным и функциям программы должны быть установлены соответствующие права доступа. Исполняемый модуль программы «Администратор» устанавливается только на компьютерах отдела, проводящего аудит (отдел управления качеством), и выполняет все административные функции, как то:

- создание и хранение базы данных с информацией о сотрудниках, в том числе о внутренних аудиторах;
- создание и хранение базы данных с вопросами;
- выбор целевой группы и рассылка тестов;
- сбор, обработка и хранение данных электронных опросов, представление полученных данных, их обработка и анализ.

Программа должна позволять систематизировать и проводить анализ данных о результатах аудитов. При использовании программы должна быть возможность получить информацию о прошедших аудитах, полученных данных и результатах анализа, разработанных мероприятиях и степени их выполнения. Эта информация целесообразна к использованию при последующем планировании, разработке целей и критериев внутреннего аудита с целью улучшения деятельности. Тем самым, осуществляется цикл непрерывного улучшения PDCA при управлении процессами.

Следующее условие к программе требует, чтобы она не нарушала целостности автоматизированной системы управления производством.

Заключительным требованием является обеспечение возможности интеграции программы с автоматизированной системой, функционирующей на предприятии. Например, база данных с информацией о сотрудниках, имеющаяся на предприятии, может быть успешно использована программой для формирования целевых групп. Это значительно сократит затраты на внедрение нового программного обеспечения на предприятии, а также снимет с аудитора обязанности следить за актуальностью информации о сотрудниках, работающих на предприятии, так как это может быть выполнено централизованно специализированной службой, например, отделом кадров.

Разработка программного обеспечения позволила повысить степень информативности и оперативности процесса внутреннего аудита СМК машиностроительного предприятия.

*Кафедра «Автоматизированные системы и приборы»*