

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ДОПЕЧАТНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НА БАЗЕ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ

Одной из наиболее существенных причин успешного развития предприятия любой отрасли, представленного на рынке товаров и услуг является способность к конкурентной борьбе. Высокий уровень конкурентоспособности достигается путем предоставления потребителям качественной продукции. Качество производимой продукции является одним из ключевых факторов в формировании спроса на продукцию, что позволяет предприятиям организовать свое место на рынке множества конкурентов. Степень качества продукции, ее стоимость определяют уровень прибыльности предприятия.

Важно отметить, что очень редко встречаются идеальные предприятия, у которых никогда не возникало проблем с качеством выпускаемой продукции. Эти проблемы часто связаны с появлением ошибок. Ошибки, возникающие, при работе будь-то с клиентом при оформлении заказа, или же это сбои при выполнении технологического процесса, связанные с плохой работой оборудования или недостаточной квалификацией работников, заслуживают немедленного устранения, а в лучшем случае избегания их еще на этапе планирования. Поиск методов и средств повышения качества выпускаемой продукции – вопрос, с которым рано или поздно сталкиваются предприятия. Не исключением является и полиграфическая отрасль.

Изготовление печатной продукции сложный и длительный процесс, который требует особого контроля, так как, качество технологических процессов, таких как допечатная подготовка, печать и послепечатная обработка, чаще всего находится в неудовлетворительном состоянии и требует внимания. Для полиграфического предприятия самым важным подлежащим контролю этапом производства является допечатная подготовка, которая включает прием и проверку файлов оригинал-макетов, корректуру, подготовку файлов, адаптацию к определенному виду печати, компоновку, треппинг, цветоделение, вывод фотоформ на ФНА или печатных пластин на СТР, а также некоторые другие операции – например, изготовление коммерческой цветопробы. [1]

Чаще всего на этом этапе возникает большое количество ошибок при выполнении технологических операций. На сегодняшний день методов и средств контроля качества достаточно много. На предприятии на каждый технологический процесс разработаны технологические инструкции, которые содержат схемы технологических процессов, требования к качеству полуфабрикатов и готовой продукции. Инструкции поясняют порядок подготовки оборудования и рабочего места к работе, последовательность и методы выполнения операций, режимы работы, требования к качеству материалов и качеству изготавливаемых изделий и т.п.[2]

Контроль параметров производственного процесса начинается с контроля допечатной подготовки файлов, далее контроль качества печатных форм и печатного процесса по шкалам оперативного контроля в соответствии со стандартом ISO. На каждом этапе производства производится контроль качества изготавливаемых полуфабрикатов по технологическим нормативам, утвержденным в отрасли. Все рабочие места оснащены контрольно-измерительными приборами. Печатники, операторы КБС, ВШРА и другого оборудования, мастера производственных цехов имеют высокую квалификацию и персонально отвечают за качество выпускаемой продукции на своем рабочем месте. Однако, при использовании автономных средств измерения (например, ручных денситометров), а так же встроенных полуавтоматических систем, для принятия решения по изменению параметров, требуется время. Поэтому важна автоматизация решений по параметрам допечатной подготовки, печати, необходимость в визуальной оценке которых отсутствует. [3]

Вследствие этого, актуальным является введение системы контроля качества на базе экспертной системы на предприятиях разных отраслей. Такая система выступает в роли эксперта в процессе контроля качества и становится неотъемлемой частью производственного процесса. Внедрение такой экспертной системы контроля качества существенно снижает затраты предприятий, связанные с возникновением брака, помогает разобраться

со сложностями, которые служат препятствием на пути производства продукции: от закупки материала до поставки продукции поставщику. Ее задача состоит в проверке тщательным образом подобранных данных, обнаружении отклонения параметров от запланированных значений, поиске причины отклонения, устранении неполадки, контрольной проверке соответствия запланированных данных (стандарту или норме).

Вместе с тем, как показал анализ, существует целый ряд нерешенных, с точки зрения контроля качества допечатного технологического процесса, задач. Одной из таких задач является применение экспертной системы, которая позволит значительно сократить число возникновения ошибок.

Таким образом, целью данной работы является формирование концептуальных положений по разработке методов и средств оценки качества допечатного технологического процесса на базе экспертной системы.

Представленные следующим образом:

Положение 1. Допечатный технологический процесс содержит как системную, так и случайную ошибки. Поэтому необходимым является использование методов и средств контроля выполнения допечатного технологического процесса, следствием чего будет являться выпуск качественной продукции и повышение уровня конкурентоспособности.

Положение 2. Повышение качества технологического процесса возможно за счет предупреждения системных ошибок. Реализация данного положения предоставит возможность предупреждения системных ошибок еще на этапе планирования, что в последствии обеспечит правильное и качественное выполнение производственного процесса в целом.

Положение 3. Выявление системных ошибок целесообразно осуществлять на основе экспертной системы. В процессе выявления ошибок экспертная система выделит наиболее проблемные области допечатной подготовки и производственного процесса.

Положение 4. Сокращение времени на выполнение операции возможно при оптимальном подборе параметров на основе экспертной системы. В результате оптимального подбора параметров решения экспертных систем обладают "прозрачностью" и будут объяснены пользователю на качественном уровне.

Положение 5. Визуальное представление возможного результата до выполнения операции снизит уровень возникновения ошибок.

Использование данных концептуальных положений при разработке методов и средств оценки качества допечатного технологического процесса позволит решить проблему возникновения системных и случайных ошибок на этапе планирования, и существенно сократит время допечатной подготовки, а, следовательно, и всего производственного процесса.

Список литературы: 1. Сайт «Украина полиграфическая» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ukr-print.net>; 2.,3. Пресс-центр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lpk.ru>.