

Современные условия производства технически сложной продукции требуют оперативного и качественного документационного обеспечения. Унификация информационных процессов путем использования потенциала технологий цифровой печати и обработки документации в рамках промышленного комплекса позволяет решить задачу информационного обеспечения предприятия.

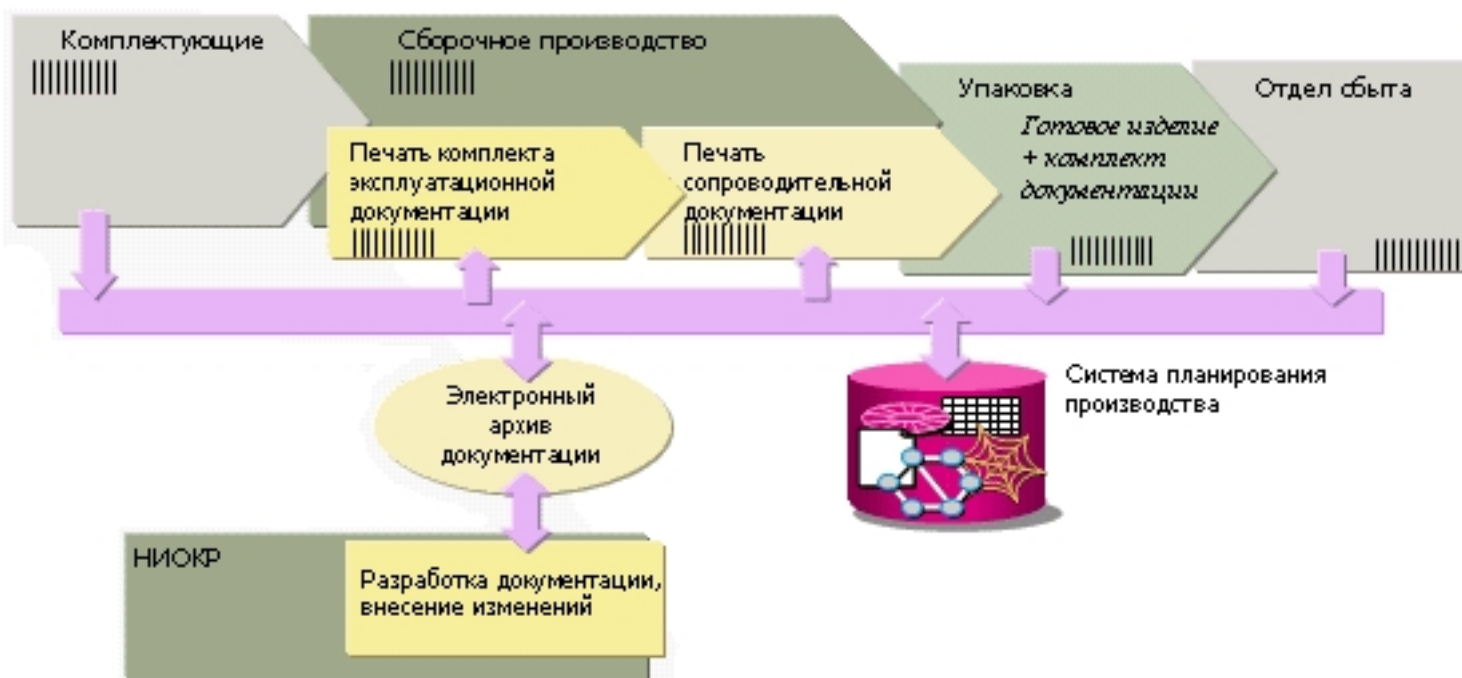
Организация управления документооборотом - это обеспечение поддержки процессов делопроизводства (регистрации, рассылки, архивного хранения документов и т.п.), формирование централизованных информационных ресурсов и электронного архива, поддержание их в актуальном состоянии и обеспечение регламентированного доступа к созданным информационным ресурсам предприятия. Применительно к предприятиям машиностроительной отрасли помимо внутреннего документооборота следует иметь в виду сопроводительную документацию для выпускаемой продукции. В данной статье мы рассмотрим возможности оптимизации документооборота на примере выпуска эксплуатационной документации в условиях промышленного предприятия. Ключевые факторы, связанные с выпуском эксплуатационной документации – качество документа и эффективность процесса его производства.

Рыночная конкуренция предъявляет требования не только к качеству самого продукта, но и всем факторам, которые определяют его удобство для потребителя использования, в частности, эксплуатационной документации. Точно соответствующие модели продукта, описание, соблюдение нормативов, четко оформленные инструкции, схемы формируют благоприятное представление о продукции, предупреждают ошибки при ее эксплуатации. Вышесказанное особенно актуально для бытовой техники, выпускаемой массово для потребительского сектора.

Документация на сложную высокотехнологичную технику, должна полностью отражать все особенности данного продукта, соответствовать требованиям того рынка, на котором он реализуется.

Выпуск документации – это финальный результат работы нескольких подразделений предприятия и партнерские организации. Свой вклад вносят конструкторское бюро, технологический отдел, отдел технической документации, отдел сбыта, склад, типография основного сборочного производства и предприятий-смежников (Рис. 1). От эффективности системы движения информации зависят не только затраты на производство документации, но и исключение погрешностей в ее содержании.

Современная технология работы с документами предполагает создание электронного архива, информация в котором хранится в необходимой структуре и обновляется по мере поступления новых сведений. Электронный архив выполняет роль информационной базы, доступ к которой могут получить все задействованные подразделения организации. Территориальная удаленность не является препятствием, т.к. доступ осуществляется с помощью телекоммуникационных средств. По сути подготовка и выпуск эксплуатационной и сопроводительной документации начинается с момента поступления комплектующих в сборочный цех. Данные о модели (наименовании изделия), комплектующих, серийных номерах и др. заносятся в систему планирования производства и вместе с данными о потребителе, которому будет поставляться изготовленное изделие, поступают в отдел документации. Администратор отдела, в соответствии с поступившими данными, обращается к электронному архиву и формирует комплект документации для данного конкретного изделия. Весь комплект документации, который может представлять собой несколько документов, возможно, разного формата и требующих различной послепечатной обработки (сшивание проволокой "внакидку" и фальцовку, бесшовный клеевой термопереплет и др.), отправляется на печать и полностью изготавливается на высокопроизводительной печатной линии без каких-либо промежуточных ручных операций. При этом каждый комплект уникален, поскольку индивидуально печатается для каждого изделия и полностью отражает его параметры: модель, комплектацию, серийные номера и т.д. Сопроводительная документация может печататься как для каждого отдельного изделия, так и для партии. К тому моменту, когда сборка и тестирование самого изделия завершены, полный комплект эксплуатационной, а также сопроводительной документации вместе с изделием поступает на упаковку. Таким образом, процесс печати эксплуатационной и сопроводительной документации является одним из элементов основного производства. Он четко синхронизирован и увязан с остальными этапами технологического процесса.



### Рис. 1. Схема подготовки сопроводительной документации на предприятии

Применительно к технологии изготовления эксплуатационной документации можно выделить следующие основные этапы:

1. *Создание документов.* Изначально документация создается на этапе разработки изделия в соответствии с принятыми отраслевыми стандартами. На данном этапе целесообразно объединить документы, существующие в электронном виде и документы, поступающие на бумажных носителях, отредактировать их и подготовить к последующей печати. В результате подготовленный документ содержит не только растровое изображение всех страниц, но и полную информацию о том, в каком виде он должен быть получен на выходе системы печати.

2. *Создание электронного архива эксплуатационной документации.* Каждому элементу документации на данную модель изделия присваивается идентификационный параметр (один или несколько) в соответствии с принятой на предприятии кодировкой изделий (например, десятичный номер). При необходимости обеспечивается возможность оперативного внесения изменений с сохранением предыдущих версий.

3. *Поиск и обработка запросов.* При поступлении запроса на печать комплекта документации к данному изделию, происходит обращение к электронному архиву. Найденные в соответствии с указанными идентификационными параметрами документы направляются на печать в цветном или монохромном варианте.

Степень участия оператора в процессе выпуска документации может быть различной в зависимости от конфигурации системы и степени ее интеграции в систему планирования и управления производством.

Компания Xerox является международным экспертом в сфере организации документооборота и предлагает отраслевые полнофункциональные решения, позволяющие выполнить поставленную задачу с использованием опыта успешных проектов. Xerox обслуживает более 5 миллионов заказчиков по всему миру и профессионально создает более 27 миллиардов документов в год. При этом техническое обеспечение составляет только часть решения Xerox.

Сегодня востребованы комплексные решения в области оптимизации

процесса делопроизводства, организационно-распорядительного и проектно-конструкторского документооборота, системы управления информацией о продукции и системы управления электронными документами.

С помощью разработок Xerox заказчики успешно решают задачи в области массового производства документов с переменным содержанием в режиме промышленного производства, а также задачи печати по требованию документации самого разного характера: от писем и циркуляров до инструкций и сопроводительной документации для изделий.

Программно-аппаратные решения в области сканирования, тиражирования и печати документов больших форматов (планов, чертежей, схем) отвечают самым современным отраслевым стандартам, таким как ISO, CALS, ЕСКД, ЕСТД.

Типовое решение Xerox в области документального обеспечения предприятия машиностроительной отрасли включает подготовку документов, их структурированное хранение, организацию поиска и обеспечение доступа к информации.

Задачи, связанные непосредственно с печатью и послепечатным оформлением документации, выполняются с использованием высокопроизводительных систем промышленной печати. Данные системы используют принцип цифровой лазерной печати, что обеспечивает уникальные возможности по сравнению с традиционными технологиями.

Как правило, в промышленных условиях требуется широкий спектр послепечатных операций. Архитектура промышленных принтеров позволяет

подключать дополнительные профессиональные устройства послепечатной обработки, работающие в синхронном режиме: устройства бесшовного клеевого термопереплета, буклет-мейкеры, а также ряд вспомогательных устройств такие, как модули автоматической вставки обложек, обходные транспортировщики и др. Комбинация перечисленных видов послепечатной обработки в сочетании с гибкостью и промышленных принтеров Xerox позволяет выпускать широкий спектр профессиональных документов практически без промежуточных перенастроек оборудования и ручных операций. Кроме послепечатных устройств могут использоваться дополнительные подающие модули, включая устройство подачи ролевой бумаги, обеспечивающее непрерывную работу системы в течение 6-8 часов без перезагрузки.

В результате внедрения усовершенствованной технологии подготовки сопроводительной документации значительно сокращается количество операций, позволяет выпускать печатную продукцию даже в одном экземпляре, послепечатные операции могут выполняться в синхронном режиме, изменение видов финишной обработки осуществляется практически без ручных перенастроек. Кроме того, поддерживается печать больших объемов типовых документов, каждый из которых содержит уникальную информацию, и покомплектная печать. Использование цифровых технологий печати позволяет устранить необходимость производства печатной продукции на склад. Это значительно сокращает непроизводительные затраты, связанные с печатью избыточных тиражей, устареванием информации, необходимостью внесения изменений в содержание.

В целом для нужд производства современные технологии управление документами нашли свое применение в процессах создания производственной отчетности, документальном сопровождении технологических процессов, производственных и технологических архива), сопроводительной документации, интеграции с ERP. В части проектирования и конструирования модернизация происходит в работе с САПР, конструкторской документацией, инженерными архивами. Работы по хранению и отгрузкам оптимизируются благодаря инновационным подходам

в ведении документации складского учета и отчетности, создании комплектов отгрузочных документов и документов, обеспечивающих взаимодействие с транспортными структурами.

Принципы работы с документами на предприятиях пересматриваются. Аргументацией в пользу новых технологий служат результаты их внедрения. Единая унифицированная технология документооборота позволяет оптимизировать процесс печати и сократить издержки на производство документации, одновременно повысив ее качество и точность информации. При этом профессиональная компания, специализирующаяся на работе с документами, обеспечивает интеграцию новых комплексов в имеющуюся инфраструктуру предприятия, а долгосрочное взаимовыгодное партнерство выстраивает на оптимальном плане развития предприятия.