

Студ. В. М. Городецкая
Науч. рук.ст. препод. И. В. Марченко
(кафедра полиграфических производств, БГТУ)

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА КАЧЕСТВО ПЕЧАТНОЙ ПРОДУКЦИИ

Задача любой типографии состоит в изготовлении качественной продукции, удовлетворяющей требованиям заказчика. Условия получения качественного изделия.

1. Правильный выбор расходных материалов.
2. Правильное использование качественных расходных материалов.
3. Технологические режимы и параметры процесса.

Для соблюдения этих условий требуется правильная организация контроля качества. С определенной долей условности можно выделить следующие этапы контроля.

1. Входной контроль расходных материалов и их правильный выбор.
2. Периодический контроль состояния оборудования.
3. Контроль соблюдения технологических норм.
4. Контроль качества готовой продукции.

На каждом предприятии на качество продукции влияют самые разнообразные факторы, как внешние, так и внутренние.

К *внешним факторам* относятся: требования потребителя к качеству продукции; нормативные и законодательные акты в области качества продукции[1].

К *внутренним факторам* относятся такие, которые связаны со способностью предприятия выпускать продукцию надлежащего качества, т.е. зависят от деятельности самого предприятия. Они многочисленны и их можно классифицировать в следующие группы.

Технические факторы, которые самым существенным образом влияют на качество продукции. Поэтому внедрение новой техники и технологии, применение новых материалов, более качественного сырья — материальная основа для выпуска конкурентоспособной продукции.

Организационные факторы связаны с совершенствованием организации производства и труда, повышением производственной дисциплины и соответствующего уровня квалификации персонала, внедрением системы управления качеством и его сертификацией,

улучшением работы службы ОТК и другими организационными мероприятиями.

Экономические факторы обусловлены затратами на выпуск и реализацию продукции, затратами на обеспечение необходимого уровня качества продукции, политикой ценообразования и системой экономического стимулирования персонала за производство высококачественной продукции.

Социально-психологические факторы в значительной мере влияют на создание здорового социально-психологического климата в коллективе, нормальных условий для работы, воспитание персонала в духе преданности и гордости за марку своего предприятия, моральное стимулирование работников за добросовестное отношение к работе - все это важные составляющие для выпуска конкурентоспособной продукции.

В связи с тем что качество полиграфического исполнения продукции зависит от надежности и точности работы производственного оборудования и контрольно-измерительной техники, соблюдения технологических режимов, качества поступающих материалов, в процессе анализа необходимо изучить организацию системы технического контроля на предприятии, степень механизации и автоматизации контроля изготовления продукции на отдельных технологических операциях, а также применяемую контрольно-измерительную технику для контроля качества продукции, полуфабрикатов и материалов.

Диаграмма Исикавы представляет собой один из простых инструментов управления качеством. При помощи использования этого метода можно найти узкие места в производственном процессе, определить их причины и следствия [2].

Данный метод может использоваться для выявления причин появления каких-либо проблем, с целью осуществления анализа бизнес-процессов на предприятии, при необходимости проведения оценки соотношения связей "причины-следствие".

Диаграмма Исикавы состоит из центральной вертикальной стрелки, которая собственно и представляет следствие, и подходящих к ней крупных "ребер", которые называют причинами первого порядка. К этим "ребрам" подходят стрелки поменьше, называемые причинами второго порядка, к ним — еще более мелкие — причины третьего порядка. Такое "ветвление" может осуществляться очень долго, вплоть до причин n -го порядка.

Диаграмма Исикавы используется как аналитический инструмент для просмотра действия возможных факторов и выделение наиболее важных причин, действие которых порождает конкретные след-

ствия и поддается управлению. Работа с диаграммой Исикавы проводится в несколько этапов:

- выявление и сбор всех факторов и причин, каким-либо образом влияющих на исследуемый результат.
- группировка факторов по смысловым и причинно-следственным блокам.
- ранжирование этих факторов внутри каждого блока.
- анализ полученной картины.
- «освобождение» факторов, на которые мы не можем влиять.
- игнорирование малозначимых и непринципиальных факторов.

Любая диаграмма Исикавы при ее анализе должна сопровождаться вопросом "Почему?". Сначала задаем этот вопрос по отношению к проблеме: "Почему возникла данная проблема?" Отвечая на этот вопрос, можно выявить причины первого порядка. Далее, задаем вопрос "Почему?" по отношению к каждой из причин первого порядка и, таким образом, выявляем причины второго порядка и т. д.

Рассмотрим диаграмму Исикавы анализа причин брака печатной продукции. Проблема, т. е. брак печатной продукции, обозначается основной стрелкой. Факторы, которые усугубляют проблему, отражают стрелками, покосившимися к основной.

В данной работе были определены различные причины, влияющие на брак полиграфической продукции. В результате все причины были ранжированы, отброшены малозначительные и оставлены наиболее важные факторы. К причинам первого порядка были отнесены оборудование, человеческий фактор, климатический фактор, материалы, технология и методы. На них непосредственное влияние оказывают причины второго порядка: устаревшее оборудование, режимы работы оборудования, качество обслуживания оборудования, недостаточная квалификация рабочих, недостаточная мотивация рабочих, недостаточная сосредоточенность и внимание рабочих, нарушение режима температуры и влажности в цехе, недостаточная чистота и порядок в цехах, плохое освещение, устаревшие технологии и методы, нарушение технологических требований, низкое качество материалов, несвоевременное обеспечение материалами, плохое хранение материалов. Все эти причины разнесены по соответствующим местам в диаграмме Исикавы, которая приведена на рисунке. При этом нужно понимать, что разными группами могут быть выделены иные причины.

Основные достоинства применяемого метода: раскрытие творческого потенциала; нахождение взаимозависимостей между причинами и следствием, определение значимости причин. Основные не-

достатки при применении данного инструмента: отсутствует возможность проверки диаграммы в обратном порядке; диаграмму можно значительно усложнить, что затруднит ее восприятие и возможность логического построения выводов. В связи с этим анализ причин и следствий необходимо продолжать с использованием и других методик, прежде всего, таких как пирамида А. Маслоу, диаграмма Парето, метод стратификации, контрольных карт и других. При простом решении может оказаться достаточным проведение анализа с использованием причинно-следственной диаграммы.



Рисунок — Причинно-следственная диаграмма брака печатной продукции

Диаграмма Исикавы может быть использована, прежде всего, при управлении качеством полиграфической продукции. Помимо этого, она может применяться при проектировании новых товаров, модернизации производственных процессов и в других случаях. Она может строиться и одним человеком, и группой лиц по предварительному обсуждению. В результате использования данного инструмента в своей деятельности предприятие получает возможность в достаточно простой форме систематизировать причины рассматриваемой проблемы-следствия, при этом провести отбор наиболее важных и выделить среди них приоритетные путем ранжирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Диаграмма Исикавы на примере предприятия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fb.ru/article/350532/diagramma-isikavyi->

na-primere-predpriyatiya/ – Дата доступа: 12.04.2018.

2. Факторы, влияющие на качество продукции [Электронный ресурс] «Экономика предприятия» учебник под ред. докт. эконом. наук, проф. Н. А. Сафронова. – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/> – Дата доступа: 12.04.2018.

УДК 655.11

Студ. В. В. Петровец

Науч. рук. ст. препод. И. В. Марченко
(кафедра полиграфических производств, БГТУ)

ИСТОРИЯ ПОЛИГРАФИИ В ИЛЛЮСТРАЦИЯХ — ДЛИНОЙ В НЕСКОЛЬКО СОТЕН ЛЕТ

Сложно представить современность без печатной продукции. Вся информацию, мысли, знания и накопленный опыт люди отправляют в печать, чтобы поделиться со всеми. А как было раньше, в те времена, когда еще не было типографии и печати?

Еще в древности первыми признаками печати были надписи на глине, бересте, камне, дереве, пергаменте, ткани и так далее. Более 4000 лет назад стены египетских пирамид служили неким информационным архивом, в котором фиксировались легенды, а также реальные события из жизни того времени. Древний Вавилон также оставил после себя множество информационных памятников, зафиксированных на кирпичках. Древнейшие библиотеки, в отличие от современных, содержали не бумажные или даже папирусные изделия, а глиняные дощечки с текстами. Несколько позже римляне, египтяне и греки вырежут свои основные законы, различные документы и повествования на бронзовых и каменных плитках. Когда же была изобретена бумага, вошли в обиход письменные свитки и книги, созданные рукописным путем. Появилась такая профессия, как переписчик. Но, безусловно, основной целью, которой задавались люди с древних лет — была печать [1].

Целью данной работы является изучение истории полиграфии по изображениям старинных книг и гравюр, на основе этого материала, создание книги, которая поможет показать и сохранить историю развития в иллюстрациях — длиной в несколько сотен лет.

Для решения поставленной задачи были проведены исследования интернет источников и собраны материалы для книги, после чего расформированы в хронологическом порядке.