

ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОБЛЕМ НА КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ

О.Л. Сороко, канд.техн. наук (УО БГАТУ)

Качество продукции формируется на стадиях ее производственного цикла в соответствии с требованиями системы менеджмента качества (СМК). На каждой такой стадии производства продукции предусмотрен контроль качества, и в том числе работы по анализу рисков. Анализ риска – процесс сбора и оценки информации для выявления потенциально опасных факторов и условий, приводящих к их возникновению [1]. Технологическая подготовка производства, уровень ресурсного обеспечения, уровень технологии и организации, уровень исполнителей должен обеспечить нормируемое качество продукции, которая впоследствии будет оценена потребителями [2].

Управлять качеством значит уметь решать проблемы систематически, анализируя исходную информацию о продукции и процессе ее производства [3, 4].

Основные причины снижения качества работы:

1. Технологические:

- за счет ошибок в заданиях (заказ – нарядах, заявках);
- за счет выхода негодной продукции и затрат на доводку качества (акции по исправлению заводских дефектов);

2. Экономические:

- за счет недостатка запаса запчастей, расходных материалов и комплектующих, приводящих к простоям производства;

- высокий процент просроченных платежей;

- ошибки в отчетности, в платежных документах;

3. Информационные:

- ошибки в отчетах, программах, технологических картах;
- исправления в текстах некоторых документов (например, технологических инструкциях);
- неполнота и неточность информации;
- языковой барьер при работе с технической и другой документацией;

гой документацией;

- длительное время получения информации;

4. Маркетинговые:

- низкая точность прогнозных допущений;
- неправильное составление заказов, ошибки в контрактах;
- наличие большой очереди на обслуживание или отсутствие клиентов и другие.

После определения основных причин снижения качества необходимо перейти к постановке следующей задачи в процессе непрерывного совершенствования и развития предприятия. Этой задачей является выявление и устранение первопричины. Результативными могут быть только те меры, которые воздействуют именно на первопричины ошибок, а значит, направлены на устранение возможности повторения ошибок. В современной практике управления к числу проблем качества относят не только случаи брака, дефектности, но и отсутствие необходимого потребителю товара или его невосприимчивость: потери из-за простоев, превышение норм расхода ресурсов, содержание излишних страховых запасов и другие ошибочные результаты.

Согласно принципу Парето, среди множества потенциальных причин, порождающих следствие, лишь одна-две являются существенными. Вот их –то поиск и надо организовать. Другими словами, первопричиной следует считать ту, устранение которой обеспечивает коренное исправление нежелательной ситуации. Поэтому для обеспечения непрерывного и успешного развития любой деятельности необходимо отработать технологию поиска первопричины, превратить ее в систему и возвести в один из основополагающих принципов управления.

Для поиска первопричины можно использовать причинно-следственную диаграмму Ишикавы [5]. Она позволяет систематизировать все потенциальные причины, выделить из них существенные и провести поуровневый поиск первопричины. Рассмотрим это на примере производственной деятельности какого-либо перерабатывающего предприятия. На данном предприятии бракуется конечная продукция из-за несоответствия ее требованиям нормативных документов. Проведем анализ этого вида дефекта (Д). На первом этапе надо установить наиболее вероятную зону причин дефектности (рис. 1).

Предположим, статистические данные или экспертные оценки подтвердили, что наиболее вероятной зоной (80%) исследуемого вида дефекта является некачественное производство работ. Однако на этом этапе анализ не может быть завершен, так как еще нег

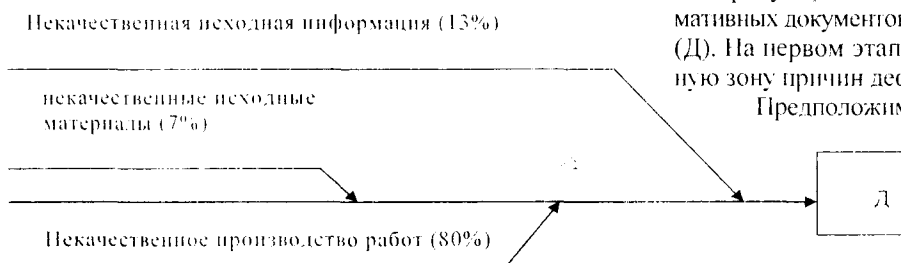


Рис. 1 Зона причин дефектов

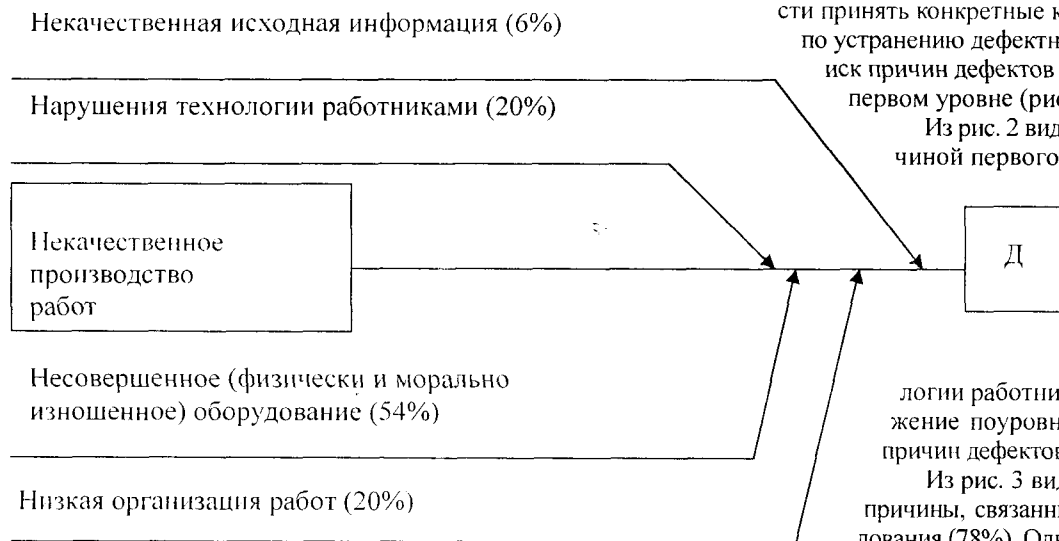


Рис. 2. Поиск причин первого уровня

сти принять конкретные конструктивные меры по устранению дефектности. Продолжим поиск причин дефектов в выявленной зоне на первом уровне (рис. 2).

Из рис. 2 видно, что основной причиной первого уровня является физически и морально изношенное оборудование, хотя дополнительно обращает на себя внимание и нарушение технологии работниками (20%). Продолжение поуровневого поиска первопричин дефектов показано на рис. 3, 4.

Из рис. 3 видно, что преобладают причины, связанные с отказами оборудования (78%). Однако и нарушения технологической дисциплины (20%) также оказывают влияние на выпуск бракованной продукции на предприятии (на рис. 2 эта причина также была отмечена).

Из рис. 4 видно, что низкая рентабельность производства, высокая текучесть кадров и неудовлетворительные условия труда провоцируют причины третьего и второго уровней, а это в конечном счете определяет качество работы предприятия.

Предприятие нуждается в аттестации и рационализации рабочих мест, что способствует улучшению условий труда; необходимо повысить квалификацию специалистов предприятия, и особенно управленческого персонала (неудовлетворительный менеджмент 25%).

Кроме того, экономически целесообразно внедрить систему «Упорядочение» как резерв улучшения работы предприятия на любом уровне деятельности [6].

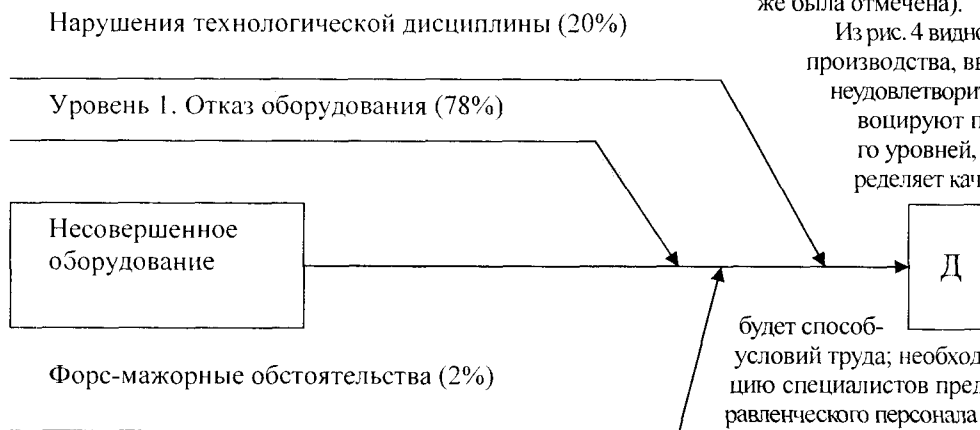


Рис. 3 Анализ причин первого уровня

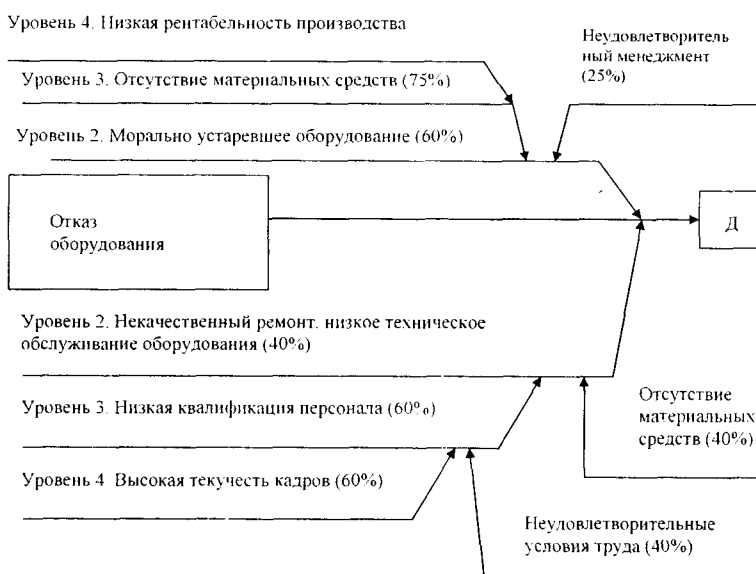


Рис. 4. Анализ причин отказов изношенного оборудования

ЛИТЕРАТУРА

1. Порядок проведения работ по анализу рисков. Методические рекомендации ТК РБ 4.2-МР -15-2003.
2. Рекомендации по организации и порядку проведения работ по оценке удовлетворенности потребителей. ТК РБ 4.2 - Р- 07 -2002.
3. Методические рекомендации по сбору и обработке исходной информации о продукции и производстве. ТК РБ 4.2 - МР - 14-2002.
4. Михайлова М. Р., Поздеева Н.С. Техника поуровневого поиска первопричин проблем качества // Методы менеджмента качества. 2002. - №1. - С. 11-13.
5. Дерябин П.М. Почему нужно внедрять систему «Упорядочение» // Методы менеджмента качества. — 2004. - № 2. - С. 17-18.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

1. Журнал «Агропанорама» помещает достоверные и обоснованные материалы, которые имеют научное и практическое значение, отличаются актуальностью и новизной, способствуют повышению экономической эффективности агропромышленного производства, носят законченный характер.

Приказом Председателя ВАК от 4 июля 2005 г. № 101 журнал «Агропанорама» включен в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований по сельскохозяйственным и техническим наукам (сельскохозяйственное машиностроение, транспорт, геоэкология, энергетика).

2. Рукопись статьи, передаваемая в издательство, должна удовлетворять основным требованиям современной компьютерной верстки. К набору текста и формул предъявляется ряд простых требований:

1) рукопись, подготовленная в электронном виде, должна быть набрана в текстовом редакторе Word версии 6.0 или более поздней. Файл сохраняется в формате «doc». Имя файлу дается по фамилии первого автора;

2) текст следует сформатировать без переносов и выравнивания правого края текста, для набора использовать один из самых распространенных шрифтов типа Times (например, Times New Roman Суг, Times ET);

3) знаки препинания (.,!?:;...) не отделяются пробелом от слова, за которым следуют, но после них пробел обязателен. Кавычки и скобки не отделяются пробелом от слова или выражения внутри них. Следует различать дефис « - » и длинное тире « – ». Длинное тире набирается в редакторе Word комбинацией клавиш: Ctrl+Shift+«-». От соседних участков текста оно отделяется единичными пробелами. Исключение: длинное тире не отделяется пробелами между цифрами или числами: 1991–1996;

4) слово или выражение, которое требуется выделить курсивом, выделяется средствами Word;

5) при наборе формул необходимо следовать общепринятым правилам:

а) формулы набираются только в редакторе формул Microsoft Equation. Размер шрифта 12. При длине формулы более 8,5 см желательно продолжение перенести на следующую строчку;

б) буквы латинского алфавита, обозначающие: переменные, постоянные, коэффициенты, индексы и т.д., набираются курсивом;

в) элементы, обозначаемые буквами греческого и русского алфавитов, набираются шрифтом прямого начертания;

г) цифры набираются шрифтом прямого начертания;

д) аббревиатуры функций набираются прямо;

е) специальные символы и элементы, обозначаемые буквами греческого алфавита, использованные при наборе формул, вставляются в текст только в редакторе формул Microsoft Equation.

ж) пронумерованные формулы пишутся в отдельной от текста строке, а номер формулы ставится у правого края. Нумеруются лишь те

формулы, на которые имеются ссылки в тексте.

з) допускаются авторские указания на полях рукописи в помощь верстальщику.

3. Фотографии должны иметь контрастное изображение и быть отпечатаны на глянцевой бумаге размером не менее 9x12 см. На обороте фотографии необходимо указать фамилию автора, название статьи и номер фотографии. Фотографии в электронном виде представляются отдельно в файлах формата «tif» с разрешением 300 dpi.

4. Рисунки, графики, диаграммы необходимо выполнять с использованием электронных редакторов и вставлять в файл документа Word. Изображение должно быть четким, толщина линий более 0,5 пт, размер рисунка по ширине: 5,6 см, 11,5 см, 17,5 см и 8,5 см.

5. Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь заголовок и номер (если таблиц несколько). Рекомендуется установить толщину линии не менее 1 пт.

6. Авторы должны указать индекс по Универсальной десятичной классификации (УДК). При необходимости помощь в этом окажут сотрудники редакции.

7. Литература должна быть представлена общим списком в конце статьи. Библиографические записи располагаются в алфавитном порядке на языке оригинала или в порядке цитирования. Ссылки в тексте обозначаются порядковой цифрой в квадратных скобках. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются.

8. Статьи из научно-исследовательских или высших учебных заведений направляются вместе с сопроводительным письмом, подписанным директором и приложенной экспертной справкой по установленной форме.

9. Объем статьи не должен превышать 8 страниц машинописного текста (размер шрифта 14 пт, одинарный интервал), включая таблицы, список литературы и рисунки (не более трех). Не допускается повторения одних и тех же данных в тексте, таблицах, графиках. Текст необходимо структурировать по логическим принципам (например, по разделам, выделять выводы, отдельно размещать подрисуночные подписи и т.д.). В оформлении не следует применять выделение цветом, заливку фона в таблицах и графиках, в черно-белом виде это не даст должного эффекта.

Статьи принимаются в электронном виде с распечаткой в одном экземпляре. Распечатанный текст статьи должен быть подписан всеми авторами. В конце статьи необходимо указать полное название учреждения, организации, предприятия, колхоза и т.д., ученую степень и ученое звание (если есть), а также полный почтовый адрес и номер телефона (служебный или домашний) каждого автора.

Авторские материалы для публикации в журнале «Агропанорама» направляются в редакцию по адресу:

**220023 Минск, пр. Независимости, 99,
корп.1, к.411. -БГАТУ.**