

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАЧЕСТВА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ КАК ОСНОВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БЕЛОРУССКИХ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ (НА ПРИМЕРЕ РУП «ГЗ «ГИДРОПРИВОД»)

А. Ю. Курачева

*Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, Беларусь*

Научный руководитель Н. П. Драгун, канд. экон. наук, доц.

Белорусские машиностроительные предприятия сегодня функционируют в условиях открытости мировому рынку, что обусловило существенное повышение требований к уровню качества выпускаемой продукции. Производство по мировым стандартам возможно только с применением современной методологической базы в этой области, а также реорганизации самой системы управления качеством [1].

Производство продукции на РУП «Гомельский завод «Гидропривод» организовано с использованием системы менеджмента качества (далее СМК). СМК на заводе разработана в соответствии с международными стандартами ISO серии 9000 версии 2008 г. и сертифицирована на соответствие требованиям СТБ ISO 9001–2009. СМК распространяется на производство гидравлических узлов для мобильной техники и направлена на предупреждение любых несоответствий на всех стадиях производства, включая поставку сырья, производство, реализацию и обслуживание продукции; постоянное повышение результативности процессов. Высшей целью руководства завода является производство высококачественной, конкурентоспособной продукции, отвечающей установленным техническим требованиям и в полном объеме удовлетворяющей потребителей. Достижение цели осуществляется за счет эффективной СМК и устойчивых взаимоотношений с поставщиками и потребителями [2].

Оценить результативность функционирования СМК на заводе и наметить пути ее совершенствования помогает отчет о функционировании СМК на производство

гидравлических узлов для мобильной техники, подготавливаемый раз в полугодие. Согласно данным отчетов за 2009–2011 гг., составлена таблица, содержащая данные о качестве выпускаемой продукции завода [3].

Основные показатели для оценки СМК РУП «ГЗ «Гидропривод»

Показатели	Значения показателей по полугодиям					
	1-е п/г 2009 г.	2-е п/г 2009 г.	1-е п/г 2010 г.	2-е п/г 2010 г.	1-е п/г 2011 г.	2-е п/г 2011 г.
Сдача с первого предъявления продукции основными цехами, % (план – не менее 97%):	97,6	96,8	97,9	96,9	97,0	97,1
Количество проведенных проверок деталей, шт.	21	28	21	29	35	40
Количество выявленных несоответствий деталей, шт.	38	62	58	75	63	60
Количество актов о браке (окончательный брак), шт.	954	700	764	876	737	879
Количество поступивших от потребителей сообщений о выпуске некачественной продукции, шт.	103	112	118	106	167	209
Общая оценка удовлетворенности потребителей (баллы)	88	71	88	88	71	74

Исходя из данных таблицы, видно, что процент сдачи с первого предъявления продукции цехами завода довольно высок, однако в двух полугодиях оказался ниже запланированной нормы. В основном это произошло из-за увеличения выпуска некачественной продукции отдельными цехами (цехи № 1 и 3).

Количество актов об окончательном браке, к сожалению, не снижается. Акты о браке выписываются на выпускаемую заводом продукцию, забракованную в процессе производства; комплектующие изделия, отливки и другую продукцию, забракованную в процессе производства; продукцию, забракованную по результатам входного контроля. Основными причинами дефектов, возникающих в процессе производства, является некачественный режущий инструмент; отсутствие режущего инструмента; неисправность оснастки, ее износ; несоблюдение рабочим техпроцесса изготовления изделий; поставка по разрешениям на отклонение материалов, не соответствующих указанным в технической документации; внедрение техпроцессов; сбой в работе оборудования (особенно станков с ЧПУ) [3].

Ежегодно растет количество проводимых проверок деталей, в ходе которых растет количество выявленных несоответствий деталей.

Количество поступивших от потребителей сообщений о выпуске некачественной продукции ежегодно возрастает, что сказывается на общей оценке удовлетворенности потребителей: заметно существенное уменьшение общей оценки удовлетворенности потребителей в 2011 г. по сравнению с 2010 г. Данные тенденции рассматриваются отрицательно [3].

Исходя из вышеизложенного анализа качества продукции на предприятии, выявлен ряд проблем, которые нуждаются в решении. Для совершенствования качества выпускаемой продукции предприятием необходимо улучшить качество производи-

мой продукции каждым цехом. Например, одной из проблем на предприятии является выпуск некачественной продукции цехом № 1, что выявляется в низком проценте сдачи с первого предъявления продукции данным цехом. Поэтому целесообразно следующее предложение по снижению уровня брака в цехе № 1.

В цехе № 1 производят корпус распределителя модели РП 70-011. Основной причиной брака при производстве данного изделия является отклонение от технических требований по прямооточности вследствие некачественного сверления классного отверстия. Классное отверстие осуществляется за ряд операций: радиально-сверлильной на станке 2М55, вертикально-сверлильной на станке 2Н135, радиально-сверлильной на станке 2К52-1, хонинговальной на хонинговальном станке 3821 и суперфинишной.

Около 40 % брака получается при осуществлении следующих операций: радиально-сверлильной и хонинговальной. Осуществляются эти операции с использованием развертки и хонголовки. Поэтому для исключения большого процента брака необходимо заменить применяемые развертку и хонголовку на однолезвийную развертку шведской компании SECO, использование которой почти полностью исключает появления брака. Использование инструмента фирмы SECO позволяет значительно повысить производительность, поскольку не требуется время на переточку и частую переустановку износившегося инструмента, а благодаря своей высокой износостойкости позволяет сократить его запасы на складе. Соотношение стойкости инструмента фирмы SECO и применяющегося на заводе составляет 1 : 400.

Стоимость однолезвийной развертки обходится предприятию в 3 500 000 бел. р. Стоимость развертки – 100 000 бел. р., а хонголовки – 250 000 бел. р.

С учетом стойкости инструмента при обработке равного количества изделий предприятию придется потратить на инструмент следующие суммы:

– при использовании старой развертки и хонголовки: $(100\ 000 + 250\ 000) \cdot 400 = 140\ 000\ 000$ бел. р. = 140 млн бел. р.

– при использовании однолезвийной развертки: $3\ 500\ 000$ бел. р. = 3,5 млн р.

В итоге получится экономический эффект за счет экономии на закупке инструмента вследствие его стойкости составляет $140 - 3,5 = 136,5$ млн р.

К тому же экономический эффект можно получить от уменьшения брака. В месяц производят около 5000 распределителей. Средний коэффициент брака из-за классного отверстия в цеху составляет 0,24 %. Получается, что за год забракованными оказываются 144 распределителя: $(5000 \cdot 12) \cdot 0,0024 = 144$ шт.

Стоимость одного распределителя по цеховой себестоимости составляет 5500 бел. р. Значит, ежегодно из-за некачественного классного отверстия предприятие теряет: $5500 \cdot 144 = 792\ 000$ бел. р. Этого можно избежать при применении однолезвийной развертки.

Еще одним плюсом при использовании нового инструмента является сокращение времени производства распределителя, так как при применении инструмента фирмы SECO нет необходимости в хонинговальной операции, для осуществления которой затрачивается 1,92 с.

Изложенное выше предложение позволит сократить время производства одного распределителя, уменьшить расходы на закупку инструмента, снизить уровень брака в цехе № 1 РУП «ГЗ «Гидропривод», а также поднять престиж предприятия как производителя высококачественной, конкурентоспособной продукции.

Л и т е р а т у р а

1. Жариков Р. В. Концепция формирования и поддержания качества машиностроительной продукции / Р. В. Жариков // Организатор производства. – 2010. – № 2. – С. 59–65.
2. Руководство по качеству на производство гидравлических узлов для мобильной техники РК 4.2.2-01-09 РУП «Гомельский завод «Гидропривод».
3. Отчеты о функционировании системы менеджмента качества на производство гидравлических узлов для мобильной техники (по полугодиям за 2009–2011 гг.).