

ЭКОНОМИКА, УПРАВЛЕНИЕ И РЫНОК ПРОДУКЦИИ

ECONOMICS, MANAGEMENT AND PRODUCT MARKET

ISSN 1995-2732 (Print), 2412-9003 (Online)
УДК 658.562
DOI: 10.18503/1995-2732-2023-21-2-156-166



УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА РЕКЛАМАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Вакуленко Э.Ш., Денисова Я.В.

Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань, Россия

Аннотация. Высокое качество и надежность продукции в значительной степени зависят от качества используемых при ее создании материалов и комплектующих изделий. В свою очередь, это обеспечивается результатами рекламационной работы, проводимой с поставщиками закупаемой и покупателями готовой продукции. Именно поэтому работа с поставщиками и рекламационная деятельность являются одной из главных составляющих, обеспечивающих качество готовой продукции. В статье рассматривается процесс рекламационной деятельности АО «Казанский вертолетный завод». Объектом исследования является рекламационная деятельность предприятия в процессе изготовления вертолетной техники, предметом – процессный подход. В процессе исследования были установлены виды дефектов при производстве продукции и определено по каждому из них количество выявленных несоответствий. Был сделан вывод о том, что основной проблемой предприятия являются производственные дефекты покупных комплектующих изделий, которые поступают на предприятие от поставщиков. В ходе дальнейшей работы была рассмотрена процедура оценки поставщиков и выделены основные критерии, предъявляемые к ним. Для совершенствования работы с поставщиками авторами был использован процессный подход, применение которого позволило определить «узкие места» и разработать рекомендации для снижения брака и дефектов в процессе производства. Авторами статьи также было отмечено, что одним из существенных недостатков в рекламационной работе является отсутствие методики по оценке результативности рекламационной деятельности на предприятии. В связи с этим были предложены подходы, которые следует использовать для ее разработки. В заключении статьи определены основные направления по совершенствованию процесса рекламационной деятельности и разработаны конкретные мероприятия для повышения удовлетворенности потребителей. Рекомендации, изложенные в статье, будут полезны руководителям предприятий машиностроительной и других отраслей, а также лицам, ответственным за рекламационную работу, и позволят улучшить работу предприятий в этой важной области.

Ключевые слова: качество, рекламация, рекламационная деятельность, покупные комплектующие изделия, оценка поставщиков

© Вакуленко Э.Ш., Денисова Я.В., 2023

Для цитирования

Вакуленко Э.Ш., Денисова Я.В. Усовершенствование процесса рекламационной деятельности на машиностроительном предприятии // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова. 2023. Т. 21. №2. С. 156-166. <https://doi.org/10.18503/1995-2732-2023-21-2-156-166>



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

IMPROVING THE CLAIM PROCEDURE AT A MACHINERY MANUFACTURING PLANT

Vakulenko E.Sh., Denisova Ya.V.

Kazan National Research Technological University, Kazan, Russia

Abstract. A high quality and reliability of products largely depend on the quality of the materials and components used in their manufacturing. This is ensured, in turn, by the results of the claim settlement with suppliers of purchased products and buyers of finished products. That is why supplier relationship management and the claim procedure are one of the main components that ensure the quality of finished products. The paper discusses the claim procedure adopted at Kazan Helicopter Plant JSC. The object of the study is the claim procedure adopted at the enterprise, when manufacturing helicopters; the subject of the study is a process approach. In the course of the study, the authors identified the types of manufacturing defects and determined the number of identified non-conformities for every of them. It was concluded that the main difficulty of the enterprise was manufacturing defects in purchased components from suppliers. In the course of further research, the authors considered a supplier evaluation procedure and identified the main criteria set for them. To improve supplier relationship management, the authors used a process approach, whose application contributed to identifying “bottlenecks” and developing recommendations for reducing the volume of rejected products and manufacturing defects. The authors of the paper also noted that one of the significant shortcomings in the claim procedure was the lack of a methodology for assessing effectiveness of the claim settlement at the enterprise. In view of this, the paper contains the proposed approaches to its development. The paper conclusion presents main areas for improving the claim procedure and specific measures aimed at increasing consumer satisfaction. The recommendations set out in the paper will be useful to managers of enterprises in the engineering and other industries, as well as to people responsible for the claim settlement, and will improve the operation of enterprises in this important area.

Keywords: quality, claim, claim settlement, purchased components, supplier evaluation

For citation

Vakulenko E.Sh., Denisova Ya.V. Improving the Claim Procedure at a Machinery Manufacturing Plant. *Vestnik Magnitogorskogo Gosudarstvennogo Tekhnicheskogo Universiteta im. G.I. Nosova* [Vestnik of Nosov Magnitogorsk State Technical University]. 2023, vol. 21, no. 2, pp. 156-166. <https://doi.org/10.18503/1995-2732-2023-21-2-156-166>

Введение

На предприятии АО «Казанский вертолетный завод» (АО «КВЗ») одним из видов деятельности, обеспечивающих высокое качество конечной продукции, является рекламационная работа. АО «КВЗ» работает с огромным количеством поставщиков и от качества рекламационной деятельности зависит дальнейшее протекание производственного процесса и, соответственно, качество изготавливаемой продукции. Рекламация – это письменное заявление потребителя (получателя) по установленной форме поставщику на обнаруженные в период действия гарантийных обязательств дефекты изделия, несоответствия комплектности или другие несоответствия установленным требованиям, а также требования об их устранении, восстановлении исправного состояния (замене) [1].

Методы исследования

Предприятие может как направлять рекламации поставщикам некачественных покупных комплектующих изделий, так и получать рекламации от эксплуатирующих организаций (покупателей вертолетной техники) [2]. Объектом внимания в данной статье является именно рекламационная деятельность с предприятиями-поставщиками некачественной продукции, у которых АО «КВЗ» закупает покупные комплектующие изделия (ПКИ), а также анализ причин возникновения несоответствий и разработка корректирующих и предупреждающих действий с целью недопущения в производство бракованной покупной продукции.

С целью повышения качества выпускаемой продукции на предприятии АО «КВЗ» одним из подразделений службы качества (рекламационным бюро) ведется рекламационная работа с поставщиками ПКИ и материалов. Рекламационное

бюро ведет строгий учет и контроль актов исследования причин отказа, рекламационных актов, определяет посредством систематического анализа характерные и повторяющиеся дефекты, направляет письма поставщикам и предоставляет данные соответствующим подразделениям для дальнейшего анализа с целью совершенствования деятельности. На основе полученных данных по рекламационной работе успешно решаются задачи по управлению качеством продукции [3].

В ходе рекламационной работы могут быть установлены следующие виды дефектов [4]:

– конструктивный – в случае, если выявлено, что дефект продукции вызван ошибкой изготовителя при проектировании, несовершенством принятых методов расчёта, недостаточной экспериментальной отработкой, а также недостатками или ошибками в конструкторской или эксплуатационной документации;

– производственный – в случае, если выявлено, что дефект продукции вызван ошибкой

изготовителя ПКИ, нарушением или несовершенством принятой технологии изготовления и контроля, а также недостатками или ошибками в технологической документации;

– эксплуатационный – в случае, если выявлено, что дефект продукции вызван нарушением потребителя требований и правил монтажа, испытаний, эксплуатации, установленных эксплуатационной документацией;

– дефект не подтвердился – в том случае, если в процессе исследования выявлено, что изделие забраковано ошибочно.

С целью выяснения причин возникновения брака покупных комплектующих изделий рассмотрим данные по рекламационной работе предприятия за период 2020-2022 гг. В общей сложности за этот период было составлено 252 рекламационных акта. После исследования забракованных ПКИ в зависимости от выявленного вида дефекта рекламационные акты разделили на 4 группы (табл. 1, рис. 1).

Таблица 1. Количество выявленных дефектов ПКИ за период 2020-2022 гг.

Table 1. Defects found in purchased components for 2020-2022

Период	Количество рекламационных актов на ПКИ, шт.			
	Конструктивный дефект	Производственный дефект	Эксплуатационный дефект	Дефект не подтвердился
2020 г.	2	63	15	7
2021 г.	0	55	21	5
2022 г.	2	53	20	9
Всего	4	171	56	21

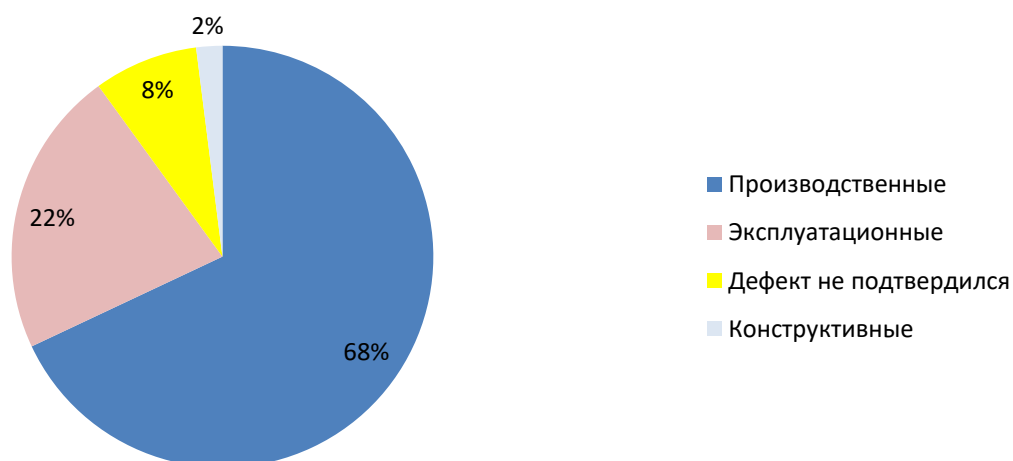


Рис. 1. Количество дефектов ПКИ по видам за период 2020-2022 гг. в процентах

Fig. 1. Defects in purchased components by types for 2020-2022 in percent

На основании представленных данных можно сделать вывод о том, что основной проблемой предприятия из года в год являются производственные дефекты покупных комплектующих изделий, которые поступают на предприятие от поставщиков. Такие дефекты на входном контроле обнаружить практически невозможно, даже при тщательном осмотре изделия [5].

Для улучшения результативности рекламационной работы на предприятии АО «КВЗ» было решено создать новую программу с целью создания общей базы актуальной информации между рекламационным бюро и отделом по работе с поставщиками. По этой причине на предприятии было разработано новое программное обеспечение на основе информационной системы 1С-документооборот, к которой имеют доступ оба подразделения [6].

Информационная база облегчает процесс проведения анализа полученных данных, обобщение результатов и составление отчетов. Далее на основании проведенных анализов можно делать соответствующие заключения по забракованной продукции на предприятии, выяснять причины и принимать конкретные решения. Работа в системе позволяет определить:

1. Общее количество рекламаций.

2. Количество рекламаций по вине поставщиков.

3. Количество рекламаций по вине структурных подразделений (цехов, отделов).

4. Причины возникновения дефектов.

С помощью данной информационной базы были проанализированы данные за 2022 г. по забракованным ПКИ на предмет выявленных дефектов (табл. 2).

Проведенный анализ дополнительно подтверждает, что одной из главных проблем предприятия в области качества является закупка у поставщиков дефектной продукции.

Основными критериями отбора и первичной оценки поставщиков являются:

– качество закупаемой продукции;

- цена закупаемой продукции;
- территориальное расположение предприятия-поставщика;
- условия оплаты;
- условия расчетов;
- наличие СМК;
- информационная готовность поставщика;
- способность осуществлять поставки требуемого объема;
- имидж поставщика на рынке, перспективность поставщика;
- соблюдение сроков поставок продукции.

Повторная оценка поставщиков проводится один раз в полгода в электронном виде, где оцениваются такие критерии, как качество изделий, своевременность поставок, стоимость продукции. Оценивают поставщиков также по результатам входного контроля, по количеству отказов ПКИ в результате сборки и отработки вертолетной техники, а также по количеству отказов изделий в процессе эксплуатации вертолетной техники. За каждый критерий поставщику выставляются баллы [7].

По результатам повторной оценки статус одобрения определяют путем суммирования полученных баллов. При получении свыше 69 баллов поставщику присваивается статус «одобренный», до 50 баллов – «временно одобренный», менее 50 баллов – «неприемлемый». Статус «безальтернативный» присваивается поставщику, который является монополистом или единственным поставщиком данного вида продукции независимо от набранного количества баллов [8]. В случае присвоения единственному поставщику статуса «неприемлемый», сотрудники службы отдела внешней комплектации направляют запрос главному конструктору предприятия для принятия решения о дальнейшем взаимодействии с таким поставщиком. Один поставщик по разным видам продукции может иметь различные статусы одобрения. Критерии оценки поставщиков по степени надежности представлены в табл. 3.

Таблица 2. Установленный характер дефектов ПКИ по актам исследования за 2022 г.

Table 2. Identified nature of defects in purchased components according to examination reports for 2022

Характеристика дефекта по актам исследования	Количество актов исследований в 2022 г.				Всего в 2022 г.
	1-й квартал	2-й квартал	3-й квартал	4-й квартал	
Дефекты поставщика	10	16	9	18	53
Дефект не подтвердился (отклоненные)	2	2	1	4	9
Эксплуатационный (по вине АО «КВЗ»)	6	4	3	7	20
Конструктивный	1	1	–	–	2
Итого	19	23	13	29	84

Таблица 3. Критерии оценки поставщиков
Table 3. Supplier evaluation criteria

Степень надежности поставщика	Описание действий
Более 90 баллов – высокая степень надежности поставщика	Нет необходимости в корректирующих мероприятиях. Формирование ТОП лучших поставщиков
70-89 баллов – средняя степень надёжности поставщика	Постановка на контроль улучшения оценок (показателей) в течение 6 месяцев. Возможны плановые и внеплановые аудиты
50-69 баллов – группа риска по надёжности поставщика	Обязательное составление планов мероприятий по улучшению ситуации, составление графика и проведение аудитов. Контроль исправления ситуации в течение 6 месяцев, если ситуация не меняется, то перевод поставщика в статус «необходим поиск альтернативы»
Менее 50 баллов – низкая степень надёжности поставщика	Перевод в статус «неприемлемый», возможен запрет на закупку у данного поставщика

По результатам оценки поставщиков принимается решение о необходимости проведения аудитов поставщиков наиболее отказных ПКИ или об отказе в сотрудничестве с «неприемлемыми» поставщиками [9]. Процедура оценки поставщиков разработана в целях обеспечения гарантированного качества выпускаемой продукции.

При работе с поставщиками, которые не соответствуют требованиям, могут предприниматься следующие действия:

1) информирование поставщиков о новых требованиях и включение в договоры поставки дополнительных условий с указанием конкретных сроков выполнения этих мероприятий;

2) при работе с монопольными (безальтернативными) поставщиками проводится усиление входного контроля, увеличение запаса сроков поставок, проведение аудитов поставщиков, совместная разработка корректирующих мероприятий, увеличение запаса времени для замены и восстановления закупаемой продукции.

Проблемы, связанные с поставкой некачественных комплектующих, а также своевременный возврат ПКИ после их исследования и восстановления являются для предприятия крайне важными и, несмотря на все предпринимаемые меры, требуют доработки, прежде всего в области рекламационной деятельности. Одним из главных факторов, от которых зависит рекламационная работа, является грамотно выстроенная система управления. В этой связи представляется целесообразным использовать процессный подход, с помощью которого можно проанализировать любые процессы, в том числе и руководящие процессы менеджмента.

Результаты исследования и их обсуждение

Процессный подход, который лежит в основе построения современной СМК, базируется на принципе непрерывного совершенствования всех процессов на всех уровнях управления. Для реализации процессного подхода необходимо проводить: выявление процессов, оформление схемы взаимодействия процессов, идентификацию входов и выходов процессов, идентификацию потребителей и поставщиков, обеспечение процессов необходимыми ресурсами, определение критериев и методов, необходимых для обеспечения уверенности в эффективности управления этими процессами, регулярное наблюдение, измерение и анализ процессов документированными методами, реализацию мероприятий, необходимых для достижения запланированных результатов и постоянного улучшения [10].

Процесс рекламационной деятельности можно отнести к разряду критических, то есть тех процессов, ненадлежащая организация которых или несоблюдение требований к выполнению которых могут представлять фактическую или потенциальную опасность для производственного процесса в целом. Поэтому представляется крайне важным провести его детальный анализ, выявить «слабые» места и разработать предложения по совершенствованию данного процесса.

Рекламационную деятельность АО «КВЗ» можно представить в виде упрощенной схемы процесса (рис. 2).

Для четкого управления процессом необходимо выделить его подпроцессы, установить взаимосвязи между ними, а также их детально описать и проанализировать (рис. 3).



Рис. 2. Упрощенная схема процесса рекламационной деятельности на АО «Казанский вертолетный завод»
 Fig. 2. A simplified chart of the claim procedure at Kazan Helicopter Plant JSC

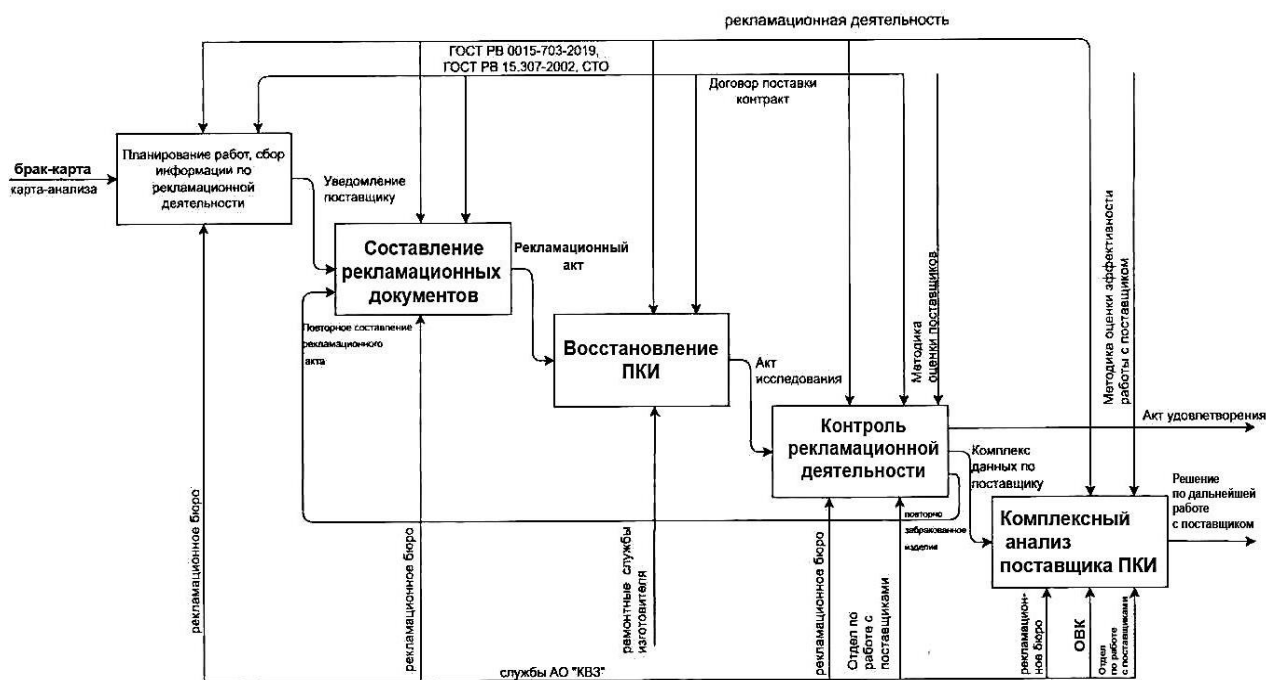


Рис. 3. Процесс рекламационной деятельности АО «Казанский вертолетный завод»
 Fig. 3. The claim procedure at Kazan Helicopter Plant JSC

Перечислим их:

– планирование рекламационной деятельности (сбор информации, установление списка работ, извещение поставщика ПКИ о выявлении брака комплектующего изделия);

– составление рекламационных документов (в этом случае необходимо вызвать поставщика забракованного ПКИ, создать комиссию по определению возникновения причин брака на предприятии и принять решение о необходимости отправки изделия на предприятие-изготовитель ПКИ с составлением рекламационного акта);

– восстановление забракованного ПКИ (поставщик ПКИ может проводить указанное действие как на самом АО «КВЗ», так и на своем предприятии с составлением программы исследования, анализом причин брака и оформлением акта исследования причин отказа);

– контроль рекламационной деятельности (проверка работоспособности восстановленного изделия на АО «КВЗ», своевременное получение информации о проведенных исследованиях неисправных изделий, определение виновника возникновения неисправности по результатам акта исследования поставщика, оценка рекламационной работы, проводимой у поставщика, учет и анализ рекламационных актов, повышение ответственности поставщиков за качество поставляемой продукции, а также повышение ответственности работников АО «КВЗ» за соблюдением требований эксплуатационной документации, выполнением требований технических условий, стандартов, контрактов, договоров, условий поставки и совместных решений);

– комплексный анализ поставщика (проводится уже при принятии решения по дальнейшему сотрудничеству с поставщиком ПКИ на основании полученных данных его оценки).

Процесс рекламационной деятельности АО «КВЗ» предусматривает серьезную работу с поставщиками комплектующих изделий – они должны быть, прежде всего, надежными партнерами предприятия в реализации его стратегии организации производства, поэтому выбор поставщика должен осуществляться на основе его оценки. Для выполнения данной задачи на предприятии должна быть разработана и утверждена методика по оценке поставщиков, позволяющая проводить их комплексный анализ, выбирать наиболее надежных поставщиков с проверенной репутацией и высокими ключевыми показателями [11].

Анализируя деятельность предприятия в области улучшения рекламационной работы с по-

ставщиками ПКИ, можно заметить, что одной из основных ошибок является неудовлетворительная организация совместной работы различных отделов предприятия. Руководитель процесса должен умело координировать совместную работу отделов предприятия, поэтому он должен обладать всеми необходимыми компетенциями, опытом, уважением, и для этого его следует наделить всеми необходимыми полномочиями.

Кроме того, для успешной организации работы между отделами должны быть согласованы единые цели, задачи и ожидания. Руководитель процесса должен сообщать сроки и устанавливать четкие цели. Самой большой проблемой в организации совместной работы между отделами является разница приоритетов и ключевых показателей производительности разных отделов. Поэтому необходимо разработать реестр – документ, определяющий последовательность выполнения работ, их исполнителей, результаты каждой работы и всего процесса. Мотивацию сотрудников необходимо осуществлять посредством использования КРІ сотрудников и учета степени их активности при выполнении процесса, что позволит достичь быстрого и бесперебойного протекания бизнес-процесса.

На предприятии для регистрации данных по рекламационной деятельности ведется журнал учета предъявляемых рекламаций. Его форма может варьироваться, но в общем случае должны присутствовать графы, перечисленные в Приложении Б.11 ГОСТ РВ 0015-703-2019 [2]. Очевидно, что для полноты оценки качества рекламационной деятельности сведений, содержащихся в журнале, недостаточно. Поэтому рекомендуется к существующим графам добавить следующие показатели:

1. Время рассмотрения рекламации.
2. Мероприятия, проводимые с целью недопущения дефекта.
3. Время устранения несоответствий.
4. Размер ущерба, причиненного предприятию из-за поставки некачественной продукции.

Данные сведения необходимо своевременно вносить в электронную базу и регулярно ее обновлять. Это позволит упростить процедуру систематизации и обработки данных, даст возможность оценивать результативность рекламационной работы за определенный период времени.

Для того чтобы понять, насколько результативна рекламационная деятельность на предприятии, ее необходимо периодически оценивать [12]. На предприятии АО «КВЗ» такая методика отсутствует, что является существенным недостатком.

Оценка результативности рекламационной деятельности должна базироваться на определении плановых и фактических значений показателей качества за рассматриваемый период и коэффициента значимости (весомости) каждого показателя внутри процесса. Для оценки результативности рекламационной деятельности мы выбрали самые главные показатели – время исследования изделия, количество рекламационных актов, время возврата отремонтированных изделий, размер ущерба, причиненного поставщиком из-за поставки некачественного ПКИ. Рассматриваемым периодом может быть месяц, квартал, полугодие, год. Руководителю процесса необходимо для каждого показателя вначале периода анализа установить плановое значение.

Рассмотрим данный вопрос на примере первого показателя качества – времени исследования и восстановления изделия (табл. 4). Согласно п. 5.3.8 ГОСТ РВ 0015-703-2019 этот срок не должен превышать 20 суток, что и можно взять в качестве планового значения. Либо необходимо в течение определенного периода времени (например, нескольких месяцев) собирать данные о времени исследования изделия и устранении несоответствий и определять затем их среднее значение, которое впоследствии будет использоваться как эталонный показатель и служить ориентиром для оценки результативности процесса. Фактические значения подсчитываются в конце каждого анализируемого периода и вносятся в итоговую таблицу (см. табл. 4).

Коэффициент весомости – количественная характеристика значимости показателя среди других показателей качества [13]. Он должен устанавливаться высшим руководством и при необходимости корректироваться в зависимости от сложности конструкции ПКИ, условиям его применения и т.д. Наиболее легким для оценки и

расчета коэффициента весомости является метод предпочтения. При использовании данного метода группу экспертов просят пронумеровать весомости всех критериев в порядке их важности, так что весомость наименее важного критерия получает №1, следующая по важности – №2 и т.д. Применительно к первому показателю (время исследования и устранения несоответствий изделия) могут оцениваться такие критерии, как удаленность поставщика, сложность изделия (наличие в нем комплектующих изделий других изготовителей), повторяемость дефекта, ремонтпригодность изделия и т.д. Коэффициент весомости g рассчитывается по формуле

$$g = \frac{\sum_{i=1}^n R_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m R_{ij}}, \quad (1)$$

где n – количество экспертов, участвующих в оценке; m – число оцениваемых показателей; R_{ij} – место, на которое поставил i -й критерий j -й эксперт.

Затем вычисляются значения результативности показателя процесса P_{Π} , представляющего отношение фактического значения показателя качества к плановому значению этого показателя в процентах:

$$P_{\Pi} = \frac{Q_{\phi}}{Q_{\pi}}; \quad (2)$$

$$P_{\Pi} = \frac{Q_{\pi}}{Q_{\phi}}. \quad (3)$$

Формула (2) применяется в случае, если фактическое значение меньше планового значения, формула (3) – в случае, если фактическое значение больше планового.

Таблица 4. Данные для оценки результативности рекламационной деятельности АО «Казанский вертолетный завод»

Table 4. Data used to evaluate effectiveness of the claim procedure at Kazan Helicopter Plant JSC

Параметры и показатели	Плановое значение Q_{π}	Фактическое значение Q_{ϕ}	Коэффициент весомости g	Результативность показателя процесса P_{Π}
Время исследования и восстановления изделия				
Количество рекламаций по вине:				
– поставщиков ПКИ				
– АО «КВЗ»				
Время возврата кондиционной (отремонтированной) продукции				
Размер ущерба, причиненного предприятию из-за поставки некачественной продукции				

После вычисления результативности показателя для каждого параметра все данные заносятся в итоговую табл. 4. Качество процесса будет тем выше, чем ниже значения его показателей качества.

После заполнения таблицы рассчитывается результативность процесса рекламационной деятельности и осуществляется ее оценка. При $0 < P_{\Pi} < 0,5$ результативность процесса определяется как недопустимая, при $0,51 < P_{\Pi} < 0,65$ – низкий уровень результативности, при $0,66 < P_{\Pi} < 0,75$ – средний уровень, при $0,76 < P_{\Pi} < 0,85$ – выше среднего и при $0,86 < P_{\Pi} < 1$ – высокий уровень результативности.

Итоговая результативность процесса P вычисляется по следующей формуле

$$P = \frac{P_{i1} + P_{i2} + P_{i3} + P_{i4}}{4}, \quad (4)$$

где i – порядковый номер показателя процесса рекламационной деятельности; 4 – количество показателей процесса рекламационной деятельности.

Процесс будет оценен как «достаточно результативный» при нахождении в диапазоне $0,75 < P < 0,85$, при $P < 0,65$ процесс будет признан «нерезультативным».

Данные, полученные при оценке результативности процесса, должны быть проанализированы руководством и положены в основу управленческих решений, направленных на улучшение процесса рекламационной деятельности.

Кроме того, «Карточки поставщиков» необходимо дополнить следующими сведениями:

- процентное соотношение бракованной продукции к каждой партии поступившей продукции;
- способность предоставления сервисного обслуживания;
- предоставление обменного фонда (для исключения срывов сдачи основного изделия по контракту).

Полученные данные также необходимо оценить и проанализировать.

Помимо оценки результативности работы со стороны предприятия-потребителя (АО «КВЗ») должна оцениваться результативность действий, проводимых со стороны поставщиков. Результативность должна измеряться на основании следующих показателей:

- уровень брака по результатам входного контроля: отношение процента ПКИ, забракованных по результатам входного контроля, к общему количеству поставленных ПКИ;

- своевременность поставок: отношение количества договоров (заявок), по которым поставки были осуществлены в срок, к общему количеству договоров (заявок);

- компенсация поставщиками затрат на некачественную продукцию: отношение суммы компенсации к сумме затрат;

- повышение рейтинга поставщика ПКИ: количество поставщиков, достигших улучшения рейтинга.

В случае «единственного поставщика» необходимо проведение ряда предупреждающих мероприятий:

- ужесточение входного контроля ПКИ (переход к сплошному контролю);

- включение в договор поставки требования на обязательное предоставление подменного фонда ПКИ на период проведения исследования;

- включение в договор поставки требования по максимальному сроку восстановления отказавшего изделия, не превышающему 60 дней с даты поступления изделия поставщику, и обязательно оформлению решения о продлении срока восстановления согласно ГОСТ РВ 0015-703-2019.

С каждым предприятием-поставщиком необходимо работать индивидуально. В случае повторяющихся дефектов комплектующих изделий следует вырабатывать совместные решения по совершенствованию процессов производства ПКИ [14]. Если результаты проведенных мероприятий оказываются неудовлетворительными и продолжается дальнейшая поставка несоответствующих комплектующих изделий, то необходимо принять решение о замене поставщика [15].

Заключение

В ходе проделанной работы было установлено, что основными направлениями по улучшению процесса рекламационной деятельности следует считать: своевременное и качественное устранение неисправностей ПКИ, всестороннее проведение исследований забракованных изделий, повышение ответственности поставщиков за качество поставляемой продукции и, самое главное, принятие управленческого решения по дальнейшей работе с поставщиком отказавшего изделия после проведения комплексного анализа его деятельности.

Для повышения удовлетворенности потребителей вертолетной техники и улучшения качества рекламационной деятельности на предприятии рекомендовано:

- а) разработать новый программный продукт по ведению рекламационной работы;

б) обучить сотрудников рекламационного бюро работе с новым программным продуктом;

в) на регулярной основе проводить оценку результативности рекламационной деятельности АО «КВЗ»;

г) расширить критерии при проведении оценки поставщиков;

д) улучшить обратную связь с поставщиками продукции;

е) обеспечить слаженную работу отдела закупок, отдела по работе с поставщиками и рекламационного бюро, разработав регламент для участников процесса рекламационной деятельности;

ж) в целях предоставления данных входного контроля от поставщиков ПКИ задействовать в процесс рекламационной деятельности сектор входного контроля.

Для выполнения вышеперечисленных задач и эффективного функционирования СМК необходимо осуществлять тщательный подбор персонала, обладающего соответствующим образованием, квалификацией, опытом работы и компетенциями, требования к которым должны быть определены в должностных инструкциях и подтверждаться результатами аттестации. Кроме того, необходимо регулярно проводить повышение квалификации персонала, обучать работников современным приемам и методам, необходимым им для выполнения своей повседневной работы, а также разъяснять Политику предприятия в области качества. При отсутствии необходимой подготовки персонала невозможно добиться качественного протекания процессов и обеспечить полноценный вклад каждого члена трудового коллектива в достижение стратегических целей.

Список источников

- ГОСТ РВ 0015-703-2019. Система разработки и постановки на производство военной техники. Порядок предъявления и удовлетворения рекламаций. Основные положения / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. М.: Стандартинформ, 2019.
- Порядок проведения рекламационной работы: учеб. пособие / Д.В. Марусов [и др.]; Балт. гос. техн. ун-т. СПб., 2019. 26 с.
- СТО 617.110.131-2022. СМК. Входной контроль ПКИ. Порядок проведения. Казань, 2022.
- СТО 617.110.001-2018. СМК. Учет брака в производстве. Казань, 2018.
- Shetwan A.G., Vitanov V.I., Tjahjono B. Allocation of quality control stations in multistage manufacturing systems, *Computers & Industrial Engineering*. 2017, vol. 60, pp. 473-484.
- СТО 617.110.241-2019. СМК. Управление несоответствующей продукцией. Казань, 2019.
- СТО 617.115.246-2021. СМК. Закупки. Порядок управления. Казань, 2021.
- Wenliang Chen and Zheng Wang, Senior Member, Integrated Capacity Planning and Production Control of an Assembly Manufacturing System, *IEEE Transactions on engineering management*, june 2021, vol. 68, no. 3, pp. 868-880.
- СТО 617.176.367-2020. СМК. Порядок проведения аудита предприятий-поставщиков (изготовителей) покупных комплектующих изделий и материалов. Казань, 2020.
- Что такое процессный подход и как его внедрить / iteam [Электронный ресурс]. URL: <https://blog.iteam.ru/chto-takoe-protsessnyj-podhod-i-kak-ego-vnedrit>, (свободный, дата обращения: 05.12.2022).
- Козлова Д.Ю., Денисова Я.В., Сопин В.Ф. Методические подходы по созданию эффективной системы входного контроля и управления поставками // *Контроль. Диагностика*. 2021. Т. 24. №7. С. 42-49.
- Школина Т.В, Изотикова Е.Ю. Оценка и улучшение качества процессов рекламационной деятельности // *Вестник Брянского государственного технического университета*. 2017. №1(54). С. 254-260.
- ГОСТ 15467-79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения / Государственный комитет СССР по стандартам. М.: Стандартинформ, 2009.
- Денисова Я.В., Козлова Д.Ю., Сопин В.Ф. Управление несоответствиями на предприятии с помощью статистических методов // *Вестник технологического университета*. 2021. Т. 24. №2. С. 93-97.
- Eusébio Nunes, Sérgio Sousa. A dynamic programming model for designing a quality control plan in a manufacturing process // *Journal of Manufacturing Science and Engineering*, 2019, vol. 38, pp. 581-588.

References

- State standard GOST RV 0015-703-2019. *Sistema razrabotki i postanovki na proizvodstvo voennoy tekhniki. Poryadok predyavleniya i udovletvoreniya reklamatsiy. Osnovnye polozheniya* [The system of development and launching into production of military vehicles. The procedure for filing and settling of claims. Main provisions]. Federal Agency on Technical Regulation and Metrology. Moscow: Standartinform, 2019. (In Russ.)
- Marusov D.V. et al. *Poryadok provedeniya reklamatsionnoy raboty: ucheb. posobie* [The claim procedure: study guide]. Saint Petersburg: Baltic State Technical University, 2019, 26 p. (In Russ.)
- Company standard STO 617.110.131-2022. *SMK. Vkhodnoy kontrol PKI. Poryadok provedeniya* [QMS. Incoming control of purchased components. Procedure]. Kazan, 2022. (In Russ.)

4. Company standard STO 617.110.001-2018. *SMK. Uchet braka v proizvodstve* [QMS. Recording rejected products]. Kazan, 2018. (In Russ.)
5. Shetwan A.G., Vitanov V.I., Tjahjono B. Allocation of quality control stations in multistage manufacturing systems. *Computers & Industrial Engineering*. 2017;60:473-484.
6. Company standard STO 617.110.241-2019. *SMK. Upravlenie nesootvetstvuyushchey produktsiey*. [QMS. Control of non-conforming products]. Kazan, 2019. (In Russ.)
7. Company standard STO 617.115.246-2021. *SMK. Zakupki. Poryadok upravleniya* [QMS. Procurement. Control procedure]. Kazan, 2021. (In Russ.)
8. Wenliang Chen, Zheng Wang. Integrated capacity planning and production control of an assembly manufacturing system. *IEEE Transactions on Engineering Management*. 2021;68(3):868-880.
9. Company standard STO 617.176.367-2020. *SMK. Poryadok provedeniya audita predpriyatiy-postavshchikov (izgotoviteley) pokupnykh komplektuyushchikh izdeliy i materialov* [QMS. The procedure for auditing suppliers (manufacturers) of purchased components and materials]. Kazan, 2020. (In Russ.)
10. What a process approach is and how to introduce it. Available at: <https://blog.iteam.ru/chto-takoe-protsessnyj-podhod-i-kak-ego-vnedrit>. (Accessed on December 05, 2022).
11. Kozlova D.Yu., Denisova Ya.V., Sopin V.F. Methodological approaches to developing an efficient incoming control and supply management system. *Kontrol. Diagnostika* [Control. Diagnostics]. 2021;24(7):42-49. (In Russ.)
12. Shkolina T.V., Izotikova E.Yu. Evaluation and improvement of the quality of the claim procedure. *Vestnik Bryanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [Bulletin of Bryansk State Technical University]. 2017;(1(54)):254-260. (In Russ.)
13. State standard GOST 15467-79. *Upravlenie kachestvom produktsii. Osnovnye ponyatiya. Terminy i opredeleniya* [Product-quality control. Basic concepts. Terms and definitions]. State Committee of the USSR for Standards. Moscow: Standartinform, 2009. (In Russ.)
14. Denisova Ya.V., Kozlova D.Yu., Sopin V.F. Managing non-conformities at an enterprise using statistical methods. *Vestnik tekhnologicheskogo universiteta* [Bulletin of Technological University]. 2021; 24(2):93-97. (In Russ.)
15. Eusébio Nunes, Sérgio Sousa. A dynamic programming model for designing a quality control plan in a manufacturing process. *Journal of Manufacturing Science and Engineering*. 2019;38:581-588.

Поступила 20.03.2023; принята к публикации 02.05.2023; опубликована 27.06.2023
Submitted 20/03/2023; revised 02/05/2023; published 27/06/2023

Вакуленко Эльмира Шамилевна – магистрант кафедры аналитической химии, сертификации и менеджмента качества, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань, Россия. Email: v.elmira@mail.ru.

Денисова Яна Владимировна – кандидат экономических наук, доцент кафедры аналитической химии, сертификации и менеджмента качества, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань, Россия. Email: yana-denisova@inbox.ru.

Elmira Sh. Vakulenko – master's student of the Department of Analytical Chemistry, Certification and Quality Management, Kazan National Research Technological University, Kazan, Russia. Email: v.elmira@mail.ru.

Yana V. Denisova – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Analytical Chemistry, Certification and Quality Management, Kazan National Research Technological University, Kazan, Russia. Email: yana-denisova@inbox.ru.