

## **ПРИМЕНЕНИЕ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ**

**Князев А. В. (Университет ИТМО)**

**Научный руководитель –доцент факультета ТМИ Варламова Д. В. (Университет ИТМО)**

Аннотация. В статье показана актуальность и возможность применения нечеткой логики при анализе качества продукции, возможные проблемы внедрения метода и получаемые выгоды при его успешном применении.

Введение. С внедрением информационных технологий в массовое производство, конкурентные преимущества лидеров рынка заметно сдали свои позиции. Скорость внедрения новшеств и корректирующих изменений – один из группы немаловажных факторов, составляющих общий успех компании на рынке. Для быстрого реагирования уже недостаточно анализировать рекламации и прочие инциденты с рынка вручную, так как человеческий фактор может сыграть в самый неподходящий момент. Правильно подобранное средство и метод анализа данных с рынка – секрет успеха в контроле качества выпускаемой продукции компании.

На настоящий момент в российской и зарубежной практике не существует единого подхода к аналитике качества продукции с использованием средств нечеткой логики, однако, существует программное обеспечение, позволяющее проводить данный анализ.

Цель работы: проанализировать возможность применения принципа нечеткой логики для анализа качества продукции, которые позволяют сократить сроки обнаружения и реакции на проблемы качества продукции.

Основная часть. На данный момент нет какого-либо инструмента для анализа сообщений о качестве продукции, используемой потребителями. Даже крупные фирмы, представленные на рынке в России, используют такие сервисы, как «Яндекс.Маркет» для сбора комментариев по удовлетворенности потребителей, собирая данные о том, что можно было бы изменить, улучшить и доработать. Далее, используя анализ Парето, выявляются важные и несущественные, единичные и многочисленные критики в сторону качества того или иного узла. Однако, данный способ не является объективным, так как негативные комментарии о продукции могут являться частью борьбы производителя-конкурента. Также, не представляется возможным проведение анализа стандартными математическими функциями, так как зачастую нет возможности объективно оценить некоторые свойства продукции – шум, качество работы, удовлетворенность количеством функционала продукта. Применение нечеткой логики может быть выходом в данной непростой ситуации, так как при ее использовании можно использовать величину «степень истинности», вместо величин «истина» и «ложь» в классическом представлении логической оценки.

Изучив теоретическую базу, было выявлено следующее: для осуществления возможности анализа средствами нечеткой логики, необходимо точное понимание работы послепродажного сервиса компании и его непосредственной связи с производителем продукции. В случае грамотной формализации, переход от традиционной логики к нечеткой возможен с минимальными рисками и трудозатратами для компании, однако, несомненно, необходимо учитывать некоторые факторы: специфика работы компании на рынке, тип и устройство готового продукта, производимого на предприятии, а также принцип работы послепродажных и, специфично для России, постгарантийных служб.

Выводы. Исходя из вышесказанного, очевидно, что интеграция принципов нечеткой логики в систему анализа рекламаций и прочих инцидентов возможна, но требует глубокого анализа работы системы связи производителя с потребителем.

Князев А. В. (автор) Подпись

Варламова Д. В. (научный руководитель) Подпись

Горовой А. А. (рук. образовательной программы) Подпись