**Описание объектной модели системы для автоматизированного контроля качества продукции**

Система для автоматизированного контроля качества продукции – интеллектуальная система, предназначенная для обеспечения контроля качества создаваемой продукции на различных этапах ее производства и реализации. Она позволяет автоматически проверять продукцию, фиксировать результаты проверок и обеспечивать контроль за соответствием продукции установленным стандартам.

Базовый рабочий состав состоит из двух основных ролей: **оператора** и **инспектора**. Оператор отвечает за создание объекта продукции и нанесение на него маркировки: время и место производства, идентификационный номер изделия, а также информацию о себе, как о производителе. Инспектор проводит проверку произведенной продукции, измеряя параметры объекта и сравнивая данные параметры с эталонными, по итогам данной проверки делает заключение о пригодности товара для реализации и маркирует его как пригодный или непригодный для использования, в случае непригодности товара предоставляет обратную связь оператору в виде замечания.

**Описание ролей и функций:**

**Оператор:** Оператор – это пользователь, который создает объект продукции в системе. Он указывает на изделии время и место производства, идентификационный номер изделия, а также информацию о себе, как о производителе. Эти данные сохраняются в системе и становятся доступны для последующей проверки.

*Функции оператора:*

1. Создание объекта продукции.
2. Нанесение маркировки с указанием времени, места производства, идентификационным номером изделия и данных об операторе.
3. Передача объекта на проверку инспектору.

**Инспектор:** Инспектор – это пользователь, который проводит проверку объекта продукции в системе. Он измеряет параметры продукции, сравнивает их с установленными эталонными значениями и принимает решение о пригодности проверяемой продукции. Если параметры проверяемого объекта по итогам заключения соответствуют требованиям, инспектор маркирует объект как пригодный. Если параметры объекта признаны инспектором как несоответствующие допустимому отклонению, инспектор маркирует изделие как непригодное для дальнейшей реализации и предоставляет обратную связь оператору в виде замечания.

*Функции инспектора:*

1. Проверка параметров продукции (размеры, вес и т.д.).
2. Сравнение параметров с установленными эталонными значениями.
3. Маркировка продукции как «пригодная» или «непригодная».
4. Предоставление обратной связи оператору, если продукция признана «непригодной».

**Взаимодействия внутри системы:**

1. **Создание объекта продукции:** Оператор создает объект, маркирует его, нанося время и место производства, идентификационный номер и данных об операторе, после чего объект передается на проверку инспектору.
2. **Проверка параметров:** Инспектор измеряет параметры объекта, сравнивает их с установленными эталонными параметрами, оценивает их отклонение и принимает решение о маркировке продукции как «пригодной» или «непригодной».
3. **Маркировка и обратная связь:** На основании произведенной проверки инспектор маркирует объект и либо передает его на дальнейшую проверку/производство, либо маркирует его как «непригодный» и делает замечание оператору, произведшему данный объект

**Возможные направления развития системы**

1. **Добавление автоматического измерения параметров:** Установка автоматизированных датчиков для автоматической проверки параметров продукции без участия инспектора.
2. **Интеграция с базой данных стандартов:** Создание единой базы данных с нормативными требованиями, чтобы инспектор мог быстро сверять параметры продукции с актуальными эталонными значениями.
3. **Введение отчетности для анализа качества:** Добавление функции автоматического формирования отчета после каждой проверки, чтобы анализировать качество работы оператора и улучшать проблемные процессы производства.