**Введение**

Сети Петри – математический аппарат для моделирования динамических дискретных систем с параллельными взаимодействующими компонентами. Он широко используется в промышленности и в ряде прикладных программ. Основные понятия в теории сетей Петри: позиции, переходы и токены (маркеры, метки).

По определению, модель – это упрощенное представление реального процесса или явления. Моделирование всегда предполагает принятие допущений. Компромисс между учтенными особенностями реализуемой модели и затратами на ее создание исключает из рассмотрения целое множество параметров, свойст и функций описываемого процесса или явления.

Анализ существующих теоретических материалов и программных средств, показал, что на данный момент нет сложившийся теории и практических методов анализа уже построенной модели (сети Петри) в условиях изменения свойст описываемого объекта, не вошедших в модель. Например: что будет с сетью, если некоторые переходы перестанут выполняться, или если токены начнут пропадать из позиций, при условии что такие изменения не были заложены в процессе создания модели.

Подобные исследования могут применяться для добавления новых свойств объекта реального мира в его модель. Если в процессе моделирования, некоторые параметры объекта не были внесены в модель, но в результате анализа выяснилось что их изменения приводят к критическим ситуациям – следует добавить эти свойства в модель.

Цель данной работы – разработать методы анализа цветных сетей Петри в условиях изменения свойств модели вне заданных переделов и создать программную систему для демонстрации результатов работы предложенного анализа.