## Проектно-технологическая часть

### Этапы тестирования системы

Тестирование системы разделено на несколько этапов:

1. Ручное тестирование каждой подсистемы.
   1. Тестирование DAL уровня (подсистема управления данными). Подготовка к тестированию этой системы осуществляется путем наполнения базы данных тестовыми данными. Проверяется работа реализации технологии ORM, реализации функционала CRUD концепции, механизма DTO, а также механизма валидации данных. Помимо этого, проверяется функции выгрузки данных и функции поддержки и применения настроек системы.
   2. Тестирование подсистемы логгирования. На этом этапе тестирования проверяются функции отображения логов в интерфейсе пользователя и функции выгрузки журнала логов.
   3. Тестирование перехвата видеопотока. Обеспечивает уверенность в том, что система будет устойчива к включению\отключению, удалению существующих камер и добавлению новых.
   4. Подсистема обработки видеопотока. Тестирование этой подсистемы заключается в тестировании каждого отдельного этапа обработки видеопотока как на тестовых данных (изображениях), так и на данных, полученных от подсистемы перехвата видеопотока.
   5. Тестирование подсистемы принятия решений. Осуществляется при помощи данных, полученных от подсистемы перехвата видеопотока, и тестовых данных от подсистемы управления данными.
   6. Тестирование интерфейса. На этом этапе тестирования проводятся тесты корректной работы элементов интерфейса. Проверяется корректность отображения текста различных языков на элементах интерфейса.
2. Тестирование взаимодействия подсистем. На этом этапе проверяется корректность взаимодействия всех подсистем. Данные для тестирования заполняются из интерфейса системы и при использовании видеопотока. Определяются первоначальные гиперпараметры подсистем принятия решений и обработки видеопотока. Проверяется корректное взаимодействие подсистем с графическим интерфейсом и СУБД в целом.
3. Нагрузочное тестирование системы в целом. Этот вид тестирование осуществляется путем проверки системы на отказоустойчивость и быстродействие путем использования нескольких видеокамер. Осуществляется имитация реальных условий работы системы – тестирование по сценарию в п2.2.
4. Тестирование системы на реальном объекте. На этом, заключительном, этапе тестирования проверяется возможность интеграции всей системы на сервер, выявляются недостатки (при их наличии), связанные с совместимостью программного обеспечения сервера и разработанной системы. Окончательно определяются гиперпараметры подсистем.