**2** ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛИ РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ СИСТЕМЫ. ВЫБОР МЕТОДИКИ И ПУТЕЙ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ИССЛЕДОВАНИЯ.

* 1. **Анализ существующей городской сети**

В дипломном проекте будет рассматриваться сооружение подстанции для электроснабжения города Слоним. Предпосылками для создания ПС 110/35/10 является наличие крупного потребителя 2 категории комвольно-прядильной фабрики мощность 20 МВт в окрестностях города, поэтому для оптимального снабжения данного потребителя, в проектируемой ПС будет использовано среднее напряжение 35кВ. Напряжение 10кВ будет использовано для электроснабжения населенного пункта. Максимальная плановая мощность нагрузки будет составлять 10МВт.

* 1. **Разработка модели электроснабжения потребителя**

Исходя из пункта 2.1, можно сделать вывод, что построение подстанции целесообразно вблизи крупного потребителя 2-ой категории, так как это снизит капитальные затраты на сооружения ЛЭП 35кВ, а так же потери мощности.

**2.3.Разработка модели автоматизации подстанции**

Разработка модели проектирования подстанции обычно производится по методике *AS-IS и TO-BE*

*Модели AS-IS и TO-BE бизнес процессов*.

Целью построения функциональных моделей обычно является определение наиболее слабых и уязвимых мест в деятельности организации, анализ преимуществ новых бизенс-процессов и степени необходимых изменений существующей структуры бизнеса. Анализ недостатков и «узких мест» начинается с построения модели AS-IS (Как есть). Эта модель строится на основе изучения документации (должностных инструкций, приказов, отчетов и т.п.), анкетирования и опроса служащих предприятия, протоколирования действий сотрудников в течение рабочего дня и других источников. Полученная модель AS-IS служит для выявления неуправляемых и не обеспеченных ресурсами работ, ненужных, неэффективных и дублирующих друг друга действий и других недостатков в организации деятельности предприятия. Исправление недостатков, перенаправление информационных и материальных потоков приводит к созданию модели TO-BE (Как будет). Как правило, строится несколько моделей TO-BE, среди которых выбирается наилучший вариант.

Распространенная ошибка при моделировании – это создание идеализированной модели. Примером может служить моделирование на основе знаний руководителя, а не конкретного исполнителя работ. Руководитель знаком с тем, как предполагается выполнять работы согласно руководствам и должностным инструкциям, и часто не знает, как на самом деле подчиненные выполняют рутинные работы. В результате получается приукрашенная, искаженная модель, которая несет ложную информацию и которую невозможно использовать в дальнейшем для анализа. Такая модель называется SHOULD-BE (Как должно быть).

Однако в данном проекте будет использоваться упрощенный метод проектирования. Как правило, процесс создания системы выполняется в виде последовательности следующих фаз:

− анализ

– определение того, что система будет делать;

− проектирование

– определение подсистем и их взаимодействие;

− реализация

– разработка подсистем по отдельности, объедине- ние-соединение подсистем в единое целое;

− тестирование

– проверка работы системы;

Система Мониторинга и Управления подстанцией (АСУ ПС) ПС предназначена для контроля и управления электротехническим оборудованием подстанции, сбора данных о текущем состоянии оборудования и передачи информации на верхние (региональные) уровни диспетчерского управления (РДЦ).

Выполнение функций контроля и управления позволяет производить сбор, обработку, визуализацию и передачу на диспетчерские пункты верхнего уровня информацию о состоянии основных коммутирующих устройств и иную оперативную информацию, а также оперативное управление технологическим оборудованием.

Основные функции, реализуемые в рамках АСУ ПС:

- прием и обработка дискретной информации о состоянии оборудования ТП 110/35/10кВ и технологических событиях;

- технологическая аварийно-предупредительная сигнализация;

- прием и обработка аналоговой информации;

- передача оперативной информации на диспетчерские пункты;

- регистрация аварийных событий;

- архивирование оперативной информации (события и измерения);

- синхронизация компонентов системы;

- тестирование и самодиагностика компонентов системы;

- логика резервирования;

- защита информации;

- удаленный доступ к интеллектуальным устройствам защиты и управления ячейкой

Вывод: В данном пункте мной были определены методики и пути решения задачи проектирования и автоматизации ПС. Был выстроен вектор-направление для достижения поставленных задач, что позволяет перейти к следующему пункту.