

Хранилище улик

Тема: Создание базы данных по характеристикам электросетевых объектов

Исходные данные (ИД) – таблицы MS Excel с информацией по ЛЭП и подстанциям (ПС) электросетевой компании. Есть два вида таблиц – для ЛЭП и для ПС. В таблицах приведены списки электросетевых объектов:

строки: ПС; ЛЭП (полностью или отдельно по участкам и отпайкам);

столбцы: класс напряжения, год ввода, состояние; тип и мощность трансформатора (для ПС); длина и марка провода/кабеля (для ЛЭП); и другое.

ИД от различных электросетевых компаний имеют схожее содержание и структуру, но отличаются по форме, т.к. создаются во внутреннем ПО каждого предприятия.

Разрабатываемое ПО должно состоять из следующих частей:

1. База данных (БД).
2. Блок обработки ИД и автоматического заполнения БД.
3. Блок формирования отчета по заданному шаблону.

БД должна содержать таблицы заданной формы с необходимыми данными (см. примеры в приложениях).

Требования к БД:

Возможность многопользовательской работы;

Хранение аналогичных таблиц за прошлые годы (с возможностью сравнить их и выявить изменения за прошедший период – сколько и какие ПС, тр-ры, участки ЛЭП ввелись, вывелись, реконструировались);

Возможность ручной корректировки данных на случай, если Блок обработки ИД некорректно составит и заполнит таблицы;

Возможность сохранять примечания к ячейкам таблиц БД;

Возможность прикреплять файлы к таблицам (например, схемы в форматах PDF, MS Visio, JPG).

Требования к Блоку обработки ИД:

Обработка таблицы ИД различных форм (от разных собственников) и добавление в БД только нужной информации без ошибок;

«Полуавтоматический» режим обработки ИД – например, вручную выбрать нужные столбцы или строки в таблицах ИД с их дальнейшей автоматической обработкой).

Требования к Блоку формирования отчета:

Подсчёт срока службы объекта (ПС, трансформатор, участок ЛЭП) на текущий год (по указанному в ИД году изготовления/ввода);

Формирование таблиц и круговых диаграмм, отражающих распределение количества электросетевых объектов (количество ПС, мощность трансформаторов, протяжённость ЛЭП) на возрастные группы в градации 0-25-50+ лет (см. примеры в приложении) или другой, с возможностью задать диапазоны; должны создаваться отдельно по классам напряжения, по электросетевым предприятиям;

Документ MS Word с текстом отчёта по заранее заданному шаблону, в который будут автоматически подставляться:

- о числа (например, суммарная протяжённость ЛЭП, суммарная мощность тр-ров и т.п.),
- о названия объектов или собственников (например, список подстанций старше 50 лет),
- о диаграммы.