* 1. Основные высокоуровневые сущности
     1. Группирующие сущности
        1. Проект

Групповой ресурс, содержащий:

1) 0 или больше Ситуационных планов

2) 0 или больше Структур ВОЛС

3) Точечный слой с фотографиями

4) Сервис хранения документов

Метаданных не имеет.

* + - 1. Ситуационный план

Групповой ресурс, содержащий слои, необходимые для хранения данных СП.

Так же содержит 1 сервис редактирования данных (wfs-t service).

* + - 1. ВОЛС

Групповой ресурс, содержащий слои, необходимые для хранения данных Структуры.

Так же содержит 1 сервис редактирования данных (wfs-t service), а так же одну веб карту, содержащие все слои данной ВОЛС.

Метаданные группы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Поле | 1. Тип | 1. Справочник | 1. Комментарий | 1. Обязательность заполнения |
| 1. Субъект РФ | 1. string | 1. Одноранговый справочник | 1. Нужен, для однозначной идентификации ВОЛС, а также привязки ВОЛС к определенному субъекту РФ | 1. Нет |
| 1. Муниципальный район | 1. string | 1. Одноранговый справочник. Зависит от справочника Субъекты РФ. | 1. Нужен, для однозначной идентификации ВОЛС, а также привязки ВОЛС к определенному муниципальному району | 1. Нет |
| 1. Населенный пункт | 1. string |  | 1. Для однозначной идентификации ВОЛС. | 1. Нет |
| 1. Статус | 1. string | 1. Строгий справочник (проект, идет строительство, построена) | 1. Заполняется системой автоматически, но может быть изменен пользователем вручную. | 1. Нет |
| 1. Процент готовности | 1. int | 1. Высчитывается перед синхронизацией |  | 1. нет |
| 1. Внешний идентификатор объекта строительства | 1. string | 1. Поле для сквозной идентификации объекта | 1. В данный момент планируется использовать код ОКАТО | 1. нет |
| 1. Дата изменения статуса | 1. date |  |  | 1. нет |

* + 1. Структура слоев для ресурсов типа 'Объект строительства'

| **Название** | **Тип объекта** | **Атрибуты объекта** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Атрибут** | **Название** | **Тип** | **Справочник** |
| optical\_cable | Строительные длины ОК (проект) | Наименование | name | string |  |
| Количество оптических волокон | number\_fibers | integer |  |
| Длина | length | real |  |
| Способ прокладки | laying\_method | string (dict) | [Способ прокладки](#Таблица10|table) |
| Статус строительства | status\_built | string (dict) | [Статус строительства объекта](#Таблица8|table) |
| Дата изменения статуса строительства | status\_built\_ch | date |  |
| Статус проверки | status\_check | string (dict) | [Статус проверки](#Таблица9|table) |
| Дата изменения статуса проверки | status\_check\_ch | date |  |
| Описание | description | string |  |
| Наличие ГНБ/спецперехода | has\_special\_transition | boolean |  |
| fosc | Оптические муфты (проект) | Тип | type\_fosc | string (dict) | [Тип муфты](#Таблица7|table) |
| Наименование | name | string |  |
| Место размещения | fosc\_placement | string (dict) | [Места размещения оптических муфт](#Таблица12|table) |
| Статус строительства | status\_built | string (dict) | [Статус строительства объекта](#Таблица8|table) |
| Дата изменения статуса строительства | status\_built\_ch | date |  |
| Статус проверки | status\_check | string (dict) | [Статус проверки](#Таблица9|table) |
| Дата изменения статуса проверки | status\_check\_ch | date |  |
| Описание | description | string |  |
| optical\_cross | Оптические кроссы (проект) | Наименование | name | string |  |
| Тип | type\_optical\_cross | string (dict) | [Тип кросса](#Таблица11|table) |
| Статус строительства | status\_built | string (dict) | [Статус строительства объекта](#Таблица8|table) |
| Дата изменения статуса строительства | status\_built\_ch | date |  |
| Статус проверки | status\_check | string (dict) | [Статус проверки](#Таблица9|table) |
| Дата изменения статуса проверки | status\_check\_ch | date |  |
| Описание | description | string |  |
| communication\_center\* | Опорные узлы связи | Наименование | name | string |  |
| Адрес местонахождения | address | string |  |
| Собственник | owner | string |  |
| Описание | description | string |  |
| cellular\_station\* | Базовые станции сотовой связи | Наименование | name | string |  |
| Адрес местонахождения | address | string |  |
| Собственник | owner | string |  |
| Описание | description | string |  |
| telecom\_cabinet\* | Телекоммуникационные шкафы | Наименование | name | string |  |
| Адрес установки | address | string |  |
| Статус строительства | status\_built | string (dict) | [Статус строительства объекта](#Таблица8|table) |
| Изменение статуса | status\_built\_ch | date |  |
| Статус проверки | status\_check | string (dict) | [Статус проверки](#Таблица9|table) |
| Изменение статуса проверки | status\_check\_ch | date |  |
| Описание | description | string |  |
| access\_point | Точки доступа (проект) | Наименование | name | string |  |
| Адрес установки | address | string |  |
| Описание | description | string |  |
| Статус строительства | status\_built | string (dict) | Статус строительства объекта |
| Дата изменения статуса строительства | status\_built\_ch | date |  |
| Статус проверки | status\_check | string (dict) | Статус проверки |
| Дата изменения статуса проверки | status\_check\_ch | date |  |
| overhead\_power\_line\* | Воздушные линии электропередач | Напряжение | voltage | string (dict) | [Напряжение](#Таблица6|table) |
| Собственник | owner | string |  |
| Описание | description | string |  |
| transmission\_tower | Опоры воздушных линий электропередач | Наименование | name | string |  |
| Тип | type\_tower | string (dict) | [Тип опоры ВЛ](#Таблица13|table) |
| Напряжение | voltage | string (dict) | [Напряжение](#Таблица6|table) |
| Собственник | owner | string |  |
| Описание | description | string |  |
| electrical\_substation\* | Трансформаторные подстанции | Наименование | name | string |  |
| Напряжения подстанции | voltage\_values | string (dict) | [Напряжения подстанции](#Таблица16|table) |
| Собственник | owner | string |  |
| Описание | description | string |  |
| Pole\* | Столбы/Оконечные опоры | Тип | type\_pole | string (dict) | [Тип столба](#Таблица14|table) |
| Материал | material\_pole | string (dict) | [Материал столба](#Таблица15|table) |
| Высота | height | real |  |
| Статус строительства | status\_built | string (dict) | [Статус строительства объекта](#Таблица8|table) |
| Изменение статуса | status\_built\_ch | date |  |
| Статус проверки | status\_check | string (dict) | [Статус проверки](#Таблица9|table) |
| Изменение статуса проверки | status\_check\_ch | date |  |
| Описание | description | string |  |
| gas\_pipeline\* | Газопроводы | Наименование | name | string |  |
| Собственник | owner | string |  |
| Описание | description | string |  |
| oil\_pipeline\* | Нефтепроводы | Наименование | name | string |  |
| Собственник | owner | string |  |
| Описание | description | string |  |
| sump\_canalization | Колодцы кабельной канализации | Наименование | name | string |  |
| Собственник | owner | string |  |
| Описание | description | string |  |
| note | Заметки | Текст | text | string |  |
| endpoint | Точки А-Б | Наименование | name | string |  |
| Тип | type\_endpoint | string (dict) | Тип конечной точки |
| Статус измерений | status\_measure | string (dict) | [Статус и](#Таблица8|table)змерения |
| Дата изменения статуса измерений | status\_measure\_ch | date |  |
| Статус проверки | status\_check | string (dict) | [Статус проверки](#Таблица9|table) |
| Дата изменения статуса проверки | status\_check\_ch | date |  |
| Описание | description | string |  |
| other\_point\_object\* | Прочие точечные объекты | Наименование | name | string |  |
| Тип | type\_other\_point | string (dict) | Тип объекта ? |
| Описание | description | string |  |
| other\_line\_object\* | Прочие линейные объекты | Наименование | name | string |  |
| Тип | type\_other\_line | string (dict) | Тип объекта ? |
| Описание | description | string |  |
| other\_polygon\_object\* | Прочие полигональные объекты | Наименование | name | string |  |
| Тип | type\_other\_polygon | string (dict) | Тип объекта ? |
| Описание | description | string |  |
| special\_transition | Спецпереходы (проект) | Наименование Способ прокладки кабеля | name | string |  |
| Способ прокладки кабеля | special\_laying\_method | string (dict) | Способ прокладки |
| Описание | description | string |  |

* + 1. \* - Слои временно отключены
    2. Структура слоев с данными фактического расположения для ресурсов типа 'Объект строительства'

| **Название** | **Тип объекта** | **Атрибуты объекта** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Атрибут** | **Название** | **Тип** | **Справочник** |
| real\_optical\_cable | Трасса оптического кабеля (факт) | Способ прокладки | laying\_method | string (dict) | [Способ прокладки](#Таблица10|table) |
| Дата завершения строительства | built\_date | date |  |
| Наличие отклонения от проекта | is\_deviation | bool |  |
| Отклонение от проекта в метрах | deviation\_distance | int |  |
| Отклонение от проекта утверждено | deviation\_approved | bool |  |
| Комментарий к утверждению отклонения | approval\_comment | string |  |
| real\_optical\_cable\_point | Отметки трассы оптического кабеля (факт) | Способ прокладки | laying\_method | string (dict) | [Способ прокладки](#Таблица10|table) |
| Дата завершения строительства | built\_date | date |  |
| Комментарий в процессе строительства | description | string |  |
| Начальная точка | start\_point | bool |  |
| Наличие отклонения от проекта | is\_deviation | bool |  |
| Отклонение от проекта в метрах | deviation\_distance | int |  |
| Отклонение от проекта утверждено | deviation\_approved | bool |  |
| Комментарий к утверждению отклонения | approval\_comment | string |  |
| real\_fosc | Оптические муфты (факт) | Тип | type\_fosc | string (dict) | [Тип муфты](#Таблица10|table) |
| Место размещения | fosc\_placement | string (dict) | [Места размещения оптических муфт](#Таблица12|table) |
| Дата завершения строительства | built\_date | date |  |
| Комментарий в процессе строительства | description | string |  |
| Наличие отклонения от проекта | is\_deviation | bool |  |
| Отклонение от проекта в метрах | deviation\_distance | int |  |
| Отклонение от проекта утверждено | deviation\_approved | bool |  |
| Комментарий к утверждению отклонения | approval\_comment | string |  |
| real\_optical\_cross | Оптические кроссы (факт) | Тип | type\_optical\_cross | string (dict) | [Тип кросса](#Таблица11|table) |
| Дата завершения строительства | built\_date | date |  |
| Комментарий в процессе строительства | description | string |  |
| Наличие отклонения от проекта | is\_deviation | bool |  |
| Отклонение от проекта в метрах | deviation\_distance | int |  |
| Отклонение от проекта утверждено | deviation\_approved | bool |  |
| Комментарий к утверждению отклонения | approval\_comment | string |  |
| real\_access\_point | Точки доступа (факт) | Комментарий в процессе строительства | description | string |  |
| Дата завершения строительства | built\_date | date |  |
| Наличие отклонения от проекта | is\_deviation | bool |  |
| Отклонение от проекта в метрах | deviation\_distance | int |  |
| Отклонение от проекта утверждено | deviation\_approved | bool |  |
| Комментарий к утверждению отклонения | approval\_comment | string |  |
| real\_special\_transition | Спецпереходы (факт) | Способ прокладки кабеля | special\_laying\_method | string (dict) | Способ прокладки |
| Дата завершения строительства | built\_date | date |  |
| Наличие отклонения от проекта | is\_deviation | bool |  |
| Отклонение от проекта в метрах | deviation\_distance | int |  |
| Отклонение от проекта утверждено | deviation\_approved | bool |  |
| Комментарий к утверждению отклонения | approval\_comment | string |  |
| real\_special\_transition\_point | Отметки спецпереходов (факт) | Способ прокладки кабеля | special\_laying\_method | string (dict) | Способ прокладки |
| Дата завершения строительства | built\_date | date |  |
| Комментарий в процессе строительства | description | string |  |
| Тип отметки | special\_laying\_number | string (dict) | Тип отметки спецперехода |
| Наличие отклонения от проекта | is\_deviation | bool |  |
| Отклонение от проекта в метрах | deviation\_distance | int |  |
| Отклонение от проекта утверждено | deviation\_approved | bool |  |
| Комментарий к утверждению отклонения | approval\_comment | string |  |

* + 1. Структура слоев для ресурсов типа «Ситуационный план»

| **Название** | **Тип объекта** | **Атрибуты объекта** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Атрибут** | **Название** | **Тип** | **Справочник** |
| sp\_boundary\* | Границы АТЕ | Наименование | name | string |  |
| Описание | description | string |  |
| Вид АТЕ | type\_ate | string (dict) | [Вид АТЕ](#Таблица5|table) |
| sp\_focl | Трассы ВОЛС | Наименование | name | string |  |
| Описание | description | string |  |
| Статус объекта | existing | string (dict) | [Статус объекта](#Таблица4|table) |
| Способ прокладки | laying\_method | string (dict) | [Способ прокладки](#Таблица10|table) |
| Собственник | owner | string |  |
| sp\_access\_point | Точки доступа | Наименование | name | string |  |
| Описание | description | string |  |
| sp\_communication\_center | Опорные узлы связи | Наименование | name | string |  |
| Описание | description | string |  |
| sp\_fosc | Оптические муфты | Наименование | name | string |  |
| Описание | description | string |  |
| Статус объекта | existing | string (dict) | [Статус объекта](#Таблица4|table) |
| sp\_optical\_cross | Оптические кроссы | Наименование | name | string |  |
| Описание | description | string |  |
| Статус объекта | existing | string (dict) | [Статус объекта](#Таблица4|table) |
| sp\_overhead\_power\_line | Воздушные линии электропередач | Наименование | name | string |  |
| Описание | description | string |  |
| Напряжение | voltage | string (dict) | [Напряжение](#Таблица6|table) |
| Собственник | owner | string |  |
| sp\_electrical\_substation | Трансформаторные подстанции | Наименование | name | string |  |
| Описание | description | string |  |
| Напряжение подстанции | voltage\_values | string (dict) | [Напряжения подстанции](#Таблица16|table) |
| Собственник | owner | string |  |
| sp\_sump\_canalization | Колодцы кабельной канализации | Наименование | name | string |  |
| Собственник | owner | string |  |
| Описание | description | string |  |
| sp\_cellular\_station\* | Базовые станции сотовой связи | Наименование | name | string |  |
| Адрес местонахождения | address | string |  |
| Собственник | owner | string |  |
| Описание | description | string |  |
| sp\_gas\_pipeline\* | Газопровод ы | Наименование | name | string |  |
| Собственник | owner | string |  |
| Описание | description | string |  |
| sp\_oil\_pipeline\* | Нефтепроводы | Наименование | name | string |  |
| Собственник | owner | string |  |
| Описание | description | string |  |
| sp\_note | Пометки | Текст | text | string |  |
| sp\_other\_point\_object | Прочие точечные объекты | Наименование | name | string |  |
| Тип | type\_sp\_other\_point | string (dict) | Тип объекта ? |
| Описание | description | string |  |
| sp\_other\_line\_object | Прочие линейные объекты | Наименование | name | string |  |
| Тип | type\_sp\_other\_line | string (dict) | Тип объекта ? |
| Описание | description | string |  |
| sp\_other\_polygon\_object | Прочие полигональные объекты | Наименование | name | string |  |
| Тип | type\_sp\_other\_polygon | string (dict) | Тип объекта ? |
| Описаниекабеля | description | string |  |
| photo | Фото | Подпись | name | string |  |
| Дата съемки | shooting date | date |  |
| Описание | description | string |  |

* + 1. \* - Слои временно отключены
  1. Справочники

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | Статус строительства объекта | |
| **Название** | status\_built | |
| **Значения** | **Ключ** | **Значение** |
| project | Проект |
| built | Построен |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | Статус проверки | |
| **Название** | status\_check | |
| **Значения** | **Ключ** | **Значение** |
| not\_checked | Не проверен |
| checked | Проверен |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | Способ прокладки | |
| **Название** | laying\_method | |
| **Значения** | **Ключ** | **Значение** |
| transmission\_towers | По ВЛ |
| air\_link | По ВЛС |
| ground | В грунте |
| canalization | В кабельной канализации |
| sewer | В коллекторе |
| building | В здании |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | Способ прокладки кабеля | |
| **Название** | special\_laying\_method | |
| **Значения** | **Ключ** | **Значение** |
| hdd | ГНБ |
| towers | На опорах |
| bottom | По дну водоема |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | Места размещения оптических муфт | |
| **Название** | fosc\_placement | |
| **Значения** | **Ключ** | **Значение** |
| room | Помещение |
| cabinet | Шкаф |
| well | Колодец |
| ground | Грунт |
| pylon | Опора |
| other | Другое |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | Напряжение | |
| **Название** | voltage | |
| **Значения** | **Ключ** | **Значение** |
| 0.4 | 0,4 кВ |
| 6-10 | 6-10 кВ |
| 35 | 35 кВ |
| 110 | 110 кВ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | Напряжения подстанции | |
| **Название** | voltage\_values | |
| **Значения** | **Ключ** | **Значение** |
| 110/35 | 110/35 кВ |
| 110/35/10 | 110/35/10(6) кВ |
| 35/10 | 35/10(6) кВ |
| 35/0.4 | 35/0,4 кВ |
| 10/0.4 | 10(6)/0,4 кВ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | Тип муфты | |
| **Название** | type\_fosc | |
| **Значения** | **Ключ** | **Значение** |
| union | Соединительная |
| separate | Разветвительная |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | Тип кросса | |
| **Название** | type\_optical\_cross | |
| **Значения** | **Ключ** | **Значение** |
| 0 | ??? |
| 1 | ??? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | Тип опоры ВЛ | |
| **Название** | type\_tower | |
| **Значения** | **Ключ** | **Значение** |
| transitional | Промежуточная |
| anchor | Анкерная |
| solder | Отпаечная |
| end | Концевая |
| portal | Портальная |
| transpositional | Транспозиционная |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | Тип столба | |
| **Название** | type\_pole | |
| **Значения** | **Ключ** | **Значение** |
| 0 | ??? |
| 1 | ??? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | Материал столба | |
| **Название** | material\_pole | |
| **Значения** | **Ключ** | **Значение** |
| ferroconcrete | Железобетонный |
| steel pipe | Стальная труба |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | Вид АТЕ | |
| **Название** | type\_ate | |
| **Значения** | **Ключ** | **Значение** |
| federal district | Федеральный округ |
| region | Регион |
| municipal district | Муниципальный район |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | Статус объекта | |
| **Название** | existing | |
| **Значения** | **Ключ** | **Значение** |
| projected | Проектируемый(ая) |
| existing | Существующий(ая) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **Тип** | 1. Тип конечной точки | |
| 1. **Название** | 1. type\_endpoint | |
| 1. **Значения** | 1. **Ключ** | 1. **Значение** |
| 1. point\_a | 1. Точка А |
| 1. point\_b | 1. Точка Б |