

**Модуль: «Master Deliverable Register (MDR) и
управление технической документацией на
проектах капитального строительства»**

Руководство Пользователя

Оглавление

1. Термины и сокращения	4
2. Описание	5
3. Модуль загрузки и выгрузки Справочников	8
3.1. Описание схемы загрузки справочников и шаблона справочника.....	8
3.2. Алгоритм загрузки справочника	8
3.3. Описание шаблона загрузки и макросов	10
3.4. Пример шаблона импорта данных со статусом загрузки.....	11
3.5. Алгоритм выгрузки справочника	12
4. Модуль пакетной загрузки / выгрузки документации	14
4.1. Загрузка структуры (схемы) организации данных в проекте.	14
4.1.1. Структура проекта.....	14
4.1.2. Алгоритм загрузки схемы данных проекта	14
4.1.3. Описание шаблона загрузки схемы организации данных проекта и макросов.....	14
4.2. Пакетная загрузка документации.....	15
4.2.1. Алгоритм загрузки данных.....	16
4.2.2. Описание шаблона загрузки и макросов	16
4.3. Пакетная выгрузка документации	17
4.3.1. Алгоритм выгрузки документации	18
4.4. Настройка окна фильтрации	19
4.4.1. Выбор типа объекта и настройка фильтров выгрузки	19
4.4.2. Таблица атрибутов выгружаемых данных	20
4.4.3. Путь выгрузки и кнопка «Выгрузить»	21
4.4.4. Шаблоны	21
5. Модуль MDR.....	23
5.1. Описание интерфейса	23
6. Модуль CRS.....	26
6.1. Алгоритм формирования листа с комментариями (CRS):	26
6.2. Обновление комментариев (ACRS).....	28

6.3. Описание шаблонов и макросов	30
6.4. Выгрузка документа в формате PDF с комментариями	31
7. Модуль TRM	33
7.1. Создание шаблона TRM	33
7.2. Создание TRM	33
7.3. Работа с исходящим транзитом. Формирование TRM	34
7.4. Работа с исходящим транзитом. Отправка TRM по почте	36
7.4.1. Создание шаблона письма	36
7.4.2. Отправка по почте	37
7.5. Загрузка TRM	38
7.6. Описание шаблона и макросов транзита	39
7.7. Действия, производящиеся в результате загрузки/распаковки TRM в систему	40
8. Модуль Матрицы Дистрибуции	41
8.1. Описание модуля	41
8.2. Описание алгоритм создания матриц дистрибуции	41
9. Макросы для экспорта / импорта Excel	46
9.1. Макрос: Атрибут типа	46
9.2. Макрос: Атрибут связанного справочника	48
9.3. Макрос: Родитель	50
9.4. Макрос: Связь	51
9.5. Пользовательские (Запрограммированные) макросы	52
9.6. Макросы шаблона письма	53

1. Термины и сокращения

MDR	Master Deliverable Register - основной реестр документации. Представляет собой единый перечень выпускаемой документации в рамках выполнения Проекта
TRM	Трансмиситал (transmittal) - объект, представляющий собой ведомость, содержащую список передаваемых документов и файлов, включая данные об атрибутивном составе указанных элементов
CRS	Объект, представляющий собой лист с перечнем комментариев к рассматриваемому документу, заполненный согласно шаблону
БД	База данных
Макрос	Макрокоманда или небольшая программа без графического представления, которая запускает определённые запрограммированные действия для обозначенных элементов в документе
Система	Система Pilot ICE Enterprise или Pilot BIM
ЛКМ	Левая кнопка мыши
ПКМ	Правая кнопка мыши

2. Описание

Модуль «MDR и управление состоит из перенастроенной схемы данных и набора подключаемых клиентских расширений, содержащих функционал по работе с MDR, TRM, CRS, пакетной загрузкой и выгрузкой документации и связанных файлов, матрицами дистрибуции и работе с шаблонами.

Модули расширения предполагают наличие в схеме данных predetermined типов и атрибутов, и связей, поставляемых вместе с файлом конфигурации схемы данных. В случае первоначальной установки всего модуля, воспользуйтесь шагами, описанными в данной инструкции. В случае если вы уже используете какую-либо схему данных и хотите воспользоваться модулями расширения, необходимо расширить имеющуюся схему данных и адаптировать её для работы с поставляемыми клиентскими расширениями.

Все расширения данного модуля ориентированы на работу по определённой методологии. Согласно данной методологии, существует Проект, который состоит из комплектов документации. Комплект документации содержит в себе документы, а также может содержать листы замечаний к документам, транзиталы. Документ содержит в себе файлы и замечания.

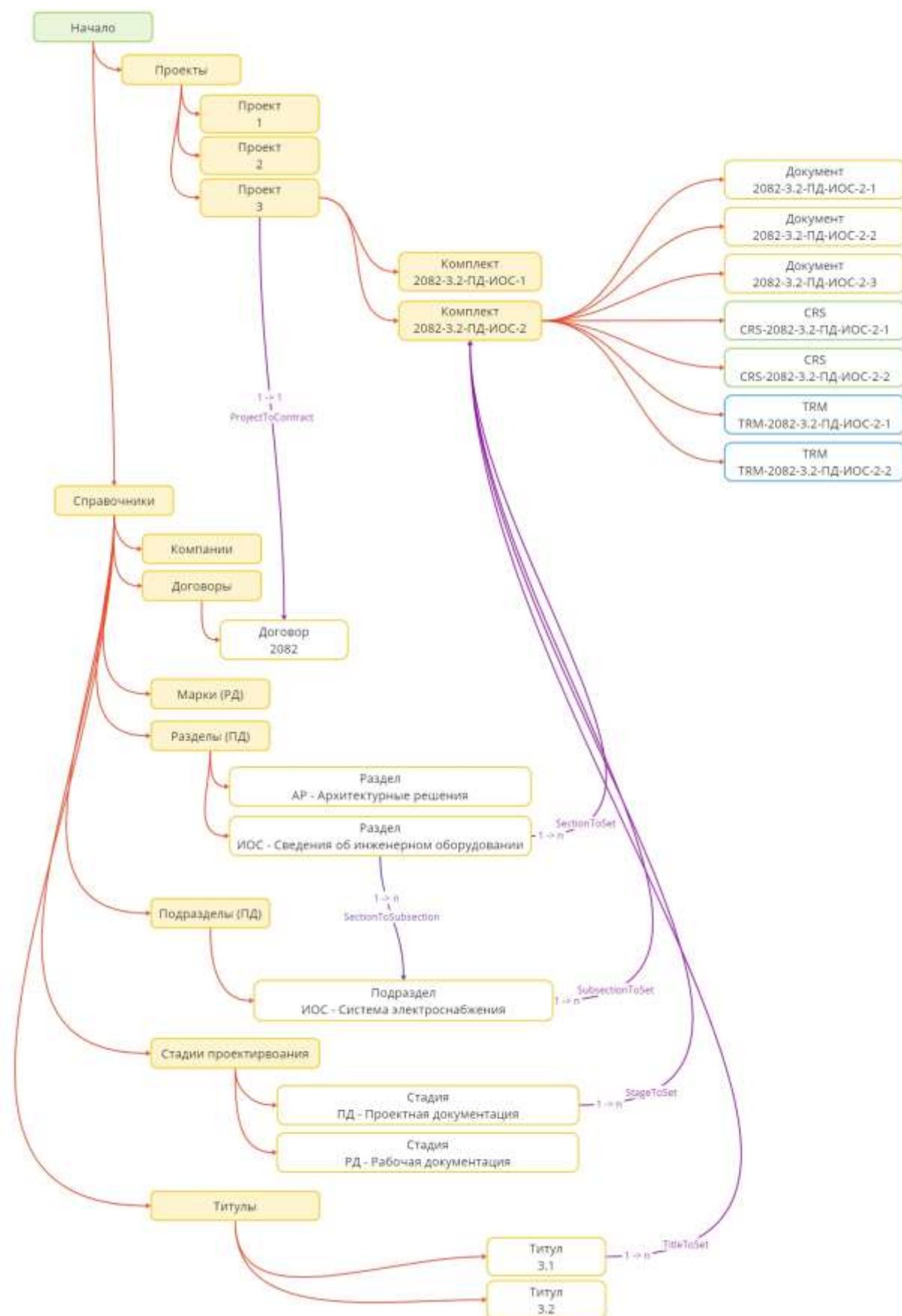


Рис. 1. Схема организации данных в Pilot

Имена типов объектов и имена атрибутов в БД не могут быть изменены, но отображаемые имена могут быть изменены Администратором системы Pilot согласно принятым терминам организации.

3. Модуль загрузки и выгрузки Справочников

Модуль предназначен для создания справочников, оперативного обновления данных в них и их выгрузки. Справочники в системе — это базовые реестры объектов определённых типов, которые используются для классификации других объектов в системе (например, справочники технического и инженерного документооборота — это Стадии проектирования, Марки, Разделы и т.п.). Справочники создаются и импортируются согласно шаблону, который настраивается под атрибутивный состав каждого отдельно взятого типа справочника. Справочники могут быть вложенными (папка в папке), но импорт справочников осуществляется только на один уровень (в одну папку) за раз.

3.1. Описание схемы загрузки справочников и шаблона справочника

Для работы с данным разделом необходимо за основу брать коробочный тип объекта «Папка справочников» (referencebook_folder) и добавлять свои типы справочников (подпапки) в них со своими уникальными подтипами «Элемент справочника» внутри папки. В случае отсутствия необходимого справочника, для создания справочника в системе или обновления некоторых его элементов необходимо создать шаблон справочника в формате `xlsx`. Шаблон справочника представляет собой таблицу, названия колонок которой — это атрибуты типа загружаемых данных справочника (пример можно взять в архиве с дистрибутивом модуля). Для программы не важно, что написано в первой строке, главное, чтобы строка существовала. Как правило, в первой строке указаны названия атрибутов, отображаемые в системе Pilot. Под строкой с именами колонок второй строкой обязательно должна располагаться строка с макросами. Для формирования макросов необходимо знать системное имя типа Элемента справочника и его атрибутов (чтобы их узнать, обратитесь к администратору Системы).

С правилами формирования макросов можно ознакомиться в Главе 9 настоящего Руководства пользователя.

3.2. Алгоритм загрузки справочника

Шаг 1. Подготовить шаблон загрузки Справочника согласно п. 3.3 Главы 3 настоящего Руководства пользователя.

Шаг 2. Перед началом загрузки шаблона Справочника в Систему закрыть файл шаблона на компьютере (иначе Система не сможет произвести загрузку данных).

Шаг 3. Перейти в клиентское приложение Pilot В дереве проектов выбрать папку со справочниками, затем выделить Справочник, данные которого необходимо загрузить в Систему.

Шаг 4. Вызвать контекстное меню нажатием ПКМ и выбрать опцию «Загрузить справочник». Откроется окно загрузки шаблона справочника. В нём выбрать созданный шаблон Справочника, указать на каком листе в файле находится нужная таблица в поле «Лист», при выборе шаблона в поле «Лист» автоматически выбирается первый лист xlsh-файла. При нажатии на поле появится выпадающий список с листами xlsh-файла (если они есть), в котором выбирается нужный. В поле «Номер строки с макросами» указать под каким номером находится строка с макросами в шаблоне. Предусмотренное значения поля - 2. Затем нажать кнопку «Ок» (становится доступна после заполнения всех обязательных полей, отмеченных «*»). Дождаться окончания загрузки справочника.

Шаг 5. Открыть исходный файл с шаблоном Справочника и построчно проверить статус загрузки данных Справочника.

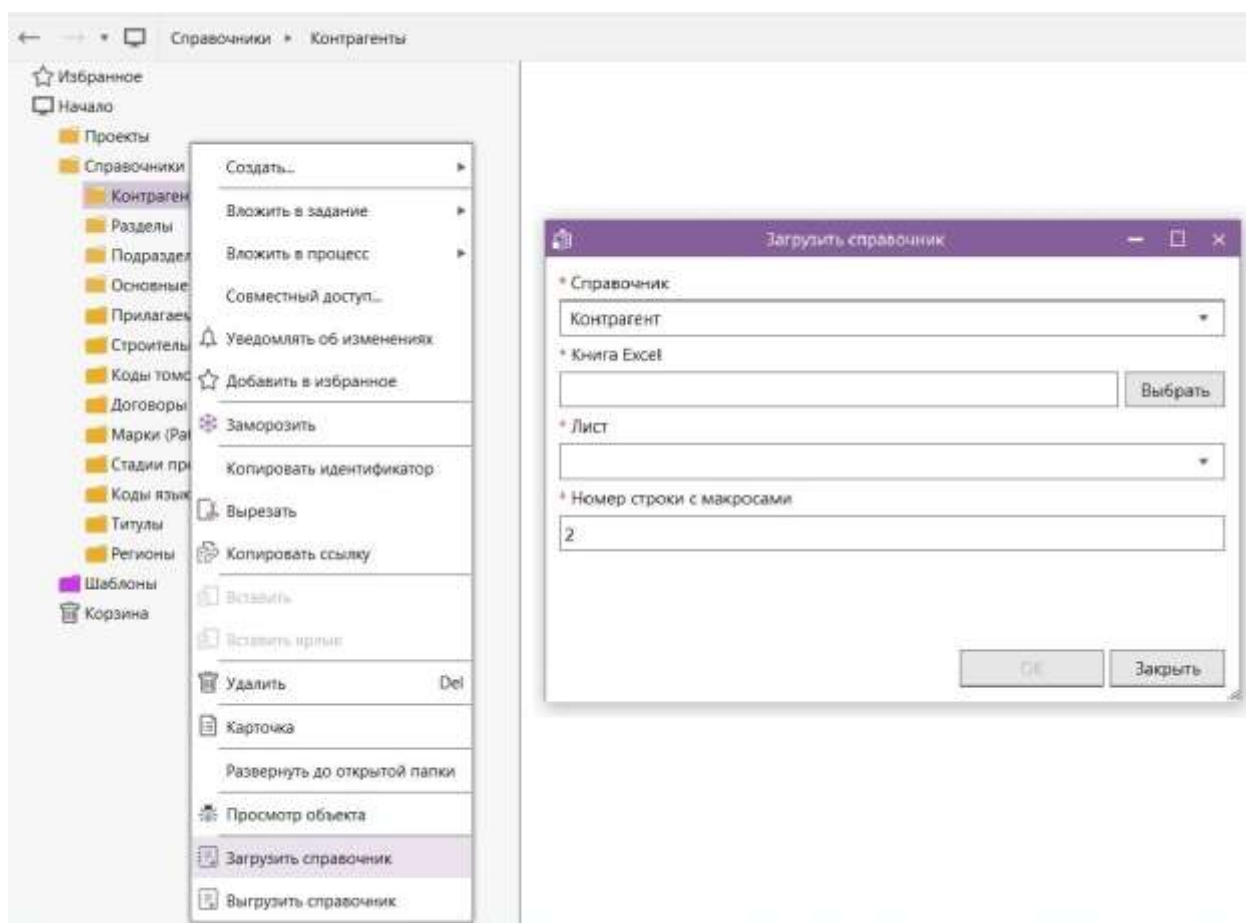


Рис.2. Загрузка шаблона Справочника в Pilot

Если нужного справочника нет в списке, то справочник создаётся в Pilot myAdmin со всеми необходимыми атрибутами. Чтобы созданный справочник появился в списке справочников, нужно вызвать контекстное меню корневой папки «Справочники» нажатием ПКМ, в меню выбрать «Создать...» и в открывшемся списке нажать на нужный справочник. Откроется карточка создания, в которой нужно ввести имя создаваемого справочника, а затем нажать на «Создать». После этого можно будет выполнить загрузку шаблона справочника.

Во избежание дублирования информации из загружаемого справочника следует внимательно отнестись к проверке наличия уникального ключа в схеме данных и загружаемом файле со справочными данными. Отсутствие повторяющихся значений позволит системе безошибочно производить поиск данных по заданным атрибутам.

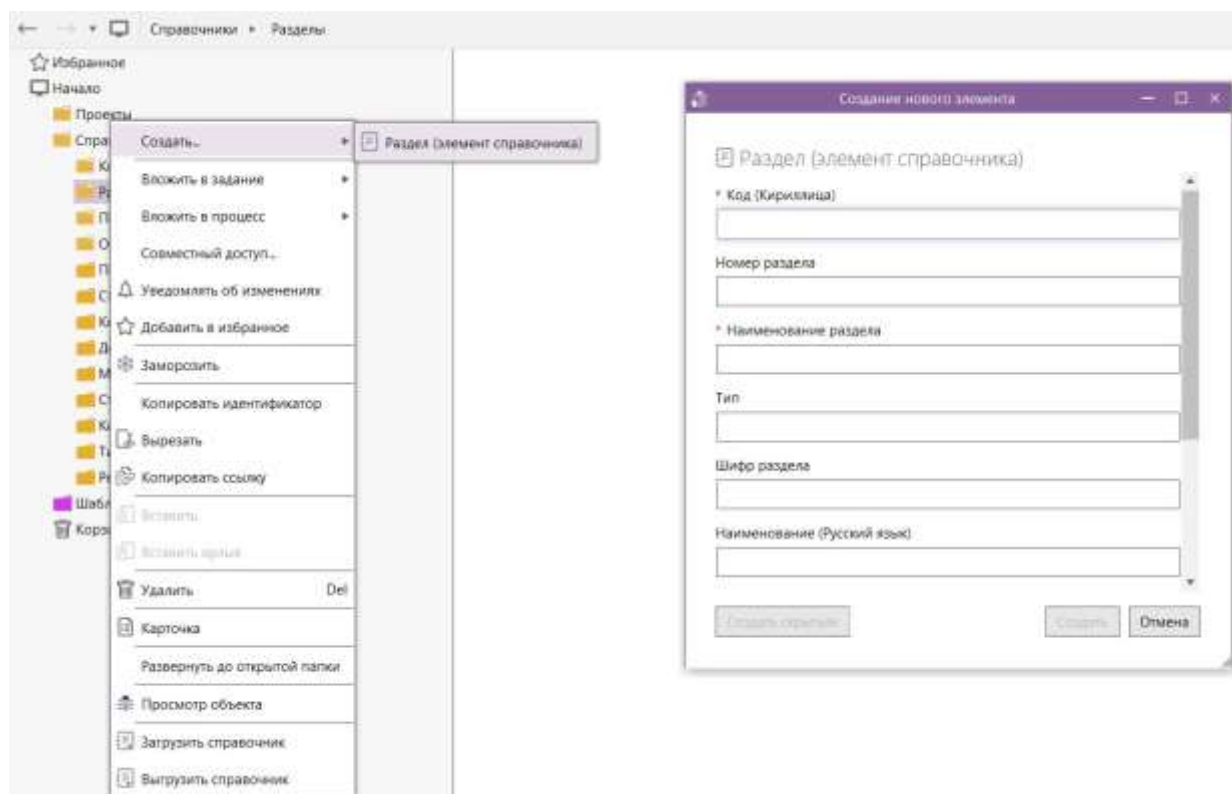


Рис.3. Создание Элемента справочника

3.3. Описание шаблона загрузки и макросов

Шаблон загрузки справочников представляет собой файл в формате xlsx с таблицей, в колонках которой записаны значения атрибутов справочника.

Шаблон загрузки справочника должен отвечать следующим требованиям:

- шаблон создан в формате xlsx;

- макросы могут указываться на любой строке xlсх файла;
- перед началом импорта данных файл шаблона должен быть закрыт.

3.4. Пример шаблона импорта данных со статусом загрузки

Наименование	Код	Наименование (английский язык)	Код (Латиница)	Стадия, для которых данный документ используется	Примечание	
\$Imp_construction_documentation.name	\$Imp_construction_documentation.code!	\$Imp_construction_documentation.n.en_name	\$Imp_construction_documentation.en_code			
Археологическое изыскание (отчет)	АИ	Archaeological Surveys Report	ARS	ИИ		Created!
Горно-геологическое обоснование (отчет)	ГГО	Geological and Mining Feasibility Study	GGO	ПП		Created!
Горно-механические установки (отчет)	ГМ	Mining Machineries	GM	ПП		Created!
Открытые горные работы (отчет)	ГОР	Open Mining	GOR	ПП		Created!
Горные подземные работы	ГПР	Underground Mining	GPR	ПП		Created!
Геофизические работы. Сейсмическое микрорайонирование (отчет)	ГФ	Geophysical Surveys, Seismic Microzoning	GW	ИИ		Created!
Декларация о намерениях	ДН	Declaration of Intent	DN	ПП		Created!
Прочие документы	ДП	Miscellaneous Documents	DP	(все, кроме ВСП)		Created!
Отчет об инженерно-геодезических изысканиях	ИГДИ	Geodetic Surveys Report	ETS	ИИ		Created!
Отчет об инженерно-геологических изысканиях	ИГИ	Geological Surveys Report	EGSI	ИИ		Created!
Отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях	ИГМИ	Hydrometeorological Surveys Report	EHI	ИИ		Created!
Отчет об инженерно-геотехнических изысканиях	ИГТИ	Geotechnical Surveys Report	EGTS	ИИ		Created!

Рис. 4. Пример загружаемого файла Справочника

На рис. 4 представлен пример файла Справочника, который подготовлен для загрузки в Pilot

Обратите внимание, что данные из колонок, для которых не прописан макрос, не попадают в Систему. Таким образом возможно ограничить попадающую в Систему информацию, добавляя макросы только к тем колонкам, данные из которых необходимо перенести в Систему.

После загрузки данных из подготовленной таблицы в соответствующий Справочник в Pilot, в исходном файле Справочника появляется информация о статусе загрузки данных в Систему. В последней колонке (справа от таблицы с данными) прописывается статус загрузки каждой строки данных с цветовой заливкой ячейки согласно статусу.

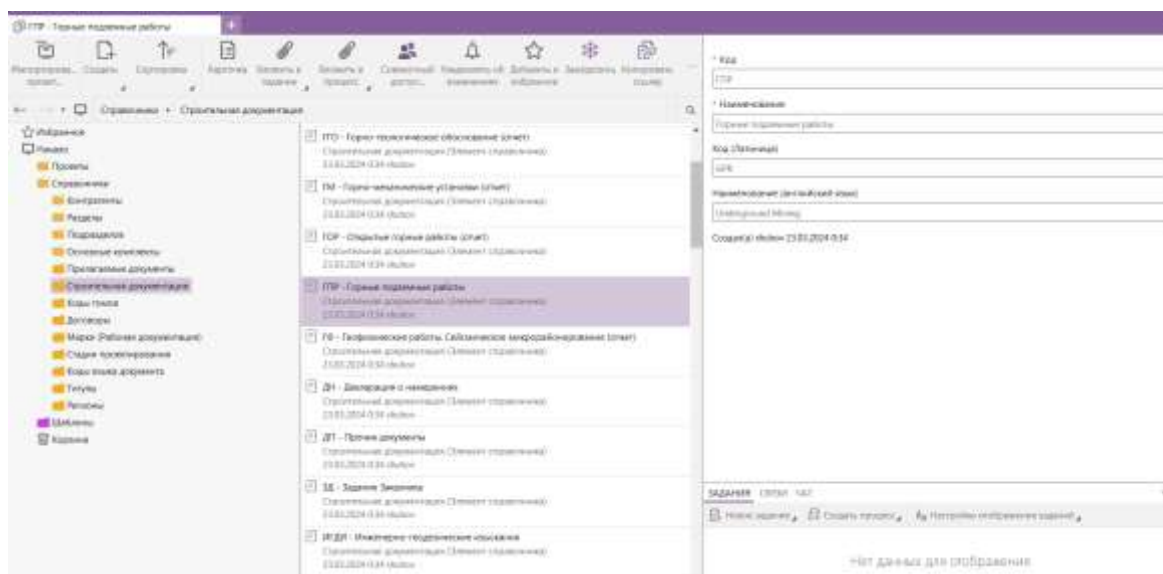


Рис. 5. Пример результата загрузки файла Справочника в Pilot

На рис. 5 представлено отображение загруженных данных Справочника в системе Pilot.

При выделении позиции из списка Элементов справочника с правой стороны обозревателя открывается карточка, в которой указаны все атрибуты Элемента справочника, которые были перенесены из файла загрузки Справочника.

В исходном файле загрузки успешно перенесённые и обновлённые данные имеют статус «Создан» («Created»), выделенный зелёным цветом, и «Обновлён» («Updated»), выделенный оранжевым цветом.

В случае ошибки импорта элемента справочника появится статус с указанием текста ошибки импорта данных, при этом ячейка будет окрашена в красный цвет.

3.5. Алгоритм выгрузки справочника

Шаг 1. Нажать на справочник и в тулбаре нажать на кнопку «Выгрузить справочник». Или нажать правой кнопкой мыши на папку справочника и в контекстном меню выбрать опцию «Выгрузить справочник»



Шаг 3. Нажать на «Сохранить»

13

4. Модуль пакетной загрузки / выгрузки документации

Данный модуль может быть использован для миграции больших объемов метаданных, включая связанные файлы из других систем в систему Pilot

4.1. Загрузка структуры (схемы) организации данных в проекте.

4.1.1. Структура проекта

Функция загрузки структуры проекта даёт возможность создавать проекты с древовидной схемой организации данных разной глубины вложенности. Структура проекта описывается заранее в xlsx-шаблоне, который затем загружается в Pilot. Структура проекта может также содержать документы. Если объект структуры существует, то данный объект будет обновлен, включая и объект-документ. Кнопка загрузки структуры данных в проекте доступа только на уровне проекта.

4.1.2. Алгоритм загрузки схемы данных проекта

Шаг 1. Выбрать проект и в панели инструментов нажимаем на кнопку «Загрузка структуры и документов».

Шаг 2. В открывшемся окне выбрать xlsx-файл с заполненным шаблоном схемы организации данных в проекте и нажать «Ок».

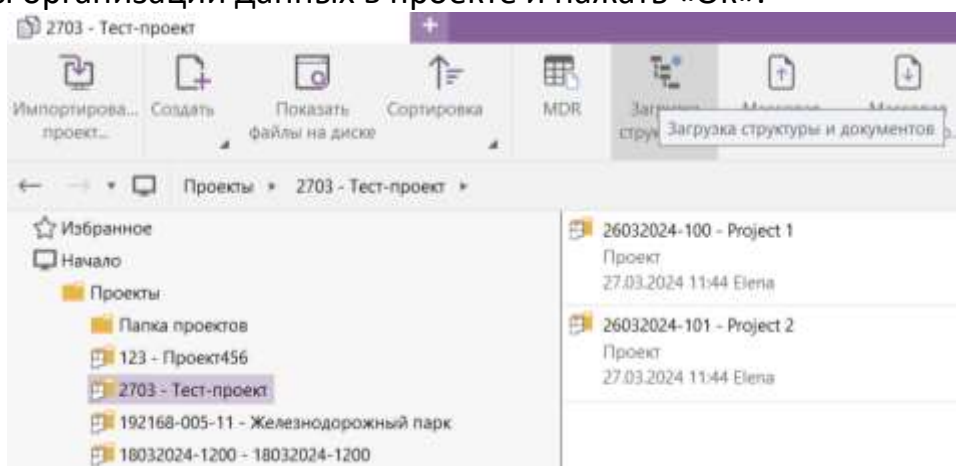


Рис. 6. Кнопка "Загрузка структуры и документов"

4.1.3. Описание шаблона загрузки схемы организации данных проекта и макросов

Шаблон загрузки структуры проекта представляет собой файл в формате xlsx с таблицей, в колонках которой записаны значения атрибутов объектов и относительный путь к файлам документ (если они есть). Шаблон должен отвечать следующим требованиям:

- макросы в шаблоне оформляются в соответствии с правилами формирования макросов, описанными в Главе 9 настоящего Руководства пользователя;
- шаблон создан в формате xlsx;
- второй строкой в таблице указаны макросы;
- после имени исходного файла обязательно ставится точка и указывается расширение
- перед началом импорта данных файл шаблона должен быть закрыт.
- xlsx-файл должен содержать колонки с атрибутами типов объектов в том порядке в котором типы идут в структуре. Один тип объекта – один уровень. Например, корректный порядок: main_set, document. Не допускается один и тот же тип на разных уровнях. Например, недопустимый порядок: main_set, document, main_set - в ответ на подобную структуру будет выдана ошибка. Так же не допускается один и тот же тип на 2х уровнях в подряд, например: main_set, main_set, document, в данном случае система пропустит второе объявление атрибутов того же типа.

Колонки с атрибутами типа документ (включая макрос \$\$SourceFile) могут отсутствовать.

Например, при загрузке проекта, состоящего из типа объекта «Основной комплект», в котором находятся документы шаблон выглядит так:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Имя основного комплекта	Шифр основного комплекта	Имя документа	Шифр документа	Путь к файлу			
2	\$main_set.name!	\$main_set.code	\$document.name!	\$document.code	\$\$SourceFile			
3	main set 1	18032024-1153	doc 1	18032024-1153-D001	tom_3.2.pdf	Created!		
4	main set 2	18032024-1154	doc 2	18032024-1153-D002	no file.txt	Указанный файл не найден!		
5	main set 3	18032024-1155	doc 3	18032024-1153-D003	file.txt	Created!		
6	main set 4	18032024-1156	doc 4	18032024-1153-D004		Created!		
7	main set 5	18032024-1157	doc 5	18032024-1153-D005		Created!		
8	main set 1	18032024-1153	doc 1	18032024-1153-D006		Updated!		
9	main set 2	18032024-1154	doc 2	18032024-1153-D007		Created!		
10	main set 3	18032024-1155	doc 3	18032024-1153-D008		Updated!		
11	main set 4	18032024-1156	doc 4	18032024-1153-D009		Updated!		
12	main set 5	18032024-1157	doc 5	18032024-1153-D010		Updated!		
13								

6.1 Пример файла загрузки структуры проекта

4.2. Пакетная загрузка документации

Инструмент для массовой загрузки документов в систему Pilot позволяет загружать неограниченное количество документов согласно заранее созданному шаблону. В заполненном шаблоне содержится информация о комплекте, к которому относится загружаемая документация.

4.2.1. Алгоритм загрузки данных

Шаг 1. Выбрать проект и в панели инструментов нажимаем на кнопку «Массовая загрузка документации».

Шаг 2. В открывшемся окне выбрать.xlsx-файл с заполненным шаблоном документации по проекту и нажать «Ок». Откроется окно загрузки документации. Дополнительных действий не требуется.

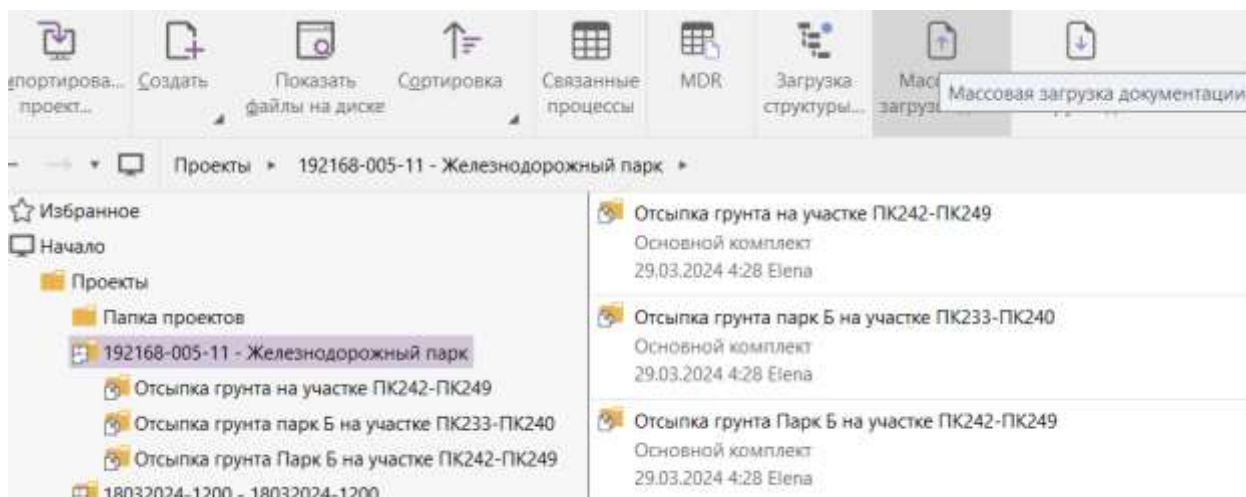


Рис. 7. Кнопка "Массовая загрузка документации"

4.2.2. Описание шаблона загрузки и макросов

Шаблон загрузки представляет собой файл в формате.xlsx с таблицей, в колонках которой записаны значения атрибутов документа и относительный путь к файлу (если он есть). Шаблон должен отвечать следующим требованиям:

- макросы в шаблоне оформляются в соответствии с правилами формирования макросов, описанными в Главе 9 настоящего Руководства пользователя;
 - шаблон создан в формате.xlsx;
 - шаблон должен содержать макрос с зарезервированным атрибутом parent_id;
 - шаблон должен содержать макросы для объекта Документ, остальные макросы будут проигнорированы;
 - второй строкой в таблице указаны макросы;
 - после имени исходного файла обязательно ставится точка и указывается расширение
 - перед началом импорта данных файл шаблона должен быть закрыт.
- Пример загружаемого файла и результата:

Родитель документа	Имя документа	Шифр документа	Реверсия документа	Файл			
\$document.parent_id	\$document.name!	\$document.code	\$document.lmp_revision	\$\$sourcefile			
4f04847a-317b-4da7-a146-64902cfdc676	Отсыпка грунта Парк Б на участке ПК242-ПК249	154-12/-1908/03_1228	IFF	1228.jpg	Указанный файл не найден!		
4f04847a-317b-4da7-a146-64902cfdc676	Разрешение на строительство №67	154-12/-1908/03_1229	IFD	Razreshenie-na-stroitelystvo-laganog-shilo-261.pdf	Создано!		
4f04847a-317b-4da7-a146-64902cfdc676	Разрешение на строительство №67	154-12/-1908/03_1230	IFF	Razreshenie-na-stroitelystvo-ZhK-YAany.pdf	Создано!		
4f04847a-317b-4da7-a146-64902cfdc676	Разрешение на ввод в эксплуатацию № 341	154-12/-1908/05_1231	IFA	Razreshenie-na-VVOD-2-etap-SHilo-261.pdf	Создано!		
4f04847a-317b-4da7-a146-64902cfdc676	Разрешение на ввод в эксплуатацию № 261	154-12/-1908/05_1232	IFF	razreshenie-na-vvod-shilo-261.pdf	Создано!		
4f04847a-317b-4da7-a146-64902cfdc676	Заключение о соответствии №159/61-001150	154-12/-1908/03_1233	IFC	Zaklyuchenie №37.pdf	Создано!		
4f04847a-317b-4da7-a146-64902cfdc676	Заключение о соответствии №159/61-001150	154-12/-1908/03_1234	IFD	Zaklyuchenie-o-sootvetstviu-Zastroyshchika-i-proektnoy-deklaratsii-	Создано!		
4f04847a-317b-4da7-a146-64902cfdc676	Заключение о соответствии №159/61-001154	154-12/-1908/03_1235	IFF	205_159_61-001154.pdf	Создано!		
30cc133b-3771-4677-849c-bf0ab3799636	Отсыпка грунта на участке ПК242-ПК249	П154-12/-1908/06_1229	IFA	1229.jpg	Создано!		
30cc133b-3771-4677-849c-bf0ab3799636	ПД № П154-12/-1908/06_1230	П154-12/-1908/06_1230	IFA	06366_rpoevt.pdf	Создано!		
30cc133b-3771-4677-849c-bf0ab3799636	Сертификат 67-09	П154-12/-1908/06_1231	IFA	certificate-ru004352-eng.pdf	Создано!		
30cc133b-3771-4677-849c-bf0ab3799636	Инструкция по редактированию доступа	П154-12/-1908/06_1232	IFC	Инструкция_по_редактированию_права_доступа.pdf	Создано!		
30cc133b-3771-4677-849c-bf0ab3799636	Структура комплекта ПД	П154-12/-1908/06_1233	IFC	Структура_комплекта_электронных_документов_2017-10-16.pdf	Создано!		
9a3e94cf-2ee0-4fac-a99a-c84cca39ad2b	Отсыпка грунта парк Б на участке ПК233-ПК240	154-12/-2190/01_1227	IFF	1227.jpg	Создано!		

Рис. 7.1 Пример файла загрузки документации

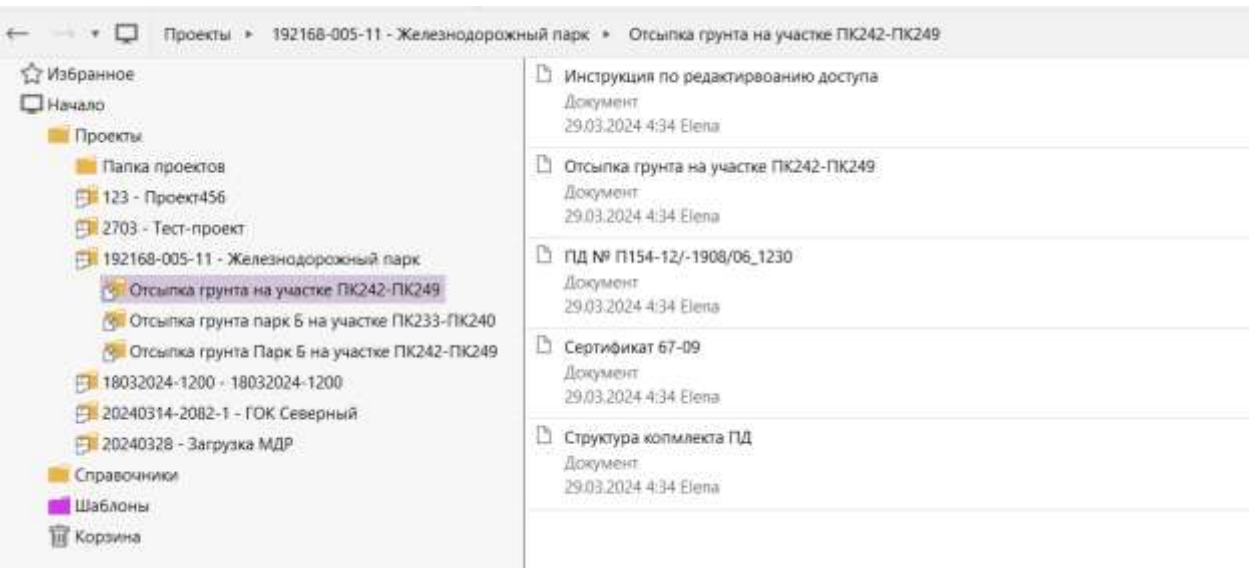


Рис. 8. Пример состава комплекта, созданного с помощью модуля загрузки

4.3. Пакетная выгрузка документации

Инструмент для массовой выгрузки документов из системы Pilot. Выгрузка документов проекта или из его дочерних объектов (Здания и сооружения, Раздел, Подраздел, Основной комплект) производится

автоматизировано после заполнения в отдельной форме атрибутов документов для выборки необходимых для выгрузки данных. Кнопка вывоза инструмента доступна на всех уровнях, начиная от проекта, кроме типа объекта «Документ»

4.3.1. Алгоритм выгрузки документации

Шаг 1. Выбираем тип объекта в структуре данных проекта и на панели инструментов нажимаем на кнопку «Массовая выгрузка документации».

Шаг 2. В открывшемся Окне фильтрации настраиваем выгрузку согласно пункту 4.4 «Настройка окна фильтрации» и нажимаем кнопку "Выполнить".

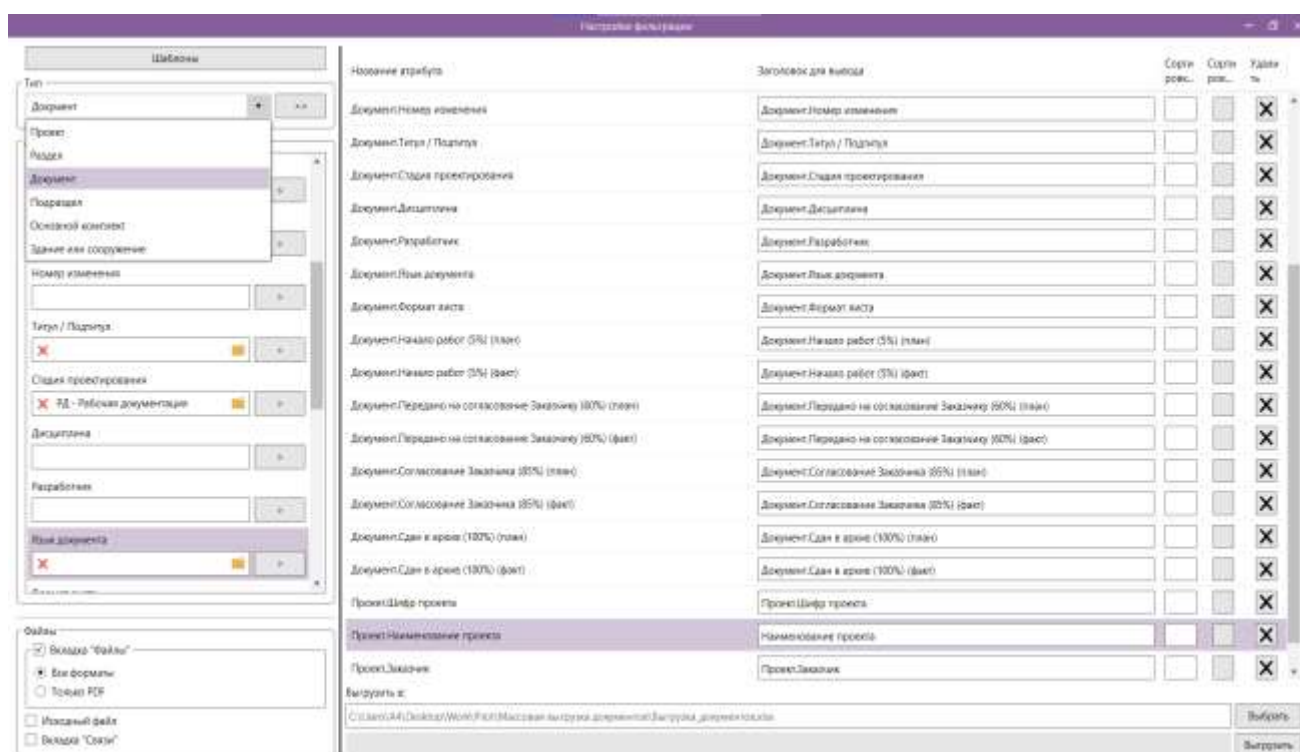


Рис. 9. Окно фильтрации

Слева от кнопки «Выбрать» отобразится процесс выгрузки в виде заполнения прогресс-бара.

Пример выгружаемого файла:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Документ.Наименование	Документ.Шифр	Документ.Разработчик	Документ	Документ.Формат	Документ.Идентификатор работы РБ	Документ.Ответственный зам.ГИПа/Доку	
2	Экспертиза 12-67/1	154-12/-2190/01_123522	ООО "Еврогеопроект"	A	A4	DD130460	Персикова Н.Н.	0
3	Структура комплекта ПД	П154-12/-1908/06_123313	ООО "Строительные технологии"	A	A3	DD130460	Кожевников Г.Д.	0
4	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-AP1262	ООО "Строительные технологии"	A	A2	DD131910	Кожевников Г.Д.	0
5	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-AP1263	ООО "Строительные технологии"	A	A3	DD131910	Кожевников Г.Д.	0
6	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-AP1264	ООО "Еврогеопроект"	A	A4	DD131910	Персикова Н.Н.	0
7	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-AP1265	ООО "Еврогеопроект"	A	A3	DD131910	Персикова Н.Н.	0
8	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-AP1266	ООО "Еврогеопроект"	A	A4	DD131910	Персикова Н.Н.	0
9	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-AP1267	ООО "Еврогеопроект"	A	A4	DD131910	Персикова Н.Н.	0
10	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-AP1268	ООО "Еврогеопроект"	A	A4	DD131910	Персикова Н.Н.	0
11	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-AP1269	ООО "Еврогеопроект"	A	A4	DD131910	Персикова Н.Н.	0
12	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-AP1270	ООО "Еврогеопроект"	A	A4	DD131910	Персикова Н.Н.	0
13	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-AP1271	ООО "Еврогеопроект"	A	A4	DD131910	Персикова Н.Н.	0
14	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-AP1272	ООО "Еврогеопроект"	A	A4	DD131910	Персикова Н.Н.	0
15	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-AP2317	ООО "Еврогеопроект"	A	A4	DD132010	Персикова Н.Н.	0
16	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-AP2318	ООО "Еврогеопроект"	A	A4	DD132010	Персикова Н.Н.	0
17	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-AP2319	ООО "Еврогеопроект"	A	A4	DD132010	Персикова Н.Н.	0
18	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-AP2320	ООО "Еврогеопроект"	A	A4	DD132010	Персикова Н.Н.	0
19	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-AP2321	ООО "Еврогеопроект"	A	A4	DD132010	Персикова Н.Н.	0
20	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-AP2322	ООО "Еврогеопроект"	A	A4	DD132010	Персикова Н.Н.	0
21	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-AP2323	ООО "Еврогеопроект"	A	A4	DD132010	Персикова Н.Н.	0
22	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-AP2324	ООО "Еврогеопроект"	A	A4	DD132010	Персикова Н.Н.	0
23	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-AP2325	ООО "Еврогеопроект"	A	A0	DD132010	Персикова Н.Н.	0
24	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-BK287	ООО "Строительные технологии"	A	A2	DD131290	Кожевников Г.Д.	0
25	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-BK288	ООО "Строительные технологии"	A	A3	DD131290	Кожевников Г.Д.	0
26	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-BK289	ООО "Еврогеопроект"	A	A4	DD131290	Персикова Н.Н.	0
27	Станция подкачки колодной	5102-19013-РД-01-080.05.05-BK290	ООО "Еврогеопроект"	A	A3	DD131290	Персикова Н.Н.	0

Рис. 10. Файл выгрузки, заполненный по параметрам Окна фильтрации

4.4. Настройка окна фильтрации

4.4.1. Выбор типа объекта и настройка фильтров выгрузки

Левая часть окна предназначена для выбора объектов для выгрузки и настройки фильтров выгрузки. В поле **«Тип»** выбирается тип объекта, атрибуты которого могут быть выгружены и/или по атрибутам которого есть возможность отфильтровать выгружаемые объекты.

При выборе типа из выпадающего списка нажатием ЛКМ набор атрибутов в секции **«Атрибуты»**, которая находится под полем **«Тип»**, меняется, так как каждый тип имеет собственный набор атрибутов. По умолчанию выбран тот тип, на котором была нажата кнопка выгрузки. При этом остальные типы, кроме типа *документ*, представленные в списке, будут неактивны, то есть их атрибуты нельзя будет выбрать.

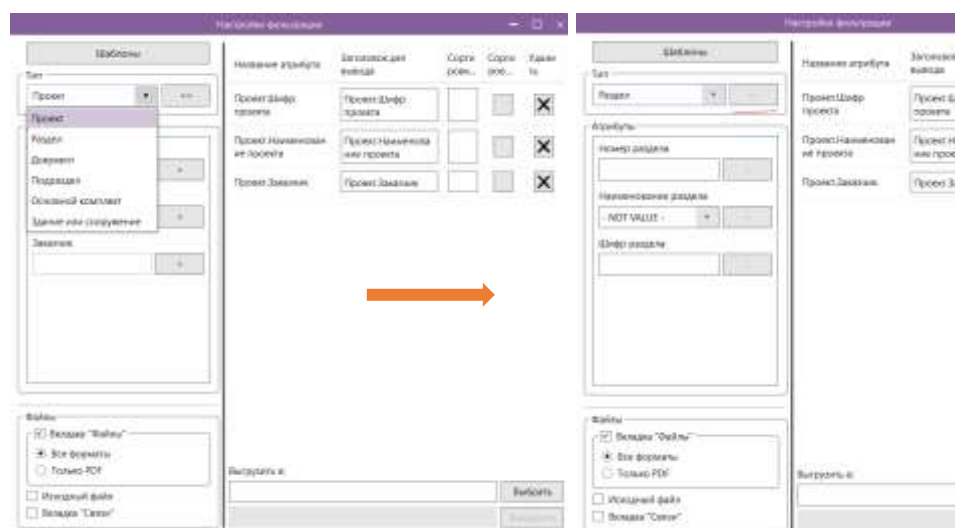


Рис.10.1. Переключение типа объекта

Для загрузки объектов, отвечающих определённым параметрам, настраиваются фильтры загрузки путём выбора нужных значений атрибутов. Для полей атрибутов объекта, на котором была нажата кнопка, настройка фильтров недоступна.

Например, если заполнить поле «Стадия проектирования» из атрибутивного состава для типа «Документ» определённым значением, то при загрузке отсеются те документы, чьи стадии не совпадают с указанным в поле.

Под списком атрибутов находятся фильтры для файлов документа, с помощью которых можно выбрать:

- будут ли загружены файлы из вкладки «Файлы» документа, и если будут, то какого формата: всех или только PDF (фильтр «Вкладка «Файлы»»),
- будет ли загружен исходный файл (фильтр «Исходный файл»),
- будут ли загружены файлы из вкладки документа «Связи» (фильтр «Вкладка «Связи»»)

В зависимости от выбранных (включённых) фильтров для файлов документа, в *файле загрузки* будут содержаться колонки «Файлы», «Исходные файлы», «Связанные файлы», если напротив фильтров не отмечены «флажки» – данных колонок в файле загрузки не будет.

4.4.2. Таблица атрибутов загружаемых данных

В правой части окна находится таблица атрибутов загружаемых данных. В соответствии с этой таблицей будет создан *файл загрузки* формата *xlsx*, содержащий метаданные загружаемых данных (рис.10). Таблица формируется переносом атрибутов выбранного типа и документа из левой части окна фильтрации. Чтобы перенести атрибут в эту таблицу, необходимо нажать на соответствующие кнопки:

- >> - переносит все доступные атрибуты выбранного типа
- > - переносит текущий атрибут

Перенесённые атрибуты содержатся в колонке «Название атрибута». Помимо этой колонки таблица содержит:

– колонку «**Заголовок для вывода**», где можно ввести название атрибута, которое будет отображаться в таблице загрузки. Значения ячеек в колонке «Заголовок для вывода» по умолчанию содержит название атрибута

– колонку «**Номер**», где можно ввести номер, который определяет порядок колонок для сортировки их значений.

– колонку «**Сортировка**», которая задаёт направление сортировки. Для смены направления сортировки необходимо нажать на значок в соответствующей ячейке строки. В противном случае сортировка не работает. Порядок смены сортировки: Восходящая -> Нисходящая -> Отсутствует.

– колонку **«Удалить»** с кнопкой удаления строки из таблицы.

В таблице также можно менять порядок строк перетаскиванием. Для этого нужно нажать на необходимую ячейку в первой колонке и, удерживая, перенести в новое место. При перетаскивании строки, на которые будет наведён курсор, выделятся голубым. Если перетаскиваемый элемент расположен выше, чем выделенная голубым строка, то он встанет перед выделенной строкой, в противном случае - после.

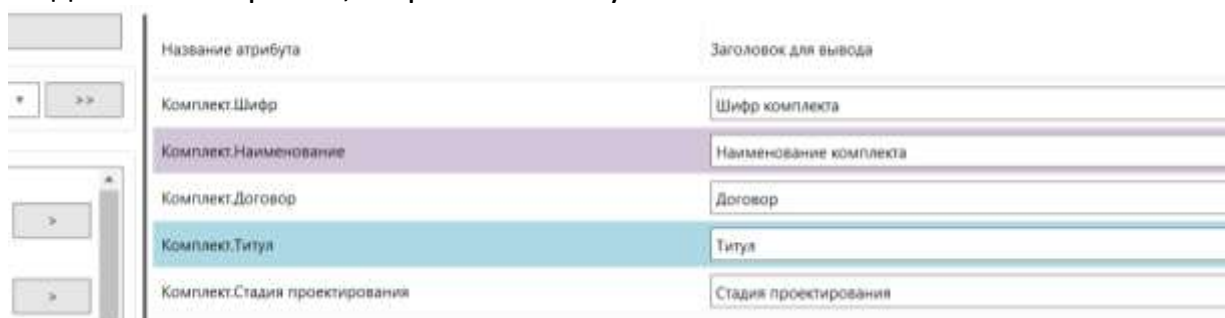


Рис.10.2. Перетаскивание ячейки «Комплект.Наименование»

4.4.3. Путь выгрузки и кнопка «Выгрузить»

Под таблицей находится пустое поле «Выгрузить в:», справа от которого размещается кнопка «Выбрать» (рис. 9). Под кнопкой выбора файла для выгрузки находится кнопка «Выгрузить», которая неактивна, если поле «Выгрузить в:» пустое. При нажатии на кнопку «Выбрать» открывается папка, в которой можно выбрать или создать xlsx-файл, в который будут записаны данные выгружаемых объектов. После выбора и подтверждения записи поле «Выгрузить в:» будет заполнено абсолютным путём до файла выгрузки, кнопка «Выгрузить» становится активной.

При нажатии на кнопку выгрузки, слева от кнопки начнёт заполняться полоса прогресса загрузки, а кнопка «Выгрузить» станет кнопкой «Отмена», после нажатия на которую выгрузка прекратится.

4.4.4. Шаблоны

В левой верхней части экрана размещается кнопка «Шаблоны». При нажатии на кнопку открывается диалоговое окно, в котором можно управлять шаблонами выгрузок: создавать, загружать и удалять. В шаблоне сохраняются все настройки фильтров и таблицы атрибутов выгрузки. Если в поле «Имя шаблона» указано имя уже созданного шаблона, то при нажатии на кнопку «Сохранить шаблон» будет предложено перезаписать шаблон с данным именем. Созданные шаблоны сохраняются с привязкой к типу объекта, на котором была нажата кнопка массовой выгрузки, то есть для каждого типа будет свой список сохранённых шаблонов. После сохранения, удаления или

изменения шаблона в левом нижнем углу экрана появится соответствующее информационное уведомление.

В поле «Сохранённые шаблоны» соответственно можно выбрать шаблон и удалить его нажатием на кнопку «Удалить шаблон», или загрузить. При нажатии на кнопку «Загрузить шаблон» будет загружен выбранный шаблон и закрыто диалоговое окно.

Кнопка «Закреть» закрывает диалоговое окно.

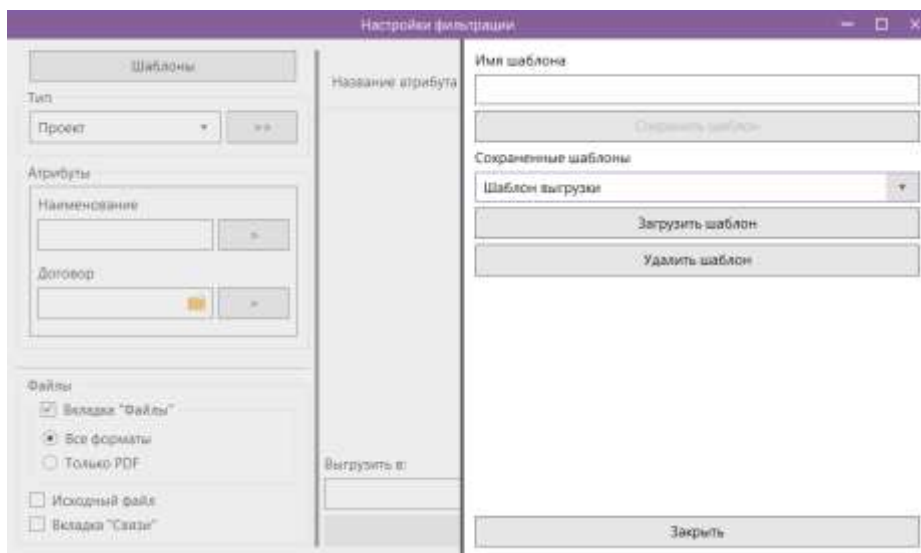


Рис.10.3. Диалоговое окно шаблона

5. Модуль MDR

5.1. Описание интерфейса

Инструмент MDR (Master Deliverable Register) отображает, а также позволяет редактировать информацию о документации в рамках проекта и каждого комплекта в отдельности. Данный инструмент поддерживает настройку отображаемых столбцов, по умолчанию отображаются столбцы со следующей информацией:

- отображаемое имя объекта, содержащего документы;
- наименование и шифр документа или объекта, к которому он принадлежит;

- тип объекта;
- исходный файл документа;
- информация о связанных транзитталах (TRM);
- информация о связанных листах замечаний (CRS);
- прогресс.

По умолчанию MDR отображает список комплектов документации в проекте. При нажатии на «+» в первой колонке MDR происходит раскрытие комплекта до документов.

Оранжевым цветом окрашены строки комплектов, белые строки – документы, фиолетовый цвет строки означает, что строка выбрана пользователем.

Имя документа	Тип	Описание	Наименование	Прогресс	Исходный файл документа	Результат
Описание строки Пара 5 на участке ПК242-ПК248	Основной комплект	Описание строки Пара 5 на участке ПК242-ПК248				
Описание строки Пара 5 на участке ПК242-ПК248	Документ	154-12/1003/05, 1222	Разрешение на ввод в эксплуатацию № 301	0%	разрешение на ввод в эксплуатацию № 301.pdf	КС
Описание строки Пара 5 на участке ПК242-ПК248	Документ	154-12/1003/05, 1224	Заключение о соответствии №154/01-001158	100%	Заключение о соответствии-Защитника и проектной документации инженерных сетей ССФ	КС
Описание строки Пара 5 на участке ПК242-ПК248	Документ	154-12/1003/05, 1223	Заключение о соответствии №154/01-001158	50%	Заключение №154.pdf	КС
Описание строки Пара 5 на участке ПК242-ПК248	Документ	154-12/1003/05, 1225	Заключение о соответствии №154/01-001154	90%	211, 150, 81, 001154.pdf	КС
Описание строки Пара 5 на участке ПК242-ПК248	Документ	154-12/1003/05, 1226	Разрешение на строительство №67	40%	Разрешение на строительство-Защитника №67.pdf	КС
Описание строки Пара 5 на участке ПК242-ПК248	Документ	154-12/1003/05, 1227	Разрешение на ввод в эксплуатацию № 341	100%	Разрешение на ввод в эксплуатацию №341-001148.pdf	КС
Описание строки Пара 5 на участке ПК242-ПК248	Документ	154-12/1003/05, 1228	Разрешение на строительство №67	27%	Разрешение на строительство-Защитника №67.pdf	КС
Описание строки Пара 5 на участке ПК242-ПК248	Основной комплект	Описание строки Пара 5 на участке ПК242-ПК248				
Описание строки Пара 5 на участке ПК242-ПК248	Основной комплект	Описание строки Пара 5 на участке ПК242-ПК248				
Описание строки на участке ПК242-ПК248	Документ	1104-12/1003/05, 1222	Инструкция по редактированию документа	43%	инструкция по редактированию документа.docx	КС
Описание строки на участке ПК242-ПК248	Документ	1104-12/1003/05, 1223	Описание строки на участке ПК242-ПК248	32%	1223.pdf	КС
Описание строки на участке ПК242-ПК248	Документ	1104-12/1003/05, 1224	ПД № 1154-12/1003/05, 1224	17%	1154_12_1003_05_1224.pdf	КС
Описание строки на участке ПК242-ПК248	Документ	1104-12/1003/05, 1225	Сертификат 67-08	100%	сертификат 67-08.pdf	КС
Описание строки на участке ПК242-ПК248	Документ	1104-12/1003/05, 1226	Структура комплекта ПД	100%	Структура комплекта документации.docx	КС

Рис. 11. Инструмент MDR

Для фильтрации объектов по атрибутам в модуле MDR нажимаем на кнопку «Фильтр», расположенную на панели инструментов. Для фильтрации

не доступны колонки, в которой ячейки представляют собой строку без выпадающего списка, или числовые значения. Для фильтра также не доступны колонки: Родитель документа, Тип, Наименование, Обозначение, TRM, CRS, Исходный файл. В открывшемся окошке фильтра заполняем параметры фильтрации и нажимаем кнопку «Применить». Для сброса введенных атрибутов фильтрации нажимаем кнопку «Сбросить значения».

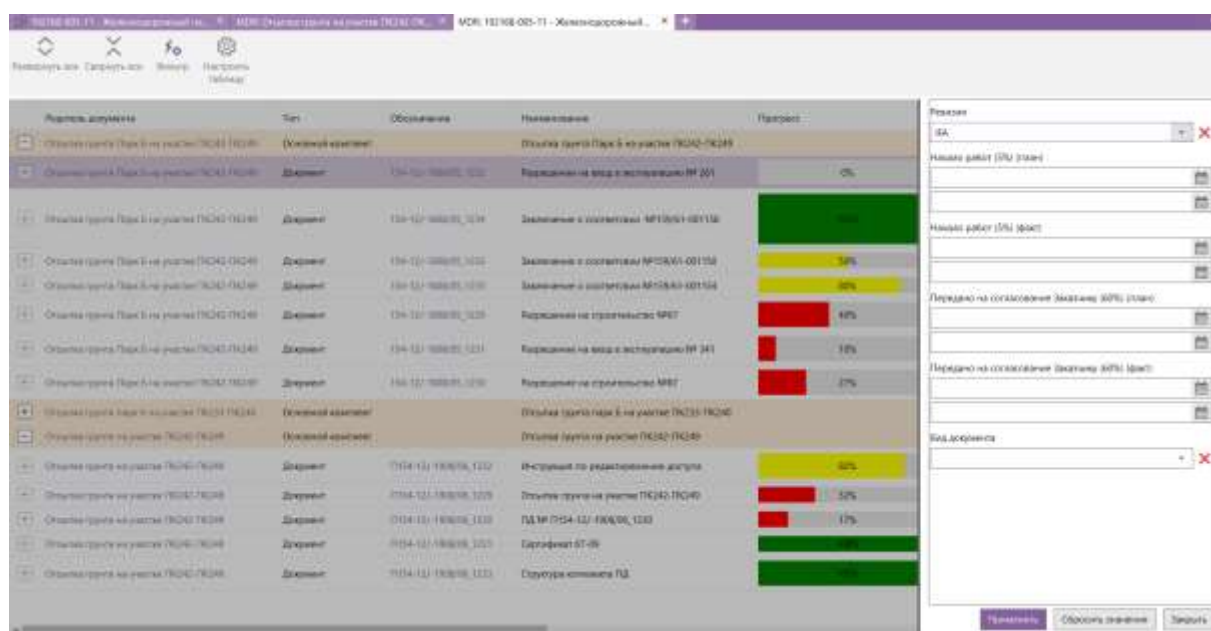


Рис. 12.1 Фильтрация документов по признаку ревизии документа

Для настройки отображаемых столбцов в модуле MDR используется кнопка «Настроить таблицу», расположенная на панели инструментов. В верхнем списке отображаются колонки, доступные для отображения (атрибуты документов), в нижнем, соответственно, отображаемые в данный момент. Выбираем или убираем необходимые колонки с помощью соответствующих кнопок и нажимаем кнопку «Применить» после чего таблица будет перестроена.

Настроенный вид сохраняется только для текущего пользователя.

6. Модуль CRS

Функционал модуля заключается в автоматическом формировании документа с комментариями к документу согласно шаблону, обновлении комментариев к документу согласно шаблону, а также выгрузке файла формата .pdf с комментариями, наложенными поверх исходного файла, комментирование которого было совершено в Pilot

6.1. Алгоритм формирования листа с комментариями (CRS):

Шаг 1. Оформить шаблон файла с комментариями к комплекту (пример можно взять в архиве с дистрибутивом модуля), используя макросы согласно главе 9 настоящего Руководства пользователя. Сохранить файл с именем «Generate CRS Template» в формате .xlsx.

Шаг 2. В Pilot в дереве проекта открыть папку «Шаблоны». Создать Шаблон Excel (если не создан ранее) с именем «Generate CRS Template».

Шаг 3. В правой нижней части обозревателя перейти на вкладку «Файлы», нажать кнопку «Добавить исходный файл» и выбрать файл «Generate CRS Template», созданный на шаге 1.

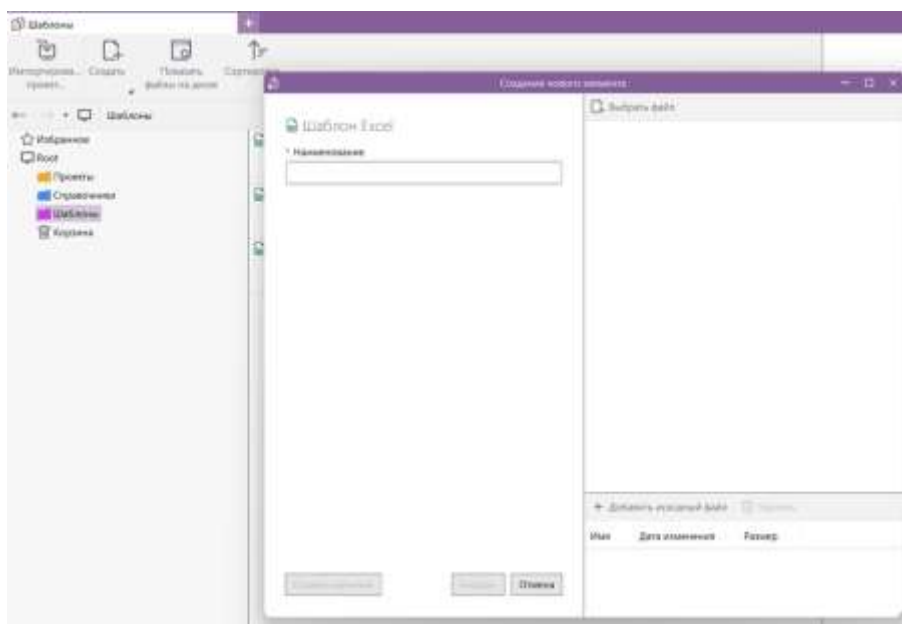


Рис. 13. Окно создания шаблона CRS

Шаг 4. Перейти к комплекту: в Pilot в дереве проекта выбрать необходимый проект и комплект. На панели инструментов нажать кнопку «Создать», из предложенных вариантов выбрать «CRS». Заполнить необходимые поля, нажать кнопку «Создать».

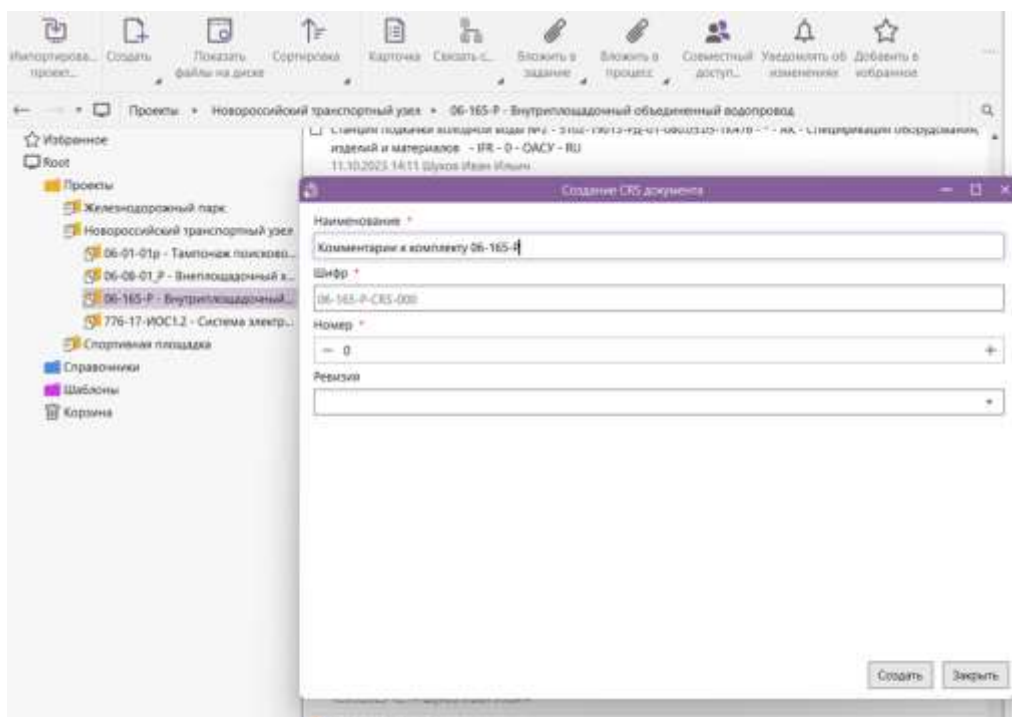


Рис. 14. Окно создания документа CRS

Шаг 5. Выбрать созданный на предыдущем Шаге документ CRS. В панели инструментов перейти к опции «Сформировать CRS». Откроется окно выбора состояния замечаний, которые будут включены в лист CRS:

- <Нет> - замечания без состояния;
- Принято;
- Отклонено;
- Удалено;

В правом нижнем углу обзревателя проекта во вкладке «Файлы» появится сформированный лист с комментариями к документам комплекта.

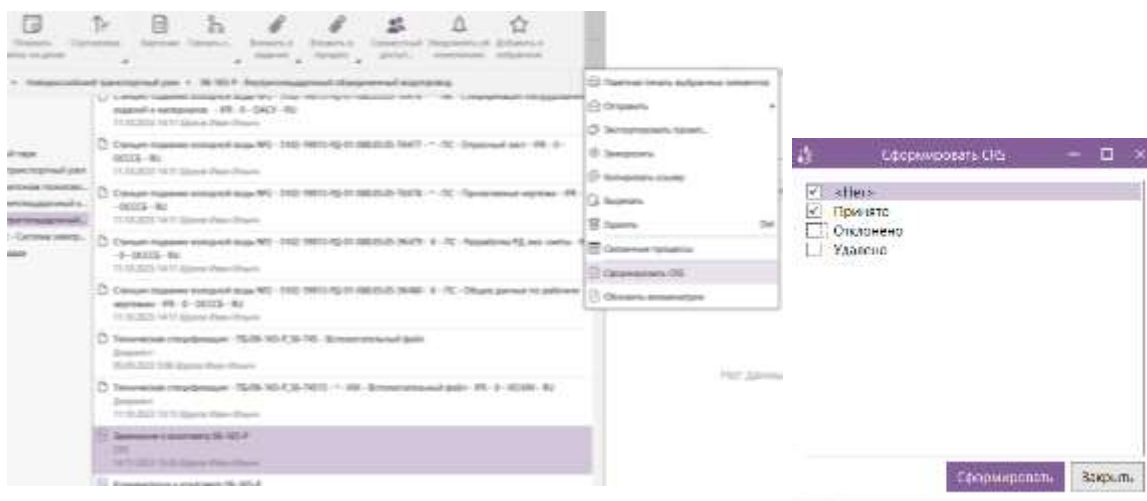


Рис. 15. Кнопка формирования листа CRS

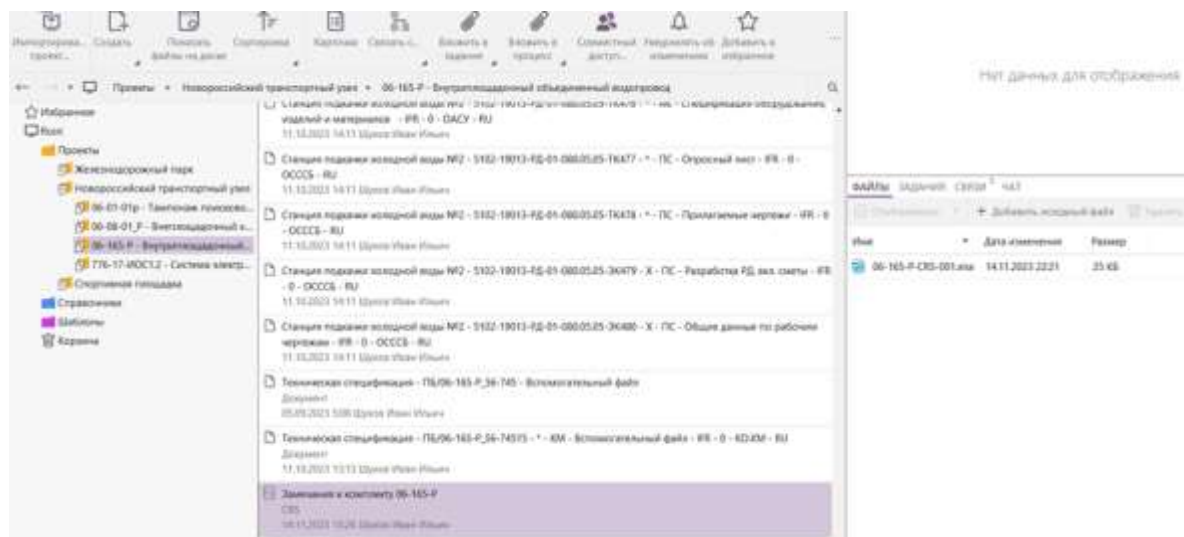


Рис. 16. Сформированный лист замечаний CRS в файле .xlsx

6.2. Обновление комментариев (ACRS)

Шаг 1. Сформированный лист замечаний CRS направляется на дополнение комментариями/замечаниями ответственным сотрудникам/организациям. После заполнения CRS ответными замечаниями/комментариями, лист подгружается в соответствующий документ CRS во вкладку «Файлы».

Удалять предыдущие версии файла CRS необязательно, так как для обновления ответов на комментарии (замечания) программой всегда берётся последняя версия файла.

Шаг 2. Затем в панели инструментов к документу CRS выбрать опцию «Обновить комментарии». После обновления ответы на комментарии появятся в правой верхней части обзоревателя документа проекта. Чтобы увидеть ответ, нужно нажать на комментарий (замечание).

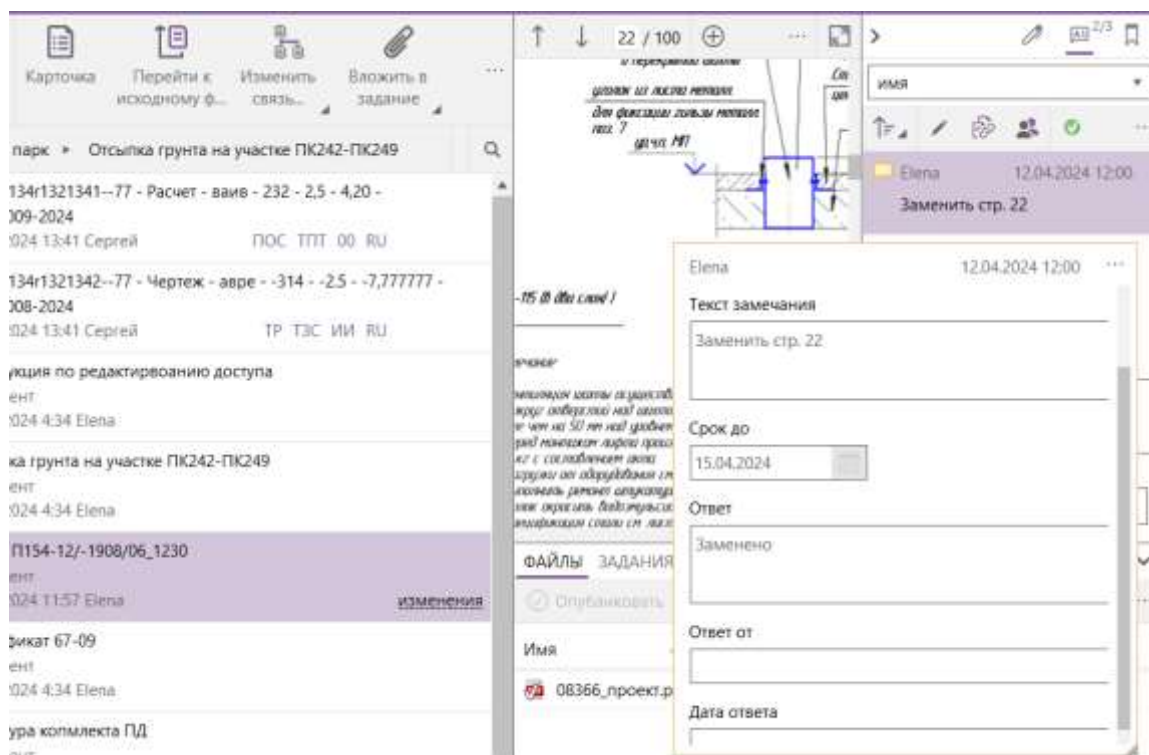


Рис. 17. Ответ на замечание.

Если **xlsx** файл обработан не полностью по причине возникновения какой-либо ошибки, то будет открыта временная папка с этим файлом, где построчно будут проставлены статусы загрузки данных в самой правой колонке таблицы.

В целях корректного заполнения данных в системе для замечаний качестве первичного ключа обязательно выступает их ID номер.

– макросы в шаблоне оформляются в соответствии с правилами формирования макросов, описанными в Главе 9 настоящего Руководства пользователя;

- Шаблон используется не только для формирования CRS, но и для его обновления. По записанным в нём макросам программа заносит данные о замечаниях и о самом документе CRS в *xlsx*-файл при его формировании и, в то же время, при чтении ответа на CRS, распознаёт куда занести значения ответов на комментарии и документа CRS при обновлении. Для ACRS (обновление комментариев) обязательно должен присутствовать макрос

doc_issue с зарезервированным атрибутом id, данный макрос должен быть обозначен как первичный ключ. Именно по нему программа распознает к кому замечанию относится ответ.

6.4. Выгрузка документа в формате PDF с комментариями

Данный модуль позволяет выгружать документ формата .xps вместе с оставленными к нему комментариями в виде заметок и замечаний из системы Pilot в файл формата .pdf. При этом комментарии будут отображаться в .pdf файле в тех же местах, где были оставлены пользователем на документе формата .xps в системе Pilot

Программа не конвертирует xps обратно в pdf, а забирает комментарии из документа xps и переносит в файл pdf отдельным слоем, располагая их на тех же местах, что были в xps.

Для успешной выгрузки документа с комментариями в файл формата .pdf требуется выполнить следующие действия:

Шаг 1. Необходимо, чтобы был установлен модуль расширения «PDF2XPS» (если этого не выполнено, обратитесь к администратору Системы). Проследите, чтобы в данном модуле расширения было настроено автоматическое конвертирование из формата .pdf в формат .xps.

Шаг 2. Переходим в дереве проекта к необходимому комплекту. На панели инструментов нажимаем на кнопку "Создать", выбираем опцию "Документ".

Заполняем атрибуты и нажимаем "Выбрать файл", выбираем файл в формате .pdf, нажимаем "Создать".

Шаг 3. Выбранный файл .pdf копируем в Pilot Storage: на панели инструментов нажимаем кнопку «Показать исходный файл», в открывшуюся некорневую папку копируем выбранный ранее файл формата .pdf.

Шаг 4. Выбираем созданный документ, нажимаем на панели инструментов кнопку "Связать с...", выбираем опцию "Исходным файлом на диске...", находим и выбираем скопированный .pdf файл.

Шаг 5. Оставить комментарии к созданному документу (для этого использовать в обозревателе проектов расположенные сверху справа кнопки "Заметка" и "Замечание к документу").

Шаг 6. Выбираем созданный документ, нажимаем на панели инструментов кнопку «Выгрузить PDF с комментариями» (если этой кнопки нет, проверьте, связан ли документ с исходным файлом на диске и, если да, то представлен ли исходный файл в формате ".pdf").

Шаг 7. Откроется окно прогресса выгрузки. После завершения выгрузки откроется папка с выгруженным документом, внутри которого будут отображены комментарии, импортированные из документа системы Pilot (документ будет выделен и иметь префикс "CRS-").

7. Модуль TRM

Инструмент реализован для создания, загрузки и отправки транзиталов (TRM/Transmittal). Представляет собой функционал по автоматическому созданию zip-архива, содержащего выбранные файлы документов комплекта и отдельный файл с подробными сведениями о направляемых документах. Документы добавляются в TRM из тех документов, которые есть в системе Pilot. TRM формируется на основе шаблона, оформленного с помощью макросов.

7.1. Создание шаблона TRM

Шаг 1. Оформить шаблон транзитала (пример можно взять в архиве с дистрибутивом модуля), используя макросы согласно главе 9 настоящего Руководства пользователя. Сохранить файл с именем «Generate TRM Template» в формате .xlsx.

Шаг 2. В Pilot в дереве проекта открыть папку «Шаблоны». Создать Шаблон Excel (если не создан ранее) с именем «Generate TRM Template». С помощью кнопки «Добавить исходный файл» загрузить шаблон транзитала, созданного на шаге 1.

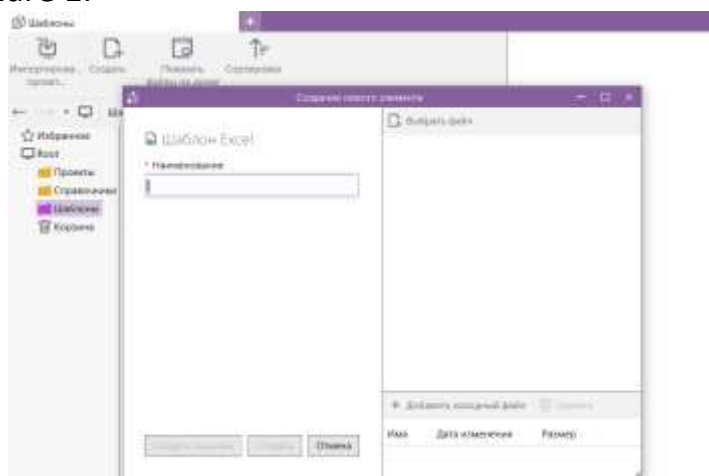


Рис. 19. Окно создания шаблона TRM

7.2. Создание TRM

Перейти в Проект, выделить необходимый дочерний объект и нажать кнопку «Создать», выбрать «TRM». Откроется окно создания транзитала, которое необходимо заполнить и нажать кнопку «Создать».

*Для того, чтобы **сформировать TRM и отправить TRM**, необходимо выбрать тип **Исходящий** в карточке создания транзитала.*

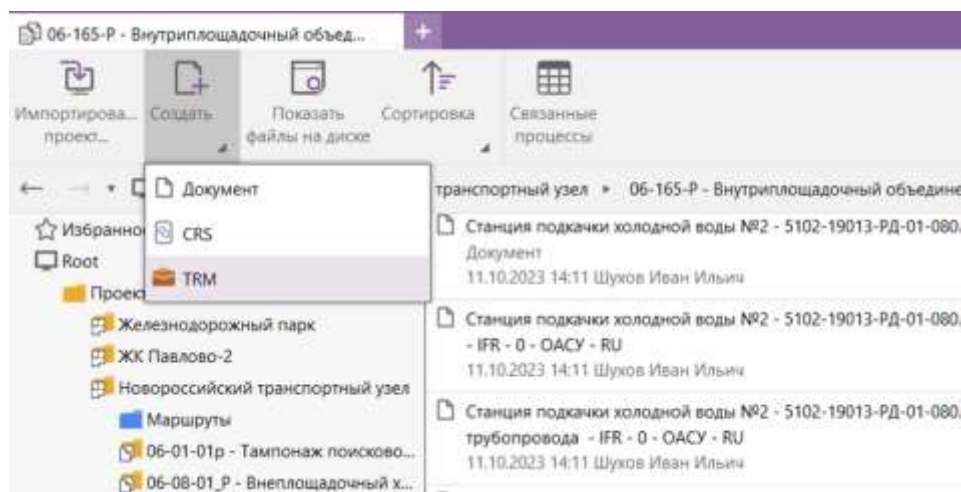


Рис. 20. Кнопка создания TRM

The screenshot shows a window titled 'Создание TRM документа'. It contains several input fields and dropdown menus: 'Наименование' (Name) with value 'TRM-2718-31415', 'Шифр' (Code) with value '776-17-ИОС1.2-TRM-001', 'Номер' (Number) with value '1', 'Тип' (Type) with value 'Исходящий', 'Ревизия' (Revision) with value '1FA', 'Дата отправки' (Send Date) with value '21.11.2023', 'Дата получения' (Receive Date) (empty), 'E-mail получателя' (Receiver Email) with value 'a.mikhailova@gmail.com', 'ФИО Получателя' (Receiver FIO) with value 'Михайлова Анна Васильевна', 'Текст письма' (Letter Text) with value 'Просим принять на рассмотрение исполнительную документацию', and 'От кого' (From) with value 'АО "Балтийский завод"'. At the bottom right are 'Создать' (Create) and 'Закрыть' (Close) buttons.

Рис. 21. Окно создания TRM

7.3. Работа с исходящим транзитом. Формирование TRM

После создания объекта TRM типа «Исходящий» нужно связать этот транзит во вкладке «Связи» нажатием кнопки «Добавить» с документами, файлами или папками, которые будет содержать в себе сформированный TRM.

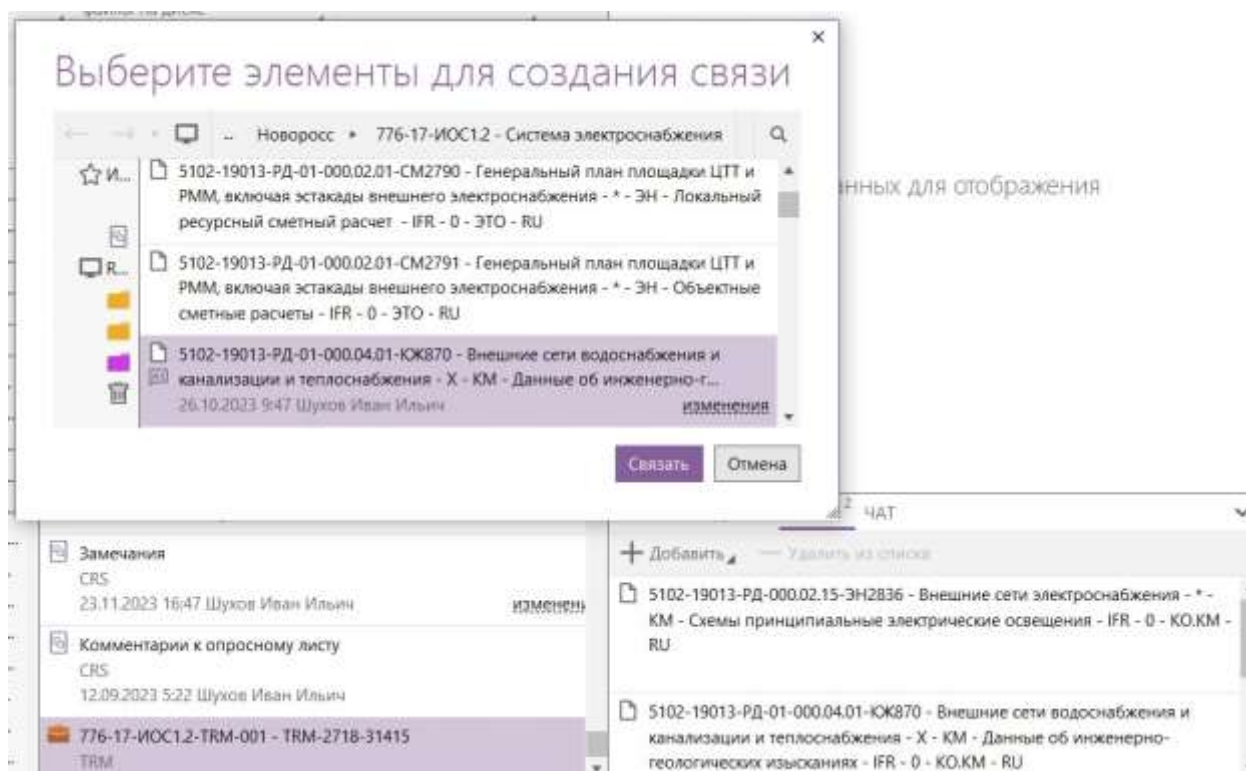


Рис. 21.1 Создание связи с документом

Чтобы сформировать TRM, на панели инструментов нужно нажать кнопку «Сформировать TRM». Откроется окно выбора файлов, которые попадут в сформированный TRM. Это могут быть файлы документов (из вкладки документа «Файлы») типа pdf или всех типов, связанные с документом файлы (из вкладки документа «Связи») типа pdf или всех типов и исходные файлы. Затем нажать в окне на кнопку «Сформировать». В правой нижней части обзревателя проекта во вкладке «Файлы» появятся файл формата .xlsx и .zip с данными сформированного трансмиталя. В сформированном .zip находятся файлы документов, связанных с данным объектом TRM, и .xlsx файл, содержащий сведения о документах и их файлах. Последняя колонка .xlsx файла - имя соответствующего файла в архиве.

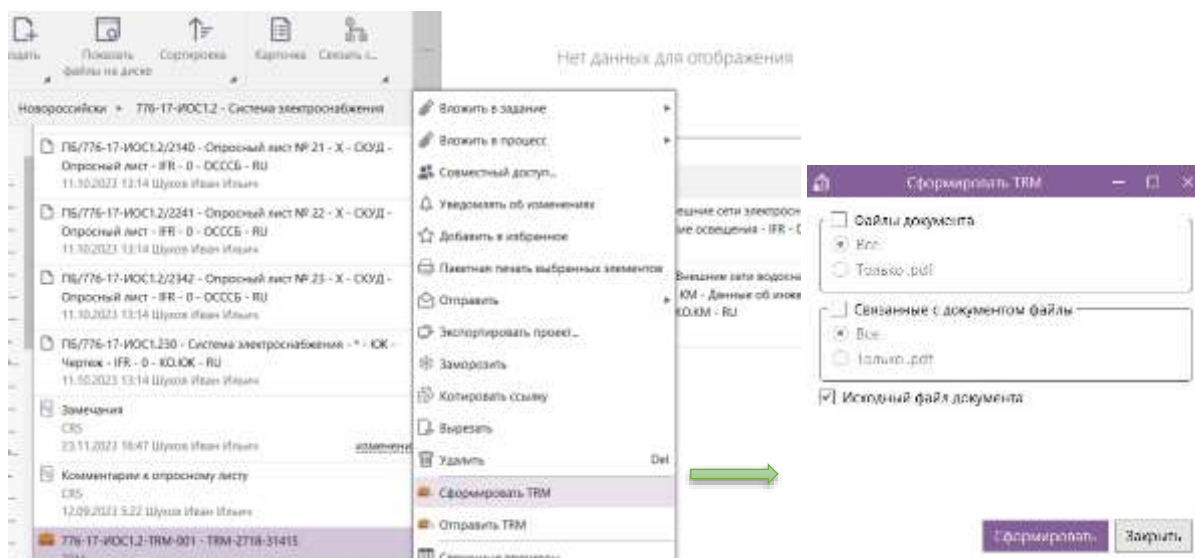


Рис. 22. Формирование TRM

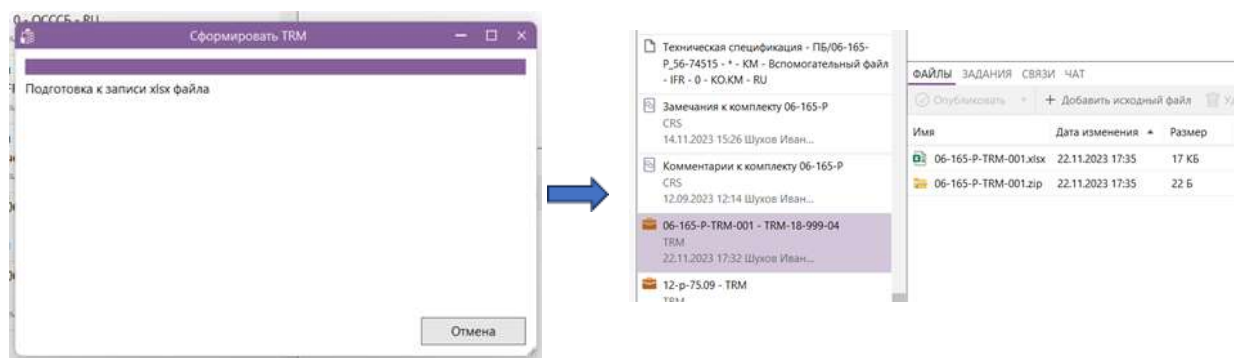


Рис. 23. Формирование Excel и .zip с данными TRM

7.4. Работа с исходящим транзитом. Отправка TRM по почте

7.4.1. Создание шаблона письма

Для отправки TRM по почте необходимо чтобы был создан общий шаблон письма в папке «Шаблоны» (пример можно взять в архиве с дистрибутивом модуля). Чтобы создать общий шаблон нужно:

Шаг 1. Оформить шаблон письма используя макросы (подробнее в главе 9 настоящего Руководства пользователя). Сохранить файл с именем «EMail TRM Template» в формате .eml. Для получения шаблона письма в формате .eml можно воспользоваться почтой. Например, в Google-почте открыть письмо, нажать на 3 точки в правом верхнем углу и выбрать «<> Показать оригинал». Затем, в открывшейся вкладке, нажать на «Скачать оригинал».

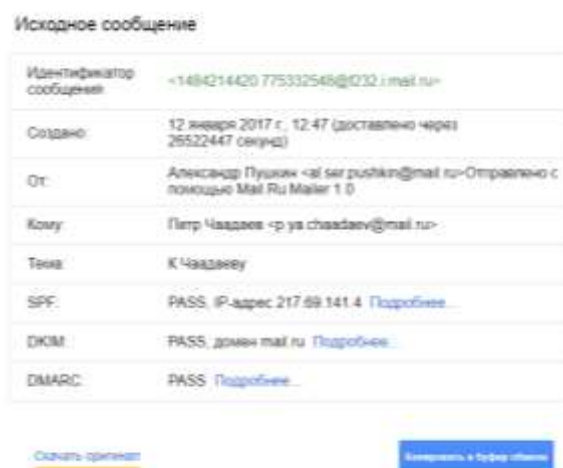


Рис. 23.1. Загрузка сообщения для шаблона

Шаг 2. В Pilot в дереве проекта открыть папку «Шаблоны». Создать Шаблон письма (если не создан ранее) с именем «EMail TRM Template». Добавить через кнопку «Добавить исходный файл» шаблон письма в формате .eml, созданный в предыдущем шаге.

Помимо общего шаблона можно создать другие шаблоны письма, при необходимости используя макросы.

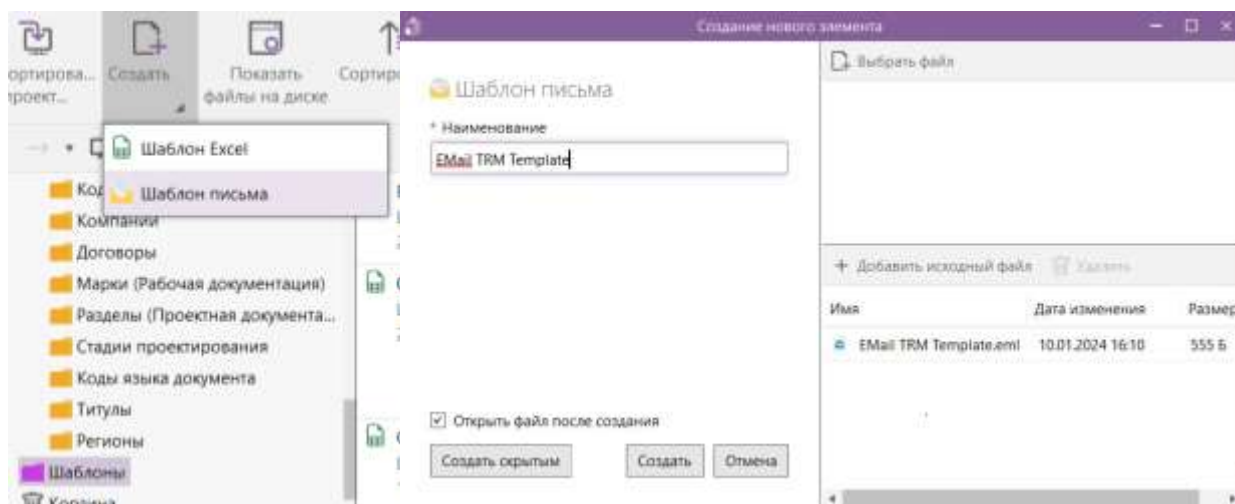


Рис. 23.2. Создание шаблона письма

7.4.2. Отправка по почте

Кнопка «Отправка TRM» находится в меню инструментов объекта типа TRM, под кнопкой «Сформировать TRM». Становится доступна, если значение атрибута «Тип» объекта TRM «Исходящий». При нажатии на кнопку производится поиск шаблона по следующим правилам:

- Если у компании указанной в поле «Кому» во вкладке «Связи» нет связи с Шаблоном письма, то будет браться общий шаблон (находится в папке

шаблонов и имеет имя «EMail TRM Template», шаблон должен содержать eml файл).

- Если ни один шаблон не найден - будет выдана соответствующая ошибка, в случае если шаблон найден на его основе будет формироваться eml файл (файл электронного письма).

Файл содержит следующие сведения:

- вложения: zip и xlsx файлы, связанные с текущим документом TRM;
- тему письма: строится на основе темы письма шаблона (может содержать макросы);
- текст письма: строится на основе текста письма шаблона (может содержать макросы);
- получателя: состоит из 2х атрибутов: ФИО Получателя и E-mail получателя (обязательный в данной паре).

После завершения формирования .eml файла будет открыта временная папка с данным файлом.

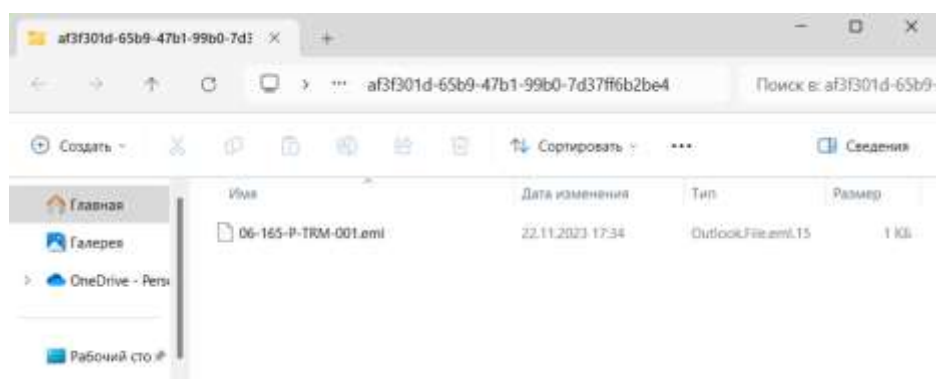


Рис. 24. Открытие папки с файлом .eml

7.5. Загрузка TRM

Для загрузки TRM необходимо, чтобы TRM имел тип «Входящий». Кнопка «Загрузить TRM» находится в меню инструментов объекта типа TRM.

Во вкладке «Файлы» должны быть приложены 2 документа: zip-архив с загружаемыми файлами и xlsx-файл шаблона загрузки, в котором указаны атрибуты файлов из zip-архива. Если ячейки атрибутов самого TRM из шапки xlsx-шаблона заполнены, то обновятся соответствующие атрибуты TRM.

В случае, если .xlsx файл не прошел валидацию, будет открыта временная папка с данным файлом. В правой колонке не прошедшего валидацию файла будут проставлены статусы (ошибки).

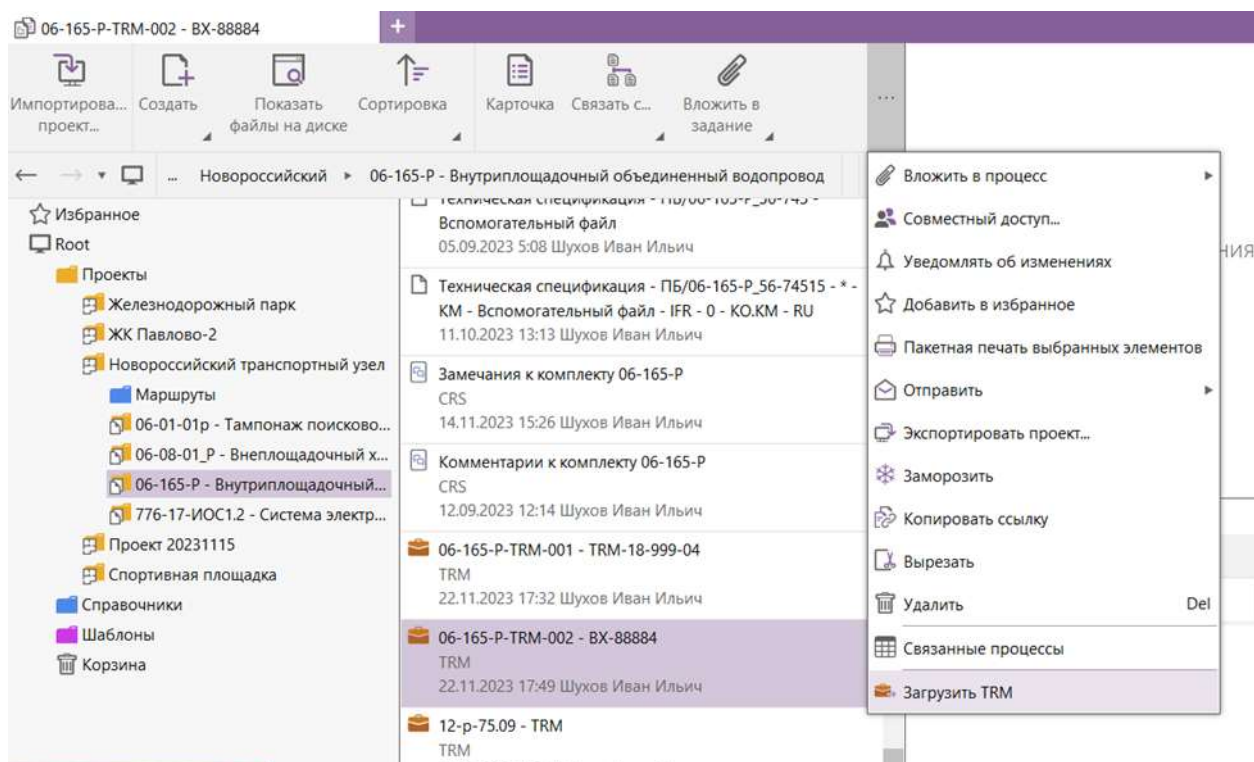


Рис. 25. Кнопка загрузки входящего транзиттала

7.6. Описание шаблона и макросов транзиттала

Для загрузки входящего транзиттала используется тот же самый шаблон, что и для формирования исходящего. Шаблон транзиттала должен находиться в папке «Шаблоны» и иметь имя «Generate TRM Template». Данный шаблон используется также для загрузки TRM: для обновления атрибутов и файлов. В этом шаблоне должен находиться файл формата *xlsm*. Файл представляет собой таблицу, названия колонок которой – это названия атрибутов загружаемых и выгружаемых объектов. Файл шаблона должен отвечать следующим требованиям:

- макросы в шаблоне оформляются в соответствии с правилами формирования макросов, описанными в Главе 9 настоящего Руководства пользователя;
- макросы, отвечающие за табличную часть данных TRM, должны быть расположены на 11 строке;
- макросы для заполнения шапки шаблона TRM могут быть расположены с 1 по 9 строки (включительно);
- колонки таблицы, расположенные после колонок с макросами, должны быть пустыми;
- перед началом импорта данных файл шаблона должен быть закрыт.

A		C		E		F		H	
1					Дата создания	Step_document_title			
2									
3	В ответ на								
4	Ожидается дата ответа								
5									
6	TRM №		Step_document_titlecode			От кого	document_trm_ref_from_company		
7	Статус выпуска		Step_document_titleversion			Наму	document_trm_ref_to_projects		
8						E-mail получателя	document_titlerecipient_email		
9									
10	№	Наименование документа	Шифр документа	Рецензия	Файл	Дата последнего изменения	Формат документа	Номер CRS	
11	SSCnumber	Stepdocument name	Stepdocument code	Stepdocument trm version	SSSRefName	SSSRefModifiedDate	SSSRefExtension	SSSCRS	
12									

Рис. 26. Пример шаблона для формирования трансмиталя

Шаблон нужен для формирования и загрузки TRM, так как по указанным в нём макросам программа записывает информацию о документах и их файлах и о самом документе TRM в .xlsx-файл при формировании (формирование исходящего трансмиталя), и, в то же время, распознаёт куда занести значения атрибутов документа и файлы и самого документа TRM при его загрузке (разбор входящего трансмиталя).

7.7. Действия, производящиеся в результате загрузки/распаковки TRM в систему

- Если документ с указанным обозначением не найден в комплекте, то в этом комплекте будет создан документ с данным обозначением, и к нему будет подвязан исходный файл, указанный в .xlsx файле. Созданный документ будет подвязан к документу TRM.
- Если документ с указанным обозначением найден в комплекте и подвязан к TRM, то его исходный файл будет обновлен файлом, указанным в .xlsx файле.
- Если документ с указанным обозначением найден в комплекте и не подвязан к TRM, то исходный файл данного документа будет обновлен, а сам документ подвязан к документу TRM.
- Подвязанные к трансмиталя документа, о которых не было сведений в .xlsx файле, будут отвязаны от TRM.

8. Модуль Матрицы Дистрибуции

8.1. Описание модуля

Модуль позволяет осуществлять создание процессов (маршрутов) согласно шаблону, а также управление созданными процессами (маршрутами). Процесс (маршрут) запускается по выбранному шаблону автоматически при создании заранее выбранного Типа объекта и в соответствии с заданными параметрами. Запускается процесс, шаблон которого обладает высшим приоритетом: чем больше заданных значений атрибутов будет совпадать, тем выше приоритет будет у шаблона.

Маршрут создаётся и запускается автоматически только при возникновении триггера в виде появления в системе определённого типа объекта, для которого была создана настройка маршрута. После создания типа объекта алгоритмы модуля проверяют, существует ли для данного типа настройка маршрута, и, если такая имеется, то маршрут создаётся.

8.2. Описание алгоритм создания матриц дистрибуции

Шаг 1. Создать шаблон процесса (маршрута). Для создания шаблона маршрута нужно воспользоваться стандартными инструментами Pilot: при создании задания или процесса в левом нижнем углу формы создания задания или процесса нажать на поле «Сохранить как шаблон», ввести наименование шаблона и нажать кнопку «Создать скрытым».

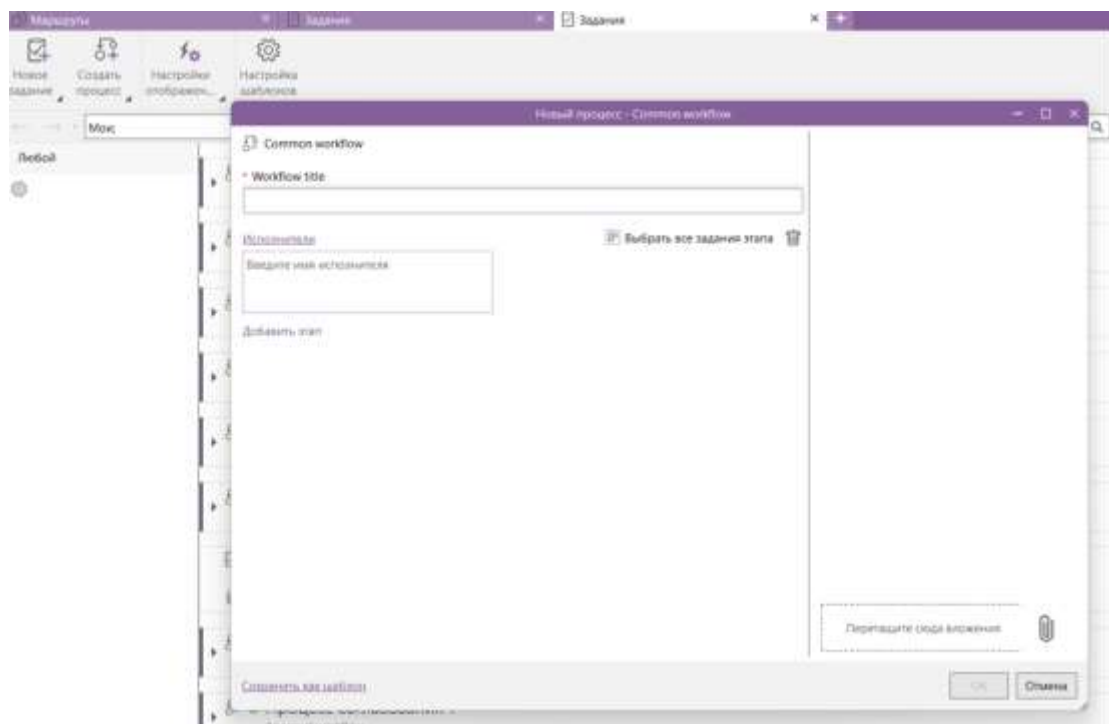


Рис. 27. Окно создания процесса

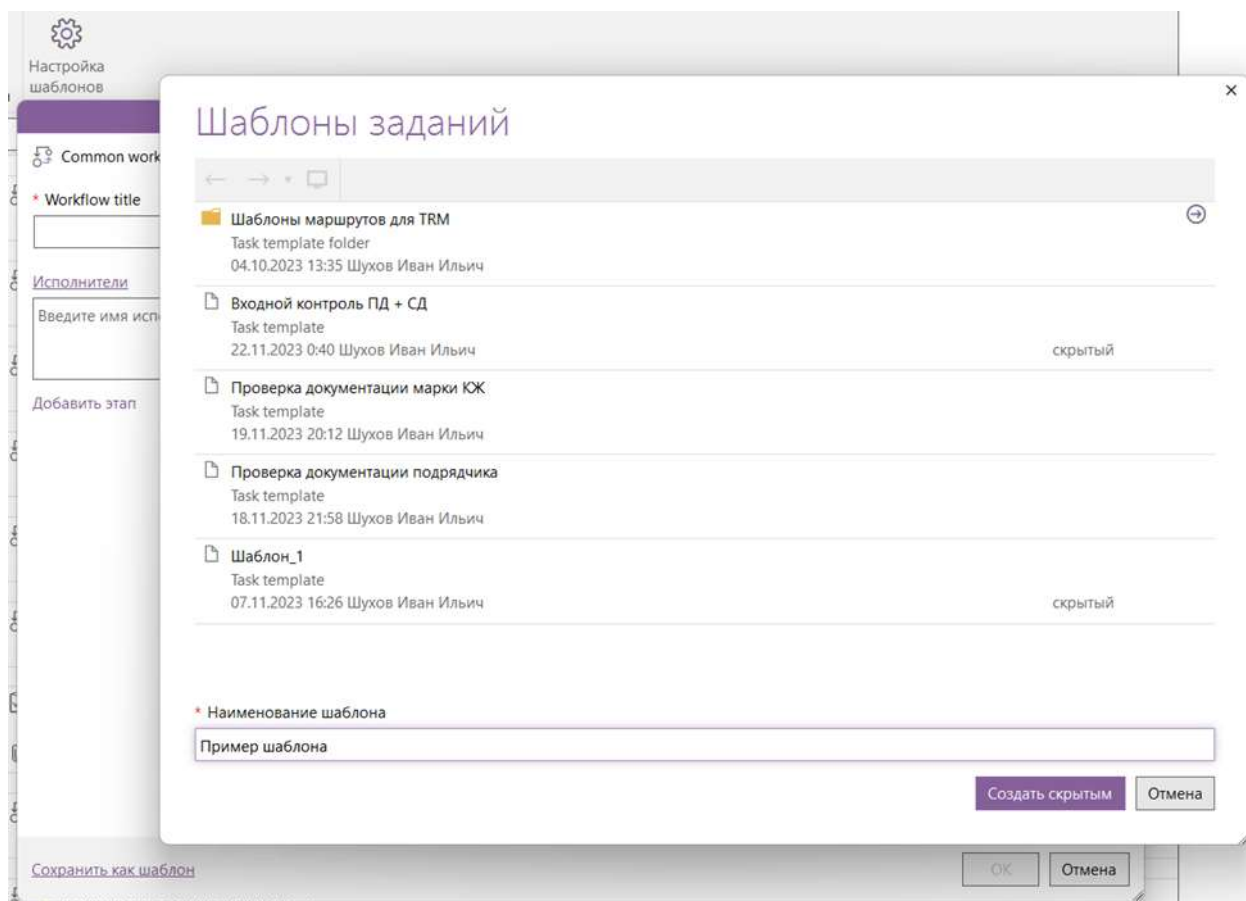


Рис. 28. Сохранение шаблона процесса

Шаг 2. Перейти в необходимый Проект. На панели инструментов нажать кнопку «Создать», выбрать «Папка настроек маршрута». В открывшемся окне создания нового элемента ввести наименование Папки настроек маршрута и нажать кнопку «Создать».

Шаг 3. Выбрать созданную Папку настроек маршрута, нажать «Создать» и выбрать «Настройки маршрута (Элемент)». Заполнить поля окна настроек маршрута:

- ввести наименование маршрута;
- в выпадающем списке поля «Шаблон» выбрать необходимый шаблон процесса, который будет запущен при наступлении триггера;
- в выпадающем списке поля «Тип» выбрать тот тип объекта, в отношении которого должен начаться выбранный в поле «Шаблон» маршрут.

Атрибутивный состав полей ниже зависит от выбранного типа объекта в поле «Тип».

Нажать кнопку «Создать».

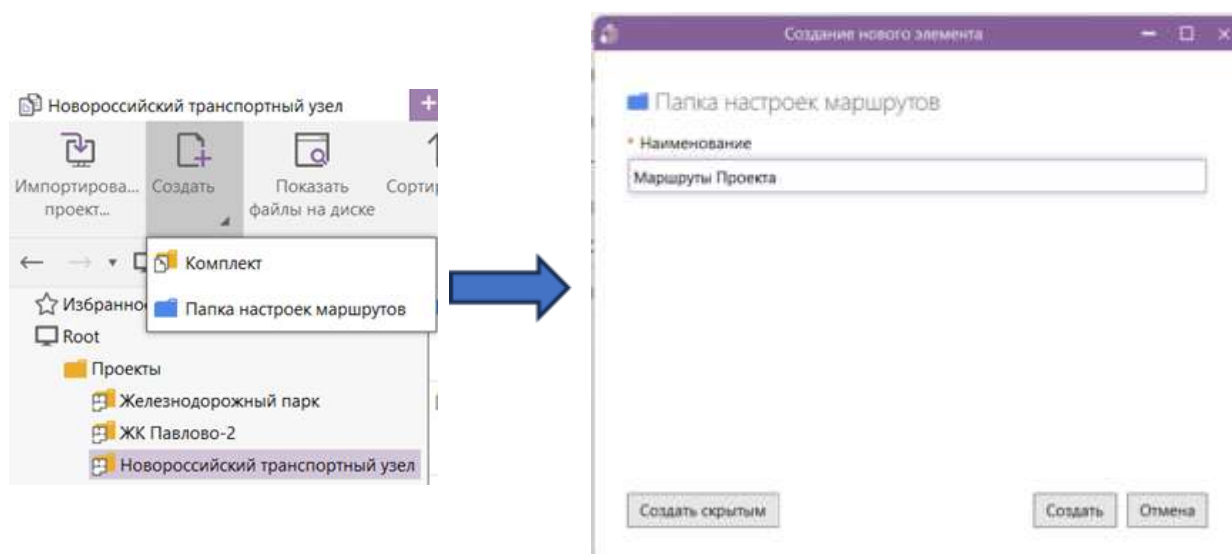


Рис. 29. Создание Папки настроек маршрута

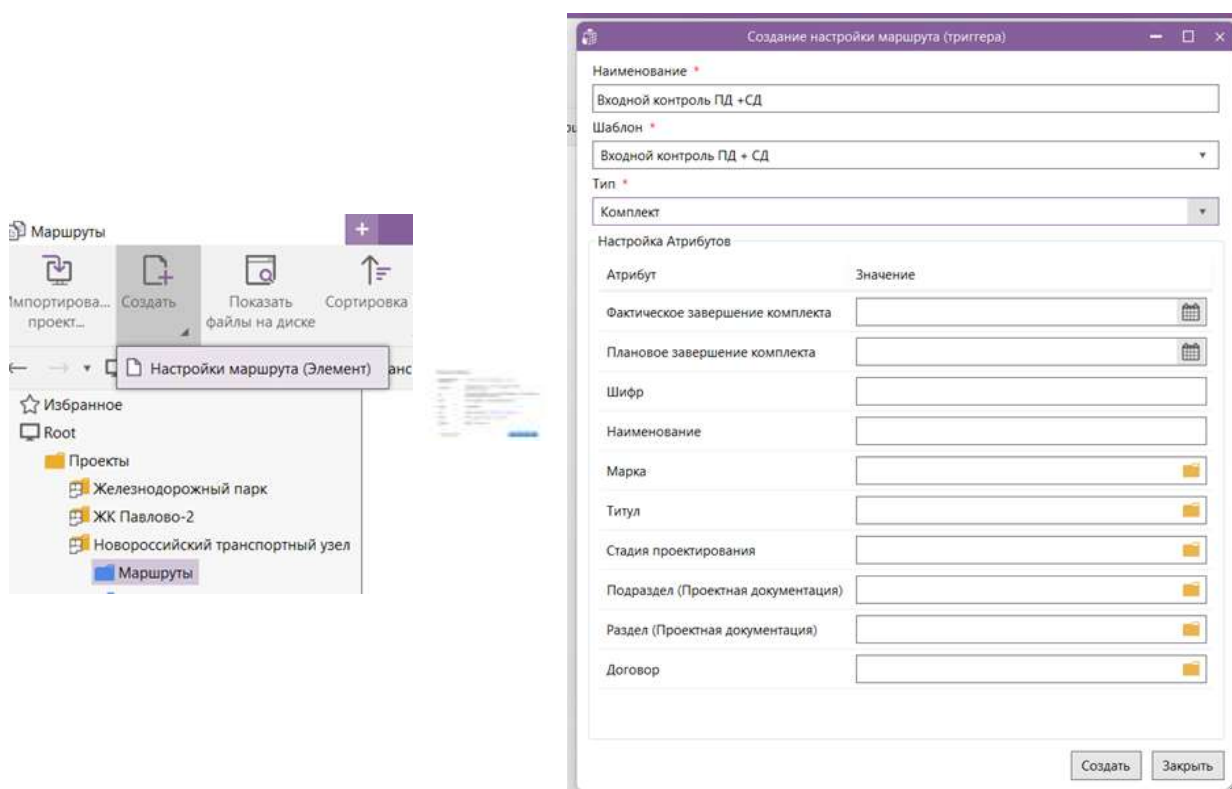


Рис. 30. Создание настройки маршрута

Шаг 4. Для перехода к Матрице дистрибуции выбрать Папку настроек маршрута в комплекте, далее на панели инструментов нажать кнопку «Матрица дистрибуции». В новой вкладке откроется Матрица дистрибуции, которая представлена в виде сводной таблицы шаблонов маршрутов. Для

сортировки по нескольким колонкам необходимо нажать на заголовки колонок с зажатой клавишей Shift. Для фильтрации по колонкам нажимаем на кнопку «Фильтр», расположенной на панели инструментов.

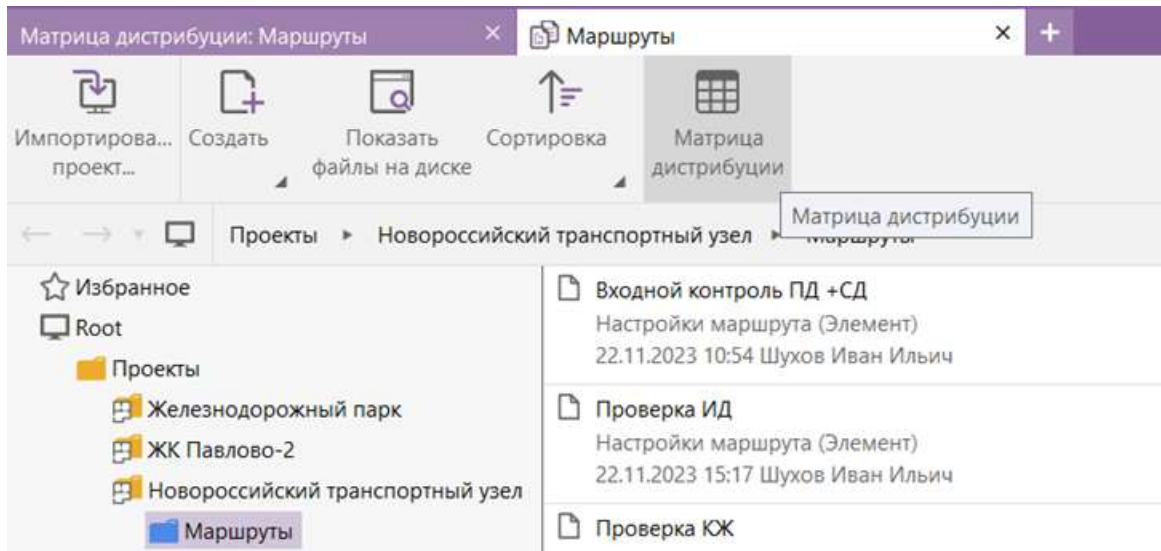


Рис. 31. Открытие матрицы дистрибуции

Шаг 5. При выборе строки шаблона маршрута на вкладке Матрицы дистрибуции кнопка «Инициированные рабочие процессы» становится активной. При нажатии на эту кнопку откроется новая вкладка «Инициированные рабочие процессы» со сводной таблицей по всем маршрутам, которые были созданы из шаблона маршрута для выбранной строки Матрицы дистрибуции.

Для сортировки по нескольким колонкам необходимо нажать на заголовки колонок с зажатой клавишей Shift. Для фильтрации по колонкам нажимаем на кнопку «Фильтр», расположенной на панели инструментов.

The screenshot shows a software interface with a purple header bar. The main window is titled 'Инициированные рабочие процессы'. Below the header, there is a toolbar with two icons: 'Фильтр' and 'Инициирован... рабочие про...'. Below the toolbar, there is a table with the following data:

Наименование	Тип	Шаблон	Договор	Ра
Входной контроль ПД +СД	Комплект	Входной контроль ПД + СД		
Проверка КЖ	Документ	Проверка документации марки КЖ		
Проверка ИД	Документ	Проверка документации подрядчика		



Состояние рабочего процесса	Наименование рабочего процесса	Этап	Наименование задачи	Описание задачи	Состояние задачи	Исполнитель задачи	Крайний срок
Running	Проверка документации марки КЖ	1	Проверка документации марки КЖ	Проверить приложенные документы	In progress	Иванов Иван Иванович	20 ноября 2023 г. 20:30

Рис. 32. Открытие таблицы с инициированными рабочими процессами

Шаг 6. Для просмотра связанных процессов выбрать комплект, документ, лист замечаний или транзитал. На панели инструментов нажать кнопку «Связанные процессы». Откроется новая вкладка со сводной таблицей по всем связанным с выбранным объектом системы процессам.

Для сортировки по нескольким колонкам необходимо нажать на заголовки колонок с зажатой клавишей Shift. Для фильтрации по колонкам нажимаем на кнопку «Фильтр», расположенной на панели инструментов.

The screenshot shows the 'Связанные процессы' (Related Processes) view. The top bar includes tabs for 'Матрица дистрибуции: Маршруты' and '154-12/-1808/05 - Отсыпка грунта Парк...'. The main toolbar contains buttons: 'Импортирова... проект...', 'Создать', 'Показать файлы на диске', 'Сортировка', and 'Связанные процессы' (highlighted). Below the toolbar, a breadcrumb path reads: 'Проекты > Железнодорожный парк > 154-12/-1808/05 - Отсыпка грунта Парк...'. On the left, a tree view shows the project structure: 'Избранное', 'Root', 'Проекты', 'Железнодорожный парк', and a selected item '154-12/-1808/05 - Отсыпка грунт...'. The main area displays a list of related processes, each represented by a document icon, title, date, time, and user name.

Внешние сети водоснабжения и канализации и Документ	12.10.2023 12:59 Шухов Иван Ильич
Внешние сети водоснабжения и канализации и Документ	12.10.2023 12:59 Шухов Иван Ильич
Внешние сети водоснабжения и канализации и Документ	

Рис. 33. Открытие сводной таблицы со связанными процессами

9. Макросы для экспорта / импорта Excel

В модулях по загрузке и выгрузке данных из/в Excel используются макросы. Макрос – это словесное описание обозначения имени атрибута или ссылки на существующий объект. Макросы показывают программе, в какой атрибут заносить загружаемые данные и из какого атрибута извлекать данные. В модуле существует поддержка пяти типов макросов - для атрибута типа, для атрибута связанного справочника, запрограммированные макросы для загрузки файлов, макрос для атрибута родительского типа и атрибута типа связь.

На данный момент для импорта не поддерживаются макросы для атрибутов типа Нумератор и Организационная единица. Макросы для этих типов будут проигнорированы.

9.1. Макрос: Атрибут типа

Используется для загрузки/выгрузки значений в/из определенный атрибут объекта указанного типа. Формат макроса имеет вид, описанный ниже. Для написания макроса необходимо знать системное имя объекта и системные имена его атрибутов.

Формат макроса имеет вид:

$\$<type\ name>.<attribute\ name><!>$, где

- *type name* - внутреннее название типа объекта в БД;
- *attribute name* - название атрибута этого типа;
- **!** – указывает, что данный макрос является первичным ключом.

Примеры: \$Imp_contract.code; \$Imp_contract.code!

Внутренние названия типов и атрибутов вы можете узнать, используя утилиту myAdmin, или же обратившись к Администратору системы.

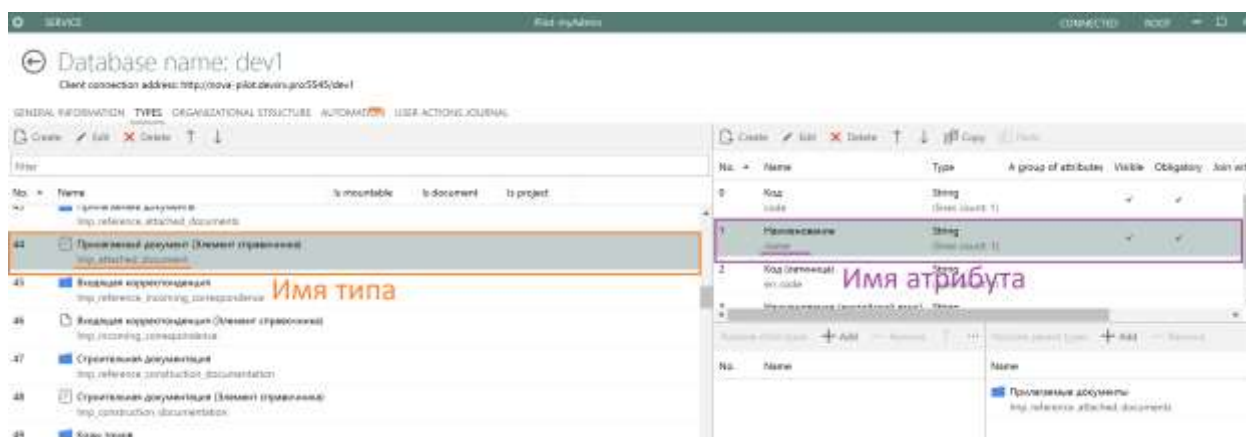


Рис. 34. Тип объекта и его атрибуты в Pilot myAdmin

У каждого объекта есть зарезервированные (стандартные) атрибуты, которые можно использовать при составлении макроса. Например, такие атрибуты как:

- id - уникальный идентификатор объекта (доступен для экспорта и импорта в качестве первичного ключа);
- parent_id – уникальный идентификатор родительского объекта (доступен только для экспорта);
- created - дата создания и время (доступен только для экспорта);
- creator - создатель (ФИО) (доступен только для экспорта);
- display - отображаемое значение для объекта в системе (доступен для экспорта и импорта в качестве первичного ключа).

Эти данные об объекте скрыты и нигде не отображаются, но их можно узнать. Например, чтобы узнать id, нужно нажать ПКМ на объект и выбрать в контекстном меню «Копировать идентификатор».

Формат макроса с зарезервированным атрибутом имеет вид:

\$<type name>.<RESERVED><!>, где

- **RESERVED** – это зарезервированный атрибут.

Примеры: \$Imp_contract.id; \$Imp_contract.id!

Например, шаблон для загрузки данных в справочник «Строительная документация», в котором написаны только макросы атрибута типа:

Наименование	Код	Наименование (английский язык)	Код (Латиница)	Стадии, для которых данный документ используется	Примечание	
\$Imp_construction_documentation.name	\$Imp_construction_documentation.code!	\$Imp_construction_documentation.en_name	\$Imp_construction_documentation.en_code			
Археологическое изыскание (отчет)	АИ	Archaeological Surveys Report	ARS	ИИ		Created!
Горно-геологическое обоснование (отчет)	ГГО	Geological and Mining Feasibility Study	GGO	ПП		Created!
Горно-механические установки (отчет)	ГМ	Mining Machineries	GM	ПП		Created!
Открытые горные работы (отчет)	ГОР	Open Mining	GOR	ПП		Created!
Горные подземные работы	ГПР	Underground Mining	GPR	ПП		Created!
Геофизические работы. Сейсмическое микрозонирование (отчет)	ГФ	Geophysical Surveys. Seismic Microzoning	GW	ИИ		Created!
Декларация о намерениях	ДН	Declaration of Intent	DN	ПП		Created!
Прочие документы	ДП	Miscellaneous Documents	DP	(все, кроме ВСП)		Created!
Отчет об инженерно-геодезических изысканиях	ИГДИ	Geodetic Surveys Report	ETS	ИИ		Created!
Отчет об инженерно-геологических изысканиях	ИГИ	Geological Surveys Report	EGSI	ИИ		Created!
Отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях	ИГМИ	Hydrometeorological Surveys Report	EH	ИИ		Created!
Отчет об инженерно-геотехнических	ИГТИ	Geotechnical Surveys Report	EGTS	ИИ		Created!

Рис. 35. Пример шаблона справочника

Обязательным условием при создании шаблона является указание особого макроса. Такой макрос является первичным ключом, и значения для этого макроса должны быть уникальны. Особый макрос обозначается знаком восклицания «!» в конце.

Особый макрос прописывается только к одному атрибуту в файле шаблона Справочника. В данном примере это макрос для атрибута Код.

В карточке такого атрибута (в утилите Pilot MyAdmin) для поля «Уникальность» рекомендуется выбирать значение «Запрещать создание дубликатов».

Первичный ключ – это значение, которое является уникальным в системе и используется в качестве уникального идентификатора объекта. Когда в системе создаётся объект (документ, CRS и т.д.) один или несколько его атрибутов будут являться первичными ключами. Атрибут, который будет использоваться в качестве первичного ключа, назначается в утилите Pilot myAdmin. Также все объекты имеют стандартный (зарезервированный) атрибут id, который всегда является первичным ключом объекта. В xlsx-файлах шаблонов загрузки документов, справочников и в xlsx-файлах шаблонов формирования CRS и TRM обязательно должен быть атрибут объекта, который будет являться первичным ключом для этого объекта. Макрос такого атрибута обозначается «!» и называется «Особый макрос». Особый макрос в таблице назначается только одному атрибуту объекта. По значениям колонки с особым макросом в системе происходит поиск этого объекта. В случае если в системе нет объекта со значением атрибута из колонки особого макроса – объект будет создан; если в системе уже есть объект с таким значением – атрибуты этого объекта будут обновлены.

Данные из колонок, для которых не прописан макрос, не попадают в Систему. Таким образом возможно ограничить попадающую в Систему информацию, добавляя макросы только к тем колонкам, данные из которых необходимо перенести в Pilot.

Для импорта атрибута типа «Состояние» при заполнении таблицы xlsx-файла необходимо использовать системное имя состояния. В ином случае будет выдана ошибка.

9.2. Макрос: Атрибут связанного справочника

Используется для загрузки данных в атрибут, представляющий из себя ссылку на элемент справочника. Такие атрибуты имеют тип Element Book.

Макрос имеет формат:

\$<type name>.<attribute name>. <linked attribute name>, где

- *type name* - название типа;

- *attribute name* - название атрибута (в данном случае атрибут обязательно должен быть типа Element book);
- *linked attribute name* - название атрибута связанного элемента справочника.

Например, нужно добавить новые договоры в справочник «Договоры». Карточка договора содержит возможность выбора связанного справочника, отображаемое имя для которого в карточке - «Контрагент», а системное имя «Контрагента» - contractor.

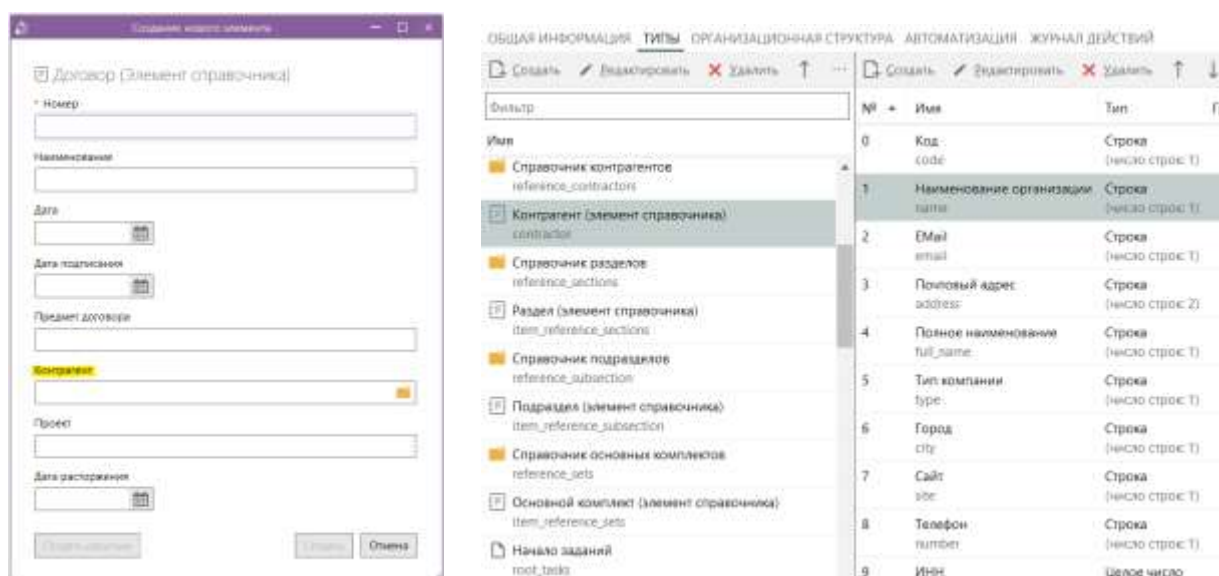


Рис. 36. Карточка и атрибутивный состав Элемента справочника

Для загрузки договора с ФАУ "Главгосэкспертиза России", который является связанным элементом справочника «Компании», нужен атрибут этого элемента. Например, этим атрибутом будет «Наименование».

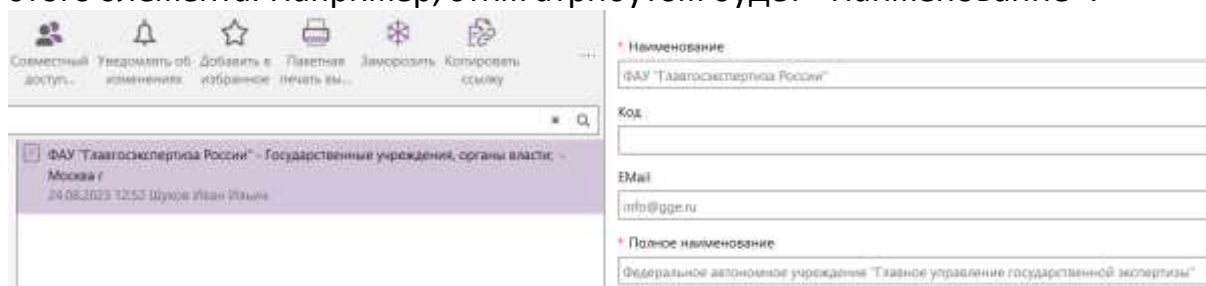


Рис. 37. Пример карточки элемента справочника в обозревателе проектов

Системное имя «Наименования» - name

№	Имя	Тип
1	Код code	Строка (число строк 1)
0	Наименование name	Строка (число строк 1)
3	Полное наименование full_name	Строка (число строк 1)

Рис. 38. Пример системного имени типа объекта Элемент справочника

Макрос загрузки данных в атрибут «Контрагент»:

\$Imp_contract.contractor.name, где:

- Imp_contract – системное имя типа Элемент справочника,
- contractor - системное имя атрибута типа Element book (Справочник элементов),
- name – системное имя атрибута связанного Элемента справочника.

	A	B	C	D	E
1	Наименование	Номер	Дата	Контрагент	
2	\$Imp_contract.name	\$Imp_contract.number!	\$Imp_contract.date	\$Imp_contract.contractor.name	
3	0151-22/1	325-11-43	04.10.2023	ФАУ "Главгосэкспертиза России"	Created!

Рис. 39. Пример шаблона загрузки с макросом для атрибута связанного справочника

Макросы для связанных справочников также поддерживают работу с зарезервированными атрибутами, как это описано в разделе 9.1.

Формат макроса с зарезервированным атрибутом имеет вид:

\$<type name>.<attribute name>.<RESERVED>, где

- **RESERVED** – это зарезервированный атрибут.

Например: \$Imp_contract.contractor.id

9.3. Макрос: Родитель

Используется для выгрузки данных из системы. Позволяет получить значение атрибута родительского объекта. По строению макрос аналогичен предыдущим типам макросов и имеет вид:

\$<type name>.parent.<attribute name> или \$<type name>.parent.<RESERVED>,
где

- *type name* - название типа;
- **RESERVED** - это зарезервированный атрибут;
- *parent* – означает что будет браться значение атрибута родителя;
- *attribute name* - название атрибута.

Например, макрос атрибута *name* комплекта в котором находится TRM будет иметь вид: *\$Imp_document_trm.parent.name*, так как комплект является родительским объектом для находящегося в нём TRM.

Если атрибут имеет тип Element Book то макрос имеет следующий вид:

\$<type name>.parent.<attribute name>.<linked attribute name> или
parent.<attribute name>.<RESERVED>, где

- *linked attribute name* – название атрибута связанного элемента справочника.

Данный атрибут поддерживает комбинацию с самим собой и с макросом “Связь”. При комбинации данного макроса с самим собой и с макросом “Связь” часть, отвечающая за указание атрибута, отбрасывается, только у первого комбинируемого макроса. Например, макросы *type_name.parent.link...* и *type_name.link.type_name.link...* корректные, а макросы *type_name.parent.attribute.link...* и *type_name.link.type_name.attribute_name.link...* - нет.

Например, чтобы получить значение имени связанного с комплектом договора можно написать следующий макрос:

\$<type name>.parent.link.Imp_reference_contracts.name

Для того чтобы получить значение атрибута *name* с объекта на 2 уровня выше можно написать следующий макрос:

\$<type name>.parent.parent.name

9.4. Макрос: Связь

Используется для выгрузки данных из системы. Позволяет получить значение атрибута связанного с данным объектом объекта (такие объекты отображаются на вкладке “связи”).

Имеет вид:

\$<type name>.link.<type name>.<attribute name> или
\$<type name>.link.<type name>.<RESERVED>, где

- *RESERVED* - это зарезервированный атрибут
- *type name* - тип (название типа) получаемых связанных объектов
- *link* - означает что будет брать значение атрибута связанного объекта
- *attribute name* - название атрибута этого типа.

Например, чтобы получить значение атрибута name со связанного с документом TRM можно написать следующий макрос:
`$<type name>.link.lmp_document_trm.name`

Если атрибут имеет тип Element Book то макрос имеет следующий вид:

`$<type name>.link.<type name>.<attribute name>.<linked attribute name>` или
`$<type name>.link.<type name>.<attribute name>.<RESERVED>`, где

- *attribute name* - название атрибута типа Element book, связанного с объектом
- *linked attribute name* - название атрибута связанного элемента справочника.

Данный макрос поддерживает комбинацию с самим собой и с макросом “Родитель”. При комбинации данного макроса с самим собой и с макросом “Родитель” часть, отвечающая за указание атрибута, отбрасывается, только у первого комбинируемого макроса.

Например, чтобы получить значение name родителя связанного документа можно использовать макрос:

`$<type name>.link.parent.name`

9.5. Пользовательские (Запрограммированные) макросы

Используется для импорта объектов.

Макрос имеет формат:

`$$<Name>`, где

- *Name* - какое-то название макроса.

Например: `$$CurrentDate` – текущая дата.

В таблице ниже приведен полный список запрограммированных макросов с их описанием и местом использования.

Макрос	Описание	Где используется	Пример вывода
<code>\$\$CurrentDate</code>	Текущая дата	Формирование CRS	
<code>\$\$Counter</code>	Счётчик, начиная с 1	Формирование CRS и TRM	
<code>\$\$SourceFile</code>	Путь к файлу относительно xlsx файла	Массовая загрузка документации	files/source_file.pdf

\$\$FileExtension	Расширение файла	Формирование TRM	.pdf
\$\$FileModified	Дата последнего изменения файла	Формирование TRM	
\$\$CRS	CRS связанные с документом	Формирование TRM	
\$\$FileName	Путь к файлу относительно xlsx файла	Формирование и загрузка TRM	files/file_name.pdf

9.6. Макросы шаблона письма

В шаблоне письма можно указать макросы: в тексте письма и в теме письма. Макросы оформляются по общим правилам за исключением того, что в данном случае они должны быть заключены в фигурные скобки {macro}. Пример: {\$Imp_document_trm.code}, {\$parent.code}. При формировании текста макросы будут заменены соответствующими значениями.