

# Система управления жизненным циклом изделия «Appius-PLM» 2024

## Руководство администратора

Москва  
2024

Право тиражирования Appius-PLM и документации принадлежит ООО «АППИУС-СОФТ». Приобретая систему Appius-PLM, Вы тем самым даете согласие не допускать копирования программ и документации без письменного разрешения ООО «АППИУС-СОФТ».

«1С:Предприятие» является зарегистрированной торговой маркой фирмы «1С». Остальные упомянутые в документе торговые марки являются собственностью их законных владельцев.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без предварительного уведомления.

©2017 ООО «АППИУС-СОФТ». С сохранением всех прав.

ГК «АППИУС», февраль 2024.

125212, Москва, Выборгская 7к2

Телефон/факс: (495) 916-71-56,

E-mail: [info@appius.ru](mailto:info@appius.ru), Web site: [www.appius.ru](http://www.appius.ru)

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление .....	3
1. Установка системы и создание пользователей.....	5
2. Основные настройки и регламентные действия .....	9
2.1. Администрирование .....	9
2.2. Настройки системы.....	12
2.2.1. Регламентные задания .....	12
2.2.2. Общие.....	13
2.2.3. Хранение файлов .....	15
2.2.4. Прочее.....	16
2.2.5. Настройки eip компонента .....	18
2.3. Установка блокировки соединения.....	22
2.4. Безопасность .....	23
2.4.1. Объектная политика .....	25
2.4.2. Групповая политика.....	32
2.5. Интерфейс.....	35
2.6. Основные справочники. структура изделия.....	37
2.6.1. Виды элементов .....	37
2.6.2. Виды документов.....	46
2.6.3. Настройка подчинение элементов .....	47
2.6.4. Форматы документов.....	48
2.6.5. Правила управления .....	49
2.6.6. Группы стандартных изделий .....	50
2.7. Основные справочники. Технология .....	51
2.7.1. Шаблон технологических связей .....	51
2.7.2. Виды средств технологического оснащения .....	52
2.8. Рейтинг .....	53

---

2.9.	Файлы .....	55
2.9.1.	Исключения при помещении файлов .....	55
2.9.2.	Типы зависимых файлов.....	56
2.9.3.	Отчет по файлам .....	56
2.10.	Пользователи и группы .....	57
2.10.1.	Пользователи.....	57
2.10.2.	Группы пользователей .....	57
2.10.3.	Групповая обработка пользователей.....	58
3.	Локальные константы .....	58
4.	Сертификаты ЭП .....	59
5.	Шапки для передачи в PDF файлы .....	59

# 1. УСТАНОВКА СИСТЕМЫ И СОЗДАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Система управления жизненным циклом изделия «Arrius-PLM», далее «Система», предоставляется в виде архива с дистрибутивом. Установка конфигурации выполняется при помощи специальной программы установки. Перед установкой программного обеспечения, полученного в поставке следует проверить наличие наиболее свежего релиза конфигурации на сайте, либо на форуме технической поддержки компании АППИУС, а также следует убедиться, что компьютер не заражен вирусами, не содержит ошибок и имеет достаточно свободного места на жестком диске для выполнения установки.

Установка программного обеспечения состоит из следующих этапов:

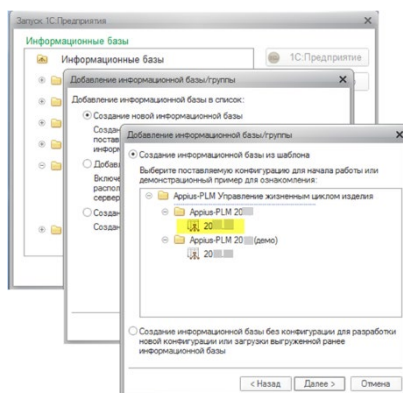
Запустить программу установки конфигурации Арпиус-PLM через SETUP.EXE или загрузите файл базы, полученной по итогам обучения.

Прочитать внимательно описание установки.

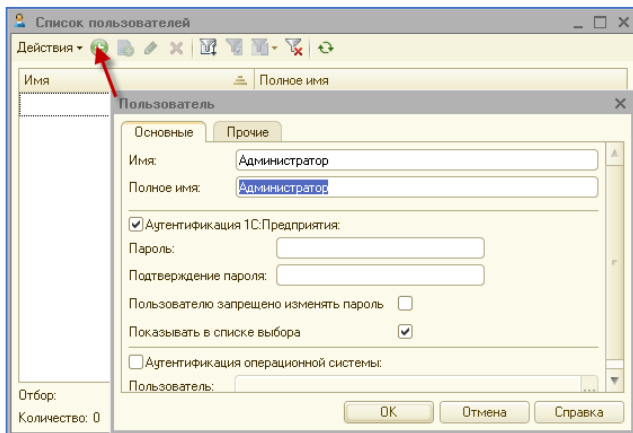
Ключевыми моментами установки конфигурации являются:

- Установка компонента конфигурации на каждый компьютер;
- Установка HASP на каждый компьютер, если не был установлен при установке платформы;
- Установка менеджера лицензий сетевого ключа на сервер;
- Установка конфигурации.

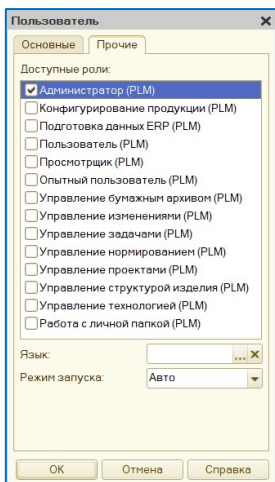
Создание базы на основе конфигурации Арпиус-PLM



При создании новой информационной базы необходимо указать ее наименование и выбрать тип расположения информационной базы (на компьютере или на сервере). Указать каталог информационной базы и язык. Работа с созданной базой начинается в режиме Конфигуратора. Первый пользователь создается обязательно с правами администратора.



Во вкладке «Прочие» необходимо указать доступные роли пользователя, основной интерфейс и язык.



Рассмотрим вопрос назначения ролей пользователей более подробно.

Существует 14 ролей:

- Администратор (PLM) – роль позволяет проводить регламентные операции по удалению не связанных элементов, изменять

объектную и групповую политику, работать со всеми системными справочниками.

- Опытный пользователь (PLM) – роль устанавливается для пользователей, работающих с PLM-компонентами, а также пользователям, осуществляющим выгрузку или загрузку данных из xml.
- Пользователь (PLM) – роль устанавливается для всех пользователей системы, в совокупности с нижеуказанными ролями.
- Работа с личной папкой (PLM) – роль, при отсутствии которой у пользователя не создается папка личного доступа, и он имеет возможность работы только с общим разделом. Для существующих пользователей (кроме просмотрщиков), данная роль при обновлении устанавливается автоматически, если есть личная папка.

### **Внимание!**

При создании в системе нового пользователя следует обязательно установить одну из трех выше указанных ролей. (Как пример: Опытный Пользователь и Управление изделиями).

### **Внимание!**

Установка для одного из пользователей сразу всех трех выше указанных ролей может привести к ограничениям по правам доступа, так как каждая из ролей принадлежит к разным системным группам.

**Пример:** Роль «Администратор» принадлежит к системной группе «АДМИНИСТРАТОРЫ PLM». Для данной системной группы по умолчанию нет права «Просмотр содержимого», следовательно, при указании для пользователя системы сразу трех выше указанных ролей система будет ориентироваться на наиболее старшую роль (Администратор), и пользователь не сможет просматривать состав и документы изделия, технологии и т.д.

- Конфигурирование продукции (PLM) – роль позволяет создавать модели продукции в подсистеме «Конфигурирование изделия»
- Подготовка данных ERP (PLM) – роль позволяет работать с ERP-компонентом, формировать технологическую схему изделия.

- Просмотрщик (PLM) – роль позволяет заходить в любые интерфейсы без права редактирования и создания, с захватом лицензии просмотрщика. Для корректной работы с этой ролью, важно, чтобы у пользователя не было установлено других ролей в системе.
- Управление архивом документации (PLM) – роль позволяет создавать карточки учета документов, осуществлять выдачу и возврат документации.
- Управление структурой изделия (PLM) – роль позволяет создавать и редактировать структуру изделия в интерфейсе «Управление структурой изделия».
- Управление изменениями (PLM) – роль позволяет проводить извещения об Изменении. Уникальное право проведение извещения об извещении, или отмены проведения. Пользователю, с указанной ролью, доступно нажатие кнопки «Провести», «Отмена проведения» в журнале извещений и в самом извещении.
- Управление задачами (PLM) – роль позволяет просматривать все задачи в системе. Работает совместно с настройкой в панели задач, которая позволяет включить отображение «чужих» задач (не явный контроль) – «Показывать задачи других пользователей».
- Управление нормированием (PLM) – роль позволяет рассчитывать соответствующие нормы при помощи карт укрупненного трудового нормирования.
- Управление технологией (PLM) – роль позволяет создавать и редактировать технологию изготовления изделий в интерфейсе «Управление технологией».
- Управление проектами (PLM) – роль позволяет создавать и редактировать проекты в интерфейсе «Управление проектами».

Для окончания установки системы следует пользователю с ролью администратора запустить систему в режиме 1С:Предприятие. При первом запуске программы происходит первоначальное заполнение базы, автоматически заполняются различные справочники конфигурации, эта процедура может занять некоторое время.



## 2. ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ И РЕГЛАМЕНТНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

При работе в системе администратору следует выполнять различные регламентные действия. Поиск и удаление несвязанных элементов, настройка различных справочников, элементов системы, прав доступа и т.д. Для возможности проведения регламентных действий, администратору следует воспользоваться пунктом главного меню системы - «Администрирование».



### 2.1. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

При работе пользователей в системе появляются так называемые несвязанные элементы (детали, документы, сборочные единицы, технологические операции и др.). Несвязанным, элемент считается в том случае, если элемент не связан со структурой изделия, папкой, технологией, но находится в базе как единожды созданный, то есть элемент не имеет применимости. Обычно такие элементы появляются в самом начале внедрения системы, когда пользователи не исправляют реквизиты элемента (как пример: обозначение детали), а удаляют сам элемент из структуры изделия или технологии, после чего создают новый с верными реквизитами.

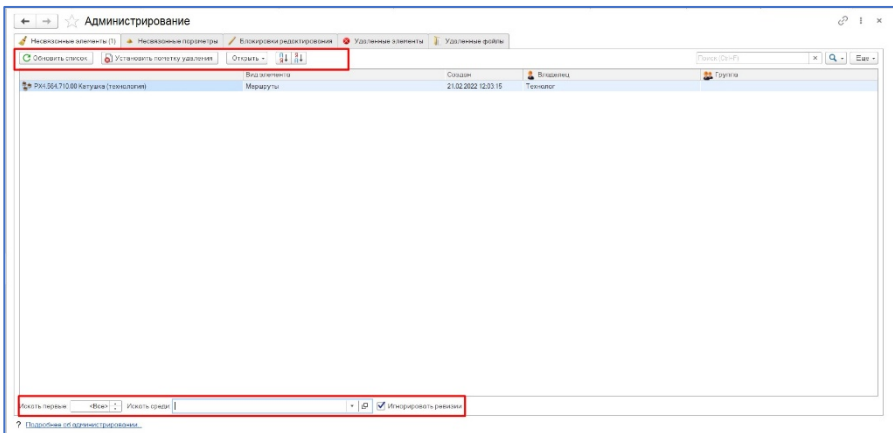
Элемент является несвязанным, если:

- он не применяется ни в одном изделии, папке, технологическом процессе или маршруте;

- элемент является ревизией и не был еще задействован ни в одном изделии, папке или технологии;
- элемент не входит ни в одно извещение об изменении;
- элементы, находящиеся на рабочем столе, также считаются несвязанными.

При таких действиях пользователей, может накопиться много невостребованных, кем-либо элементов, не нужных другим пользователям, что может замедлять работу системы, и увеличивает объем базы данных.

Для очистки базы от несвязанных элементов следует в пункте меню администратора выбрать пункт «Администрирование». После выполненных действий откроется соответствующее окно.



В данном окне на закладке «Несвязанные элементы» следует нажатием кнопки «Обновить список» сформировать соответствующий список несвязанных элементов, далее выделив требуемые элементы нажать кнопку «Установить пометку удаления».

В нижней части окна возможно выставить настройки фильтрации по виду элементов («Искать среди»), согласно которым будет произведен отбор.

Операцию по удалению найденных несвязанных элементов необходимо повторять несколько раз, для того чтобы удалить все элементы, которые могут иметь иерархические связи.


### **Внимание!**

Флаг «Игнорировать ревизии» по умолчанию установлен, и не

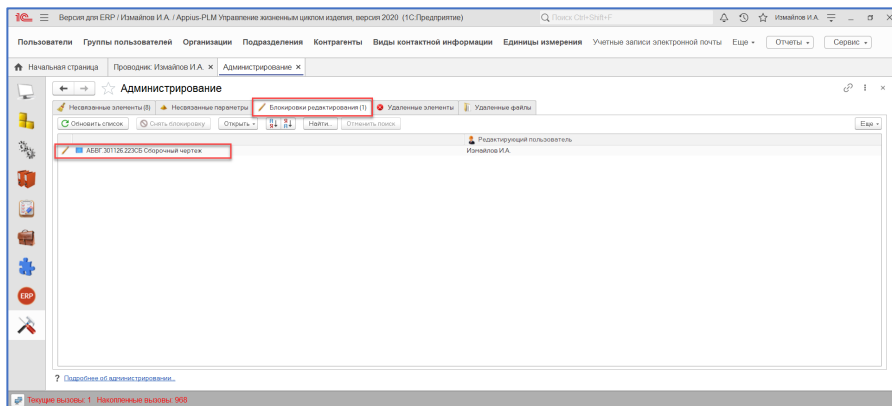
позволяет производить поиск ревизий, которые были созданы в системе, но нигде не применены. Для того чтобы удалить определенную ревизию, необходимо снять флаг «Игнорировать ревизию» и выбрать нужную, выделить ее и удалить.

После удаления несвязанных элементов, могут быть удалены и «Несвязанные параметры». Параметр становится несвязанным при удалении элементов системы, также после удаления несвязанных элементов остаются несвязанные параметры связи. Удаление несвязанных параметров происходит по аналогии с несвязанными элементами.

При работе в системе возможны случаи, когда пользователь одновременно блокирует какой-либо документ при его редактировании.

**Пример:** пользователь взял документ на редактирование, и по какой-либо причине не вышел на работу. Документ, взятый на редактирование, в системе отображается со специальным значком в виде карандаша .

В этом случае администратор по требованию пользователей, которым необходимо работать с этим документом, может его разблокировать.



Снять блокировку администратор может через вкладку «Блокировки редактирования» в окне «Администрирование». На вкладке отображаются все документы, которые на момент просмотра заблокированы пользователями, и работа с ними еще не завершена. Администратор, выбрав требуемый документ, может снять блокировку при нажатии «Снять блокировку». Изменения, сделанные пользователем, не сохраняются.

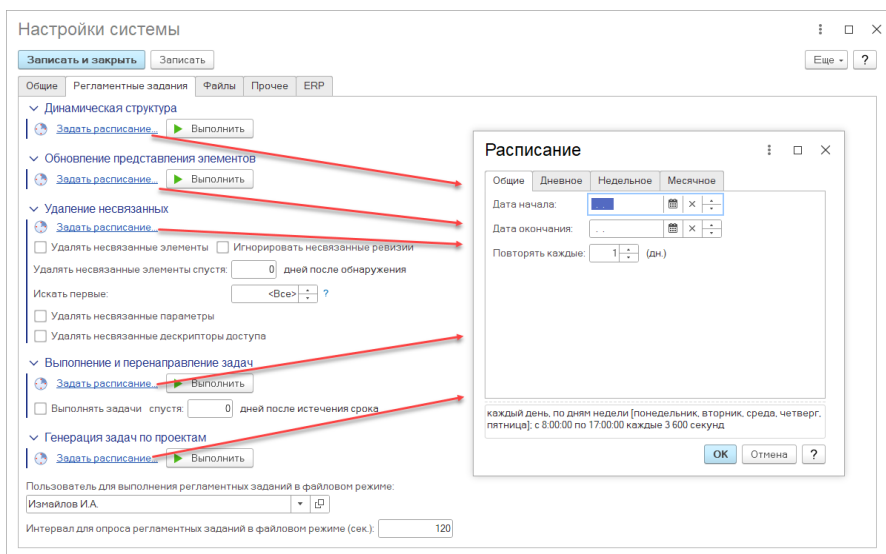
## 2.2. НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ

### 2.2.1. РЕГЛАМЕНТНЫЕ ЗАДАНИЯ

Действия по удалению несвязанных элементов и параметров можно проводить и в автоматическом режиме задав соответствующее расписание в окне регламентных заданий. Для открытия данного окна следует в главном меню выбрать пункт «Администрирование», далее «Настройки».

Динамическая структура – при выполнении данного задания, в системе будет произведен поиск и распределение элементов, в папках динамической структуры согласно настройкам в справочнике «Шаблоны динамической структуры PLM».

Обновление представления элементов – выполнение этого регламентного задания позволит привести в соответствие представления элементов, согласно настройкам в рамках справочника «Виды элементов».



Удалить несвязанные элементы – автоматический поиск и удаление несвязанных элементов.

Удаление несвязанных параметров - автоматический поиск и удаление несвязанных параметров.

Удаление несвязанных дескрипторов доступа - автоматический поиск и удаление несвязанных дескрипторов доступа из одноименного справочника.

Игнорировать несвязанные ревизии – этот флаг должен быть обязательно выставлен при настройке вышеописанных заданий. Не позволит системе удалить несвязанные ревизии (как правило все ревизии изменения, в состоянии Неиспользуемый, являются несвязанными).

Выполнение и перенаправление задач – настройка задания регламентирует действия по выполнению и перенаправлению задач, как по проектам, так и созданных в рамках бизнес-процесса согласования. Обязательна при использовании функций перенаправления задач. Можно указать количество дней задержки, после которого задачи будут выполнены.

Генерация задач по проектам – для работы с проектами должно быть настроено задание, в соответствии с которым будут создаваться задачи.

В случае работы с файловой базой указывается пользователь для выполнения регламентных заданий и интервал повтора.

## 2.2.2. ОБЩИЕ И ПОДСИСТЕМЫ

В окне настроек системы во вкладке «Общие» отображается номер версии, которое будет выведено во всех конструкторских и технологических отчетах в рамках основной надписи, а также поле для ввода заголовка программы.

Настройки системы

Записать и закрыть | Записать | Еще | ?

Общие | Подсистемы | Регламентные задания | Файлы | Прочее | ERP

Версия конфигурации Aprius-PLM: 2024.01

Заголовок программы: Версия для ERP

Проверка уникальности элементов

Проверка уникальности включена ?

Рассылка

Учетная запись для рассылки электронных писем: [ ]

Проекты и задачи

Основной график работы: График работы по умолчанию

Создавать проектные задачи за 2 дней до плановой даты начала

Обмен данными

Префикс номеров документов и справочников текущей информационной базы: plm

Проверка уникальности в системе всегда включена, в ряде случаев может понадобиться ее отключение, за это отвечает снятие флага «Проверка уникальности включена». Использовать это действие необходимо с

осторожностью, так как при отключении проверки может быть создано любое количество элементов с одинаковыми значениями параметров, в зависимости от того, как настроена проверка уникальности.

При необходимости вывода штрихкодов на конструкторские документы (спецификации, ведомости и т.д.) должен быть установлен флаг «Использовать штрихкодирование документов».

Вкладка настроек также отвечает за:

- настройку учетной записи для рассылки электронных писем.

**Создание учетной записи элект...**

Введите параметры учетной записи

Адрес почты:

Пароль:

Использовать учетную запись

Для отправки почты  Для получения почты

Для кого учетная запись

Для всех  Только для меня

Имя отправителя:

Например: Ваше имя или название организации.

Определить параметры подключения автоматически (рекомендуется)

Настроить параметры подключения вручную

**Создать** **Отмена**

- указание основного графика работ и временного интервала создания задач для подсистемы «Управление проектами».

**График работы по умолчанию (График работы)**

Записать и закрыть | Записать

Наименование: График работы по умолчанию

Период заполнения графика с: 30.11.2021 по: 31.12.2025 Производственный календарь: 2021-2025

Если дата «по» не заполнена, график будет заполняться по указанному шаблону до конца года производственного календаря

При изменении производственного календаря график работы

Способ заполнения:

По неделе

По циклу длиной: 7 дней, начиная с: 04.01.2021

Выберите шаблон, по которому будет заполнен график работы

Учитывать праздники

Если установлено, то из состава рабочих дней будут исключаться дни, выпадающие на праздники

Расписание предпраздничного дня: [Заполнить расписание](#)

Шаблон заполнения

Понедельник	<input checked="" type="checkbox"/> 9ч. (08:00-17:00)
Вторник	<input checked="" type="checkbox"/> 9ч. (08:00-17:00)
Среда	<input checked="" type="checkbox"/> 9ч. (08:00-17:00)
Четверг	<input checked="" type="checkbox"/> 9ч. (08:00-17:00)
Пятница	<input checked="" type="checkbox"/> 9ч. (08:00-17:00)
Суббота	<input type="checkbox"/> 18ч. (08:00-13:00, 14:00-18:00)
Воскресенье	<input type="checkbox"/> 18ч. (08:00-13:00, 14:00-18:00)

Отмеченные дни будут включены в график работы

Горизонт планирования: 60 мес. Период времени, на который график должен быть заполнен вперед

⚠ График работы заполнен до 31.12.2025 с учетом горизонта...

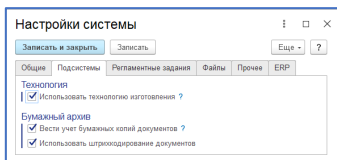
Описание:

**Результат заполнения...**

Временной интервал указывается в днях и отвечает за создание задач по проекту заблаговременно до плановой даты их начала, что позволяет ответственным за задачу, быть в курсе предстоящих работ по проекту.

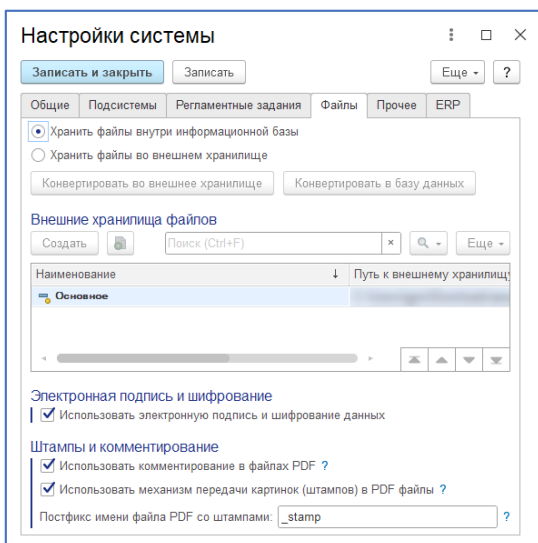
Для осуществления обмена между базами данных и присвоения данным справочников специального префикса, используется соответствующее поле в окне общих настроек.

При необходимости, ряд подсистем может быть отключен в конфигурации, с целью упрощения интерфейса и сокращения функций, не используемых пользователями.

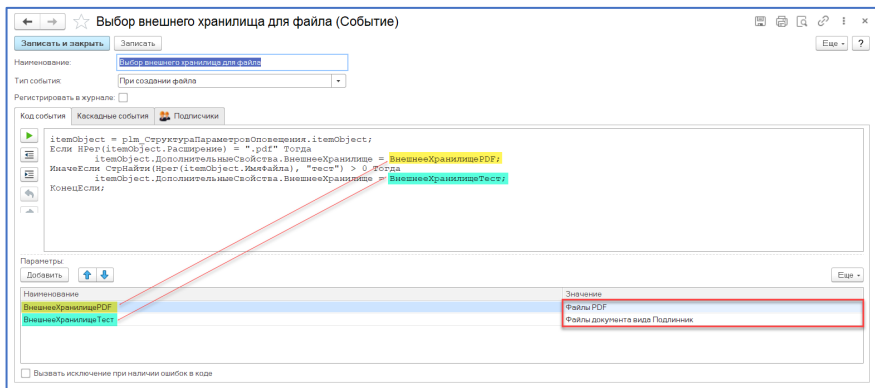


## 2.2.3. ХРАНЕНИЕ ФАЙЛОВ

Вкладка «Файлы» позволяет определить место хранения файлов, либо внутри информационной базы, либо во внешнем хранилище, а также позволяет настроить применение электронной цифровой подписи с указанием соответствующих данных. При необходимости возможна конвертация во внешнее хранилище, если ранее файлы хранились в информационной базе. При необходимости выгрузки базы данных, в которой файлы хранятся во внешнем хранилище, следует первоначально конвертировать их в базу данных. В этом окне так же осуществляется настройка электронной цифровой подписи.



По умолчанию работа ведется с основным хранилищем. При необходимости файлы могут быть распределены по разным хранилищам. Распределение зависит от соответствующего события, возможно распределение по типу файла, виду документа, к которому он принадлежит и т.д.



Возможность использования Электронной подписи для подписания файлов документов, а также функционал штамповки файлов PDF, будут доступны при указании соответствующих настроек. Постфикс имени файла PDF, указанный в настройках отвечает за имя нового файла со штампами в случае штамповки копий файлов документов. Настройка «Использовать комментирование в файлах PDF» отвечает за доступность функции в рамках БП согласования.

## 2.2.4. ПРОЧЕЕ

Вкладка «Прочее» позволяет задать пароль для формируемых в системе конструкторских и технологических отчетов. Обеспечивает защиту от внесения изменений в файлы, полученные автоматически на основе ЭСИ и электронной технологии.

Также указывается адрес публикации базы на WEB-сервере. Правило формирования навигационной ссылки для информационной базы.



**Настройки системы**

Залписать и закрыть    Залписать    Еще - ?

Общие    Подсистемы    Регламентные задания    Файлы    Прочее    ERP

**Веб-сервер и публикация ИБ**

Навигационная ссылка базы (e1c://...):

Адрес публикации базы на веб-сервере:  ?

Адрес публикации статического контента на веб-сервере: \_static ?

Использовать расширенный WYSIWYG-редактор ?

**Данные сервера СЛК**

Использовать систему лицензирования и защиты конфигураций (1С:СЛК)

Сервер:

Порт:

**Отчеты в WORD**

Пароль для отчетов/печатных форм:  ?

**Параметры подключения к Инженерному справочнику**

[Задать параметры...](#)

«Использовать расширенный WYSIWYG-редактор» – эта настройка устанавливается автоматически при наличии публикации на web сервере. Редактор работает только в опубликованных базах, используется при описании переходов в рамках операций и заполнении Извещения об изменении. Если база не опубликована, используется встроенный редактор.

Настройка сервера СЛК применяется для защиты конфигурации в рамках опытной эксплуатации и при количестве лицензий больше 200. По умолчанию настройки не выполняются.

Эта же вкладка отвечает за настройку связи с дополнительной конфигурацией «Инженерный справочник» в одном из режимов (файловый или серверный, серверный – наиболее предпочтителен):

**Подключение к Инженерному справочнику**

Выберите тип расположения информационной базы

На данном компьютере или на компьютере в локальной сети

Каталог информационной базы:  ...

На сервере 1С:Предприятия

Кластер серверов 1С:Предприятия:

Имя информационной базы в кластере:

**Доступ к информационной базе**

Имя пользователя:

Пароль:

Srv=""; Ref=""; usr="Администратор"; pwd=""

Восстановить параметры...    Сохранить параметры...    Подключиться    Готово    Отмена

## 2.2.5. НАСТРОЙКИ ERP КОМПОНЕНТА

Вкладка «ERP» отвечает за настройки компонента, доступные только администратору (постоянные настройки).

Настройки системы

Записать и закрыть    Записать    Ещё -    ?

Общие    Подсистемы    Регламентные задания    Файлы    Прочее    ERP

Интеграция с 1С:ERP Управление предприятием 2

Общие    Ошибки    Спецификации и ...    Многозадачность    Расчет стоимости

Создавать номенклатурные позиции автоматически ?

Параметр для идентификации покупного изделия: Покупка ▾ □

Параметр для идентификации производимого изделия без технологии: Разузование по составу ▾ □

Единица измерения времени (по умолчанию): Минута ▾ ?

Записывать информацию для формирования техсхемы не только по технологии, но и по составу изделия ?

Разворачивать на составляющие несвязанные с номенклатурой элементы ?

Заполнять аналоги номенклатуры ?

Заполнять содержание операций ?

Единица измерения веса: кг ▾ □

Единица измерения длины: м ▾ □

Единица измерения объема: м3 ▾ □

Единица измерения площади: м2 ▾ □

Использовать характеристики номенклатуры

Флаг «Создавать номенклатурные позиции автоматически» отвечает за авто создание номенклатурных позиций и связь с создаваемыми новыми элементами, предполагающими такую связь (имеющих параметр «Номенклатура» в predetermined наборе параметров для вида элемента).

Параметр для идентификации покупного изделия. Параметр из справочника свойств, плана видов характеристик с типом «Булево». При наличии этого параметра со значением «Да» у элемента, изделие считается покупным, если «Нет», то проверяется возможность создания технологии в соответствии с настройками справочника Шаблоны связей для связи Изготавливаемые/разбираемые изделия.

Параметр для идентификации производимого изделия. Параметр из справочника свойств, плана видов характеристик с типом «Строка». При наличии этого параметра со значением «Да» у элемента, на который предполагается технология изготовления, но отсутствует,

разузлование будет происходить по конструкторскому составу. Ошибка проверки наличия технологии будет игнорироваться.

Единица измерения времени (по умолчанию) – указанная единица будет применена к Тшт и Тпз в рамках технологической операции, если не указана другая единица времени.

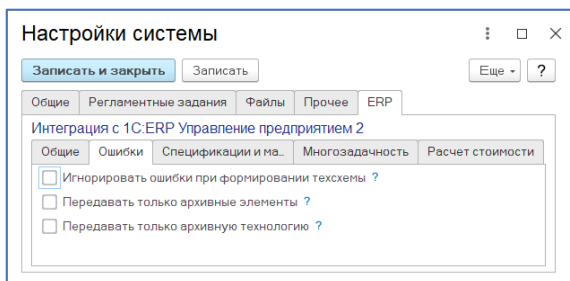
Флаг «Записывать информацию для формирования техсхемы не только по технологии, но и по составу изделия» используется в случае, когда технология присутствует не для всех компонентов изделия, что не позволяет получить в конечном счете разузлование сборочных единиц, не имеющих технологии. В случае установки флага у таких сборочных единиц, разузлование пойдет по составу изделия.

Флаг «Разворачивать на составляющие несвязанные с номенклатурой элементы» необходим для учета состава комплектов, пакетов замен и т.д., не связанных с позицией номенклатуры, если таким элементом была скомплектована технология, учитывается только его состав, сам элемент игнорируется.

Флаг «Заполнять аналоги номенклатуры» если установлен флаг, а в технологии в рамках основного или вспомогательного материалов по горизонтальной связи «Аналоги материалов» указаны соответствующие материалы, то при формировании технологической схемы в ERP компоненте информация будет записана в документ «Разрешение на замену документов».

Флаг «Заполнять содержание операций» помещает текст переходов в экземплярные операции в рамках Маршрутных карт.

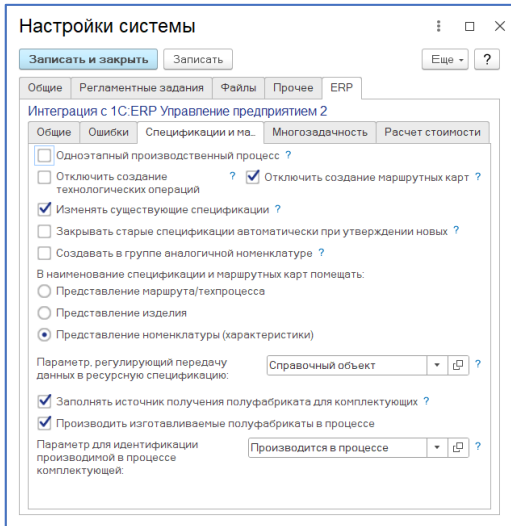
Флаг «Использовать характеристики номенклатуры» позволяет создавать в рамках номенклатуры соответствующие характеристики.



При установке флага «Игнорировать ошибки при формировании техсхемы» система позволяет создать Ресурсные спецификации и Маршрутные карты, даже если присутствуют ошибки в технологии.

Флаг «Передавать только архивные элементы» не позволит создать спецификации и маршрутные карты на элементы не в состоянии «В архиве».

Флаг «Передавать только архивную технологию» не позволит создать спецификации и маршрутные карты на техпроцессы и маршруты не в состоянии «В архиве».



Флаг «Одноэтапный производственный процесс» - позволяет создавать одноэтапную ресурсную спецификацию при формировании технологической схемы на многоэтапный технологический маршрут.

Флаг «Отключить создание маршрутных карт» - позволяет формировать только этапы производства.

Флаг «Отключить создание технологических операций» - позволит формировать этапы без операций.

Флаг «Изменять существующие спецификации» - Рекомендован к установке. Если Ресурсная спецификация не утверждена и не является основной, то при изменениях ЭСИ/Технологии, влияющих на спецификацию, новой спецификации создано не будет, будет заменена существующая. Если спецификация утверждена и является основной, будет создана новая, даже при установленном флаге.

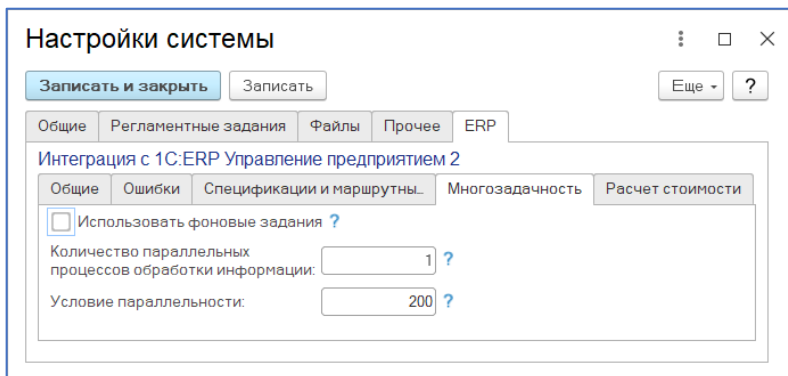
Флаг «Создавать в группе аналогичной номенклатуре» - спецификации и маршрутные карты будут созданы в группах, аналогичных группам номенклатуры.

Выбор соответствующего формирования имени ресурсной спецификации отвечает за ее представление в рамках справочника.

Параметр, регулирующий передачу данных в ресурсную спецификацию – Параметр из справочника свойств, плана видов характеристик с типом «Строка», указанный у технологической операции, этапа, материала или комплектующей. При наличии этого параметра со значением «Да» объект будет исключен из учета при формировании ресурсных спецификаций.

Флаг «Заполнять источник получения полуфабриката для комплектующих» - настройка, согласно которой будет производиться заполнение спецификация для полуфабриката в списке «Материалы и работы».

Флаг «Производить изготавливаемые полуфабрикаты в процессе» устанавливает одноименный флаг в рамках ресурсной спецификации».



На закладке «Многозадачность» можно настроить условия многозадачности процесса формирования технологической схемы изделия.

Число параллельных процессов обработки - число одновременно создаваемых системой потоков обработки информации, необходимых для организации хранения технологической схемы в регистре. Желательно установить значение близкое к числу рабочих процессов сервера.

Условие параллельности - Число обрабатываемых элементов, при котором система задействует многопоточную обработку. Определяется производительностью сервера. Желательно указывать значение более 200.

**Настройки системы**

Записать и закрыть | Записать | Еще | ?

Общие | Регламентные задания | Файлы | Прочее | ERP

Интеграция с 1С:ERP Управление предприятием 2

Общие | Ошибки | Спецификации и на... | Многозадачность | Расчет стоимости

Параметры подключения к 1С: ERP

Задать параметры...

Статьи калькуляции

Статья калькуляции основных материалов: Полуфабрикаты производ...

Статья калькуляции вспомогательных материалов: Полуфабрикаты производ...

Статья калькуляции средств оснащения: Полуфабрикаты производ...

Статья калькуляции возвратных отходов: Полуфабрикаты производ...

Статья калькуляции операций: Полуфабрикаты производ...

Статья калькуляции комплектующих: Полуфабрикаты производ...

Статья калькуляции полуфабрикатов, производимых отдельно: Полуфабрикаты производ...

Статья калькуляции полуфабрикатов, производимых в процессе: Полуфабрикаты производ...

**Подключение к 1С:ERP**

Выборить тип расположения информационной базы

На данном компьютере или на компьютере в локальной сети

Каталог информационной базы: [выбор]

На сервере 1С:Предприятие

Кластер серверов 1С:Предприятие: [ввод]

Или информационная опись в кластере: [ввод]

Доступ к информационной базе

Имя пользователя: Администратор [ввод]

Пароль: [ввод]

Файл: \\... \Admin\tratarov\_rvb\\*\*

Восстановить параметры | Сохранить параметры | Подключиться | Готово | Отмена

Статьи калькуляции должны быть заполнены в соответствии с группами из одноименного справочника (как правило, данные справочника загружаются из учетной системы).

Для расчета себестоимости изделия, необходима настройка подключения информационной базы к учетной системе.

## 2.3. УСТАНОВКА БЛОКИРОВКИ СОЕДИНЕНИЯ

Установка блокировки предназначена для осуществления регламентных работ с базой данных (обновление, исправление и т.д.).

☆ Блокировка соедине... | ?

Активные пользователи

Установить блокировку соединений

Период блокировки

с: 02.03.2020 16:48:13 | по: 02.03.2020 16:58:13

Параметры блокировки

Сообщение при завершении работы пользователей:

Выполняется обновление

Код разрешения доступа: 1111

Выполнить | Закрыть | ?

## 2.4. БЕЗОПАСНОСТЬ

За разграничение прав доступа к элементам в системе отвечает специальная подсистема безопасности. Права доступа к элементам предназначены для ограничения возможности доступа конкретных пользователей и групп к информации, находящейся в базе данных системы. Вся система безопасности состоит из двух подсистем: ролевой (функциональной) и дискреционной. Дискреционная подсистема находится внутри функциональной.

Функциональные права разрешают или запрещают пользователю выполнение некоторых функций в системе, список которых определяется ролью.

Дискреционная схема прав доступа, определяет, имеет ли пользователь/группа пользователей доступ к данным конкретного элемента. Дискреционная схема, в свою очередь, делится на дискреционную объектную и дискреционную групповую.

Дискреционная система прав доступа является персонифицированной, т.е. каждый элемент/параметр системы имеет владельца. С точки зрения системы управления правами доступа, владелец есть пользователь, который создал элемент или которому было передано право владения. Всего существует несколько общепринятых систем установки прав доступа:

- **Персонифицированная от владельца**

Такая схема удобна при единоличной работе большого количества пользователей, и основная ее идея заключается в том, что все права доступа на элемент назначаются не относительно конкретного пользователя, а относительно владельца. Тот пользователь, который владеет элементом в данный момент, настраивает и делегирует права на него. Изменение владельца элемента автоматически лишает пользователя, который до этого момента владел элементом, всех прав доступа, а нового пользователя, ставшего владельцем, наоборот, наделяет правами.

- **Персонифицированная от группы**

Схожая с предыдущей схема прав доступа. Отличается от персонифицированной от владельца тем, что помимо владельца элемента устанавливается и группа владения, для которой также могут быть определены права. Персонифицирование от группы удобно использовать в случаях коллективной работы нескольких человек, административно выделенных в группу. В этом случае права доступа

можно назначить на группу владения и все пользователи, входящие в группу владения элемента, получают одинаковые права доступа. При изменении группы владения изменяется и доступ пользователей, т.к. новая группа может определять новый состав.

- **Персонафицированная от группы и владельца**

Это комбинация двух предыдущих схем, в которой реализуется принцип коллективной работы, но персональной ответственности, т.к. помимо группы владения у каждого элемента существует и выделенный владелец. Фактически по умолчанию используется именно такая схема.

- **Персонафицированная системных групп**

Политика системных групп является неперсонафицированной схемой прав доступа к элементам, основанной на том, что правами доступа к элементу управляет не владелец элемента, не его группа владения, не конкретный пользователь, а некоторая системная группа или несколько системных групп. В системную группу пользователи включаются или исключаются автоматически системой. Каких именно пользователей система отнесет к той или иной системной группе определяется несколькими ситуациями. И зависят от назначения системной группы:

- **СОЗДАТЕЛЬ-ВЛАДЕЛЕЦ** (имеет смысл для элемента или параметра): в эту системную группу пользователь попадает тогда, когда он является владельцем проверяемого элемента.
- **ГРУППА-ВЛАДЕЛЕЦ** (имеет смысл для элемента или параметра): в эту системную группу пользователь попадает тогда, когда он входит группу владения элементом.
- **АДМИНИСТРАТОРЫ PLM**: в эту системную группу автоматически попадают администраторы, т.е. пользователи, имеющие роль Администраторы PLM.
- **ОСТАЛЬНЫЕ** (имеет смысл для элемента или параметра): в эту группу попадают все пользователи системы, ни один из которых не является владельцем элемента и не входит в группу владения. Остальная входимость не регламентируется.
- **ПОЛЬЗОВАТЕЛИ PLM**: в эту системную группу попадают все пользователи информационной базы, которые имеют роль Пользователь PLM.
- **ВСЕ**: в эту системную группу попадают все пользователи информационной базы.



## Внимание!

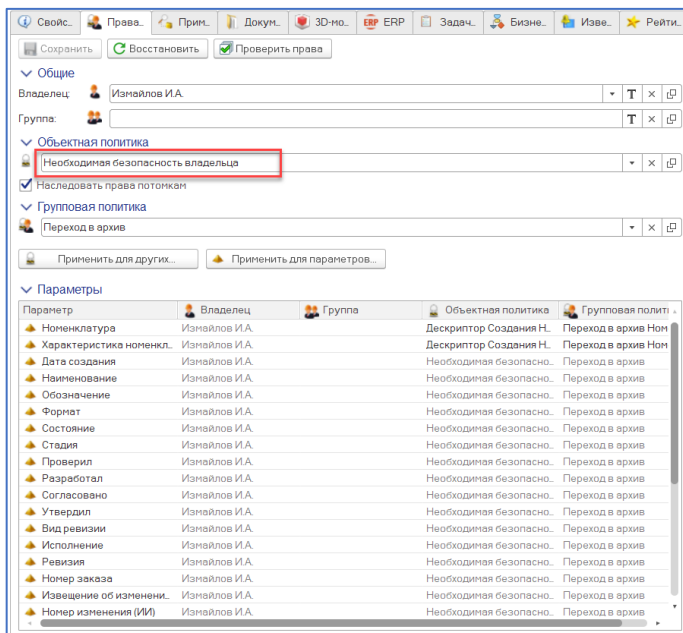
Пользователь не может одновременно входить в системную группу АДМИНИСТРАТОРЫ PLM и ПОЛЬЗОВАТЕЛИ PLM. Что касается остальных системных групп, то пользователь может одновременно присутствовать в нескольких из них

### • Персонализированная системных групп

Политика персонализации пользователя и группы заключается в добавлении в качестве субъектов права конкретных пользователей/ групп и задания для этих субъектов определенных прав доступа. Такая политика является наиболее простой для понимания, но наименее гибкой. Так, при попытке изменения прав относительно определенного субъекта, вы вынуждены будете изменять их в нескольких элементах. Вариант может быть применим для групповой политики.

Все приведенные выше варианты политики могут быть применены в различных комбинациях.

## 2.4.1. ОБЪЕКТНАЯ ПОЛИТИКА



Объектная политика назначается элементу при его создании и может наследоваться от родителя элемента его потомкам. Причем такое наследование не ограничивается предметной областью работы специалиста. Это означает, что единая объектная политика пользователя может назначаться и для элементов изделия, и для элементов технологии.

Объектная политика конкретного элемента группируется в специализированный объект, который называется дескриптор. Дескриптор политики имеется у каждого элемента и параметра. Несколько элементов могут иметь один и тот же дескриптор.

☆ **Необходимая безопасность владель...** [Данные удаления несвязанных элементов](#) [Еще...](#)

Основное [Данные удаления несвязанных элементов](#) [Еще...](#)

[Записать и закрыть](#) [Записать](#) [Еще...](#) ?

Наименование:

Комментарий:

Права [Применяемость](#)

[Добавить](#) [↑](#) [↓](#) [Еще...](#)

- АДМИНИСТРАТОРЫ PLM
- СИСТЕМА PLM
- ГРУППА-ВЛАДЕЛЕЦ
- ОСТАЛЬНЫЕ
- СОЗДАТЕЛЬ-ВЛАДЕЛЕЦ**
- Конструкторская группа 1
  - Дизайнер
  - Инженер по гарантийному обслуживанию
  - Инженер-конструктор
  - Руководитель проекта

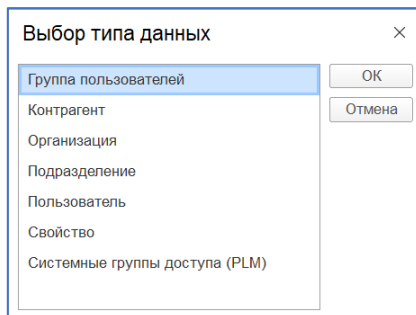
	Разрешить	Разрешить с приоритетом	Запретить
Изменение объектной политики	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Изменение групповой политики	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Просмотр содержимого	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Проведение извещения об изменении	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Изменение	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Добавление подчиненных в структуру	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Удаление подчиненных из структуры	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Удаление	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

В системе имеется несколько predeterminedных дескрипторов, заданных по умолчанию. Их использование сокращает время на ввод системы в эксплуатацию, но они имеют строго данную систему назначения политики — персонафицированную от группы и владельца. Если уровень безопасности вас устраивает, можете воспользоваться этими дескрипторами.

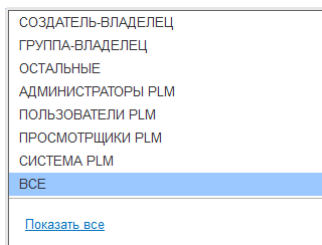
Дескриптор безопасности состоит из наименования, которое может быть произвольным, описания, которое также может быть произвольным, списка

субъектов права и непосредственно прав доступа для каждого из субъектов. Субъекты в дескриптор можно добавлять или исключать, ими могут являться пользовательские группы, подразделения, организации, отдельные пользователи, контрагенты и системные группы. Для каждого субъекта определяются его права.

В качестве субъектов права могут быть использованы следующие группы:



В качестве системных групп доступа могут быть выбраны следующие:



- **«Создатель-владелец»** - пользователь, являющийся владельцем элемента/параметра.
- **«Группа-владелец»** - группа пользователей или пользователь, являющийся владельцем элемента/параметра.
- **«Остальные»** - все кроме указанных в рамках дескриптора субъектов права.
- **«Администраторы PLM»** - пользователи с ролью Администратора.
- **«Пользователи PLM»** - пользователи с ролью Пользователь или Опытный пользователь.
- **«Просмотрщик PLM»** - пользователи с ролью Просмотрщика.

- **«Система PLM»** - система (ряд действий выполняется системой, например, изменение Состояния в результате прохождения БП согласования).
- **«ВСЕ»** - все пользователи.

Права доступа описывают возможность или невозможность произвести то или иное действие с элементом изделия. Вариант взаимодействия **«Разрешить с приоритетом»** означает, что в случае пересечения двух правовых политик, данное разрешение будет преобладать над запретом. Действий несколько, в их число входят:

- **«Добавление подчиненных в структуру»** - разрешает удаление элемента из структуры изделия/технологии. Необходимо право изменения.
- **«Изменение»** – право, разрешающее или запрещающее изменять элемент. Для параметра – изменять параметр.
- **«Изменение групповой политики»** – возможность изменять групповую политику элемента.
- **«Изменение объектной политики»** – возможность изменять объектную политику.
- **«Проведение извещения об изменении»** – возможность проведения извещения.
- **«Просмотр содержимого»** – возможность увидеть содержимое элемента. Значение, структуру или файлы.
- **«Удаление»** – возможность удалить параметр или элемент. Необходимо право изменения.
- **«Удаление подчиненных из структурь»** – запрет возможности удаления элемента из структуры изделия/технологии. Необходимо право изменения.

### **Пояснение!**

Разрешение «Удаления» позволит заимствовать Архивные элементы в другие составы и папки и удалять их, если эти составы еще не в архиве, на родителя в этом случае будет распространяться запрет/разрешение "Удаление подчиненных из структуры". Иначе, если установлен запрет «Удаления», никто не сможет удалить элемент, после заимствования в свой состав изделия или папку.



В окне прав доступа можно увидеть, что совокупность объектной и групповой политики не позволяет создателю-владельцу данного элемента изменять её. Объектная политика на данный элемент была применена при создании сборочной единицы пользователем Измайлов И.А., то есть при создании элемента произошло системное событие «Создание нового элемента» в котором указан к применению дескриптор объектной политики «Необходимая безопасность владельца».

### Вариант организации ролевого доступа:

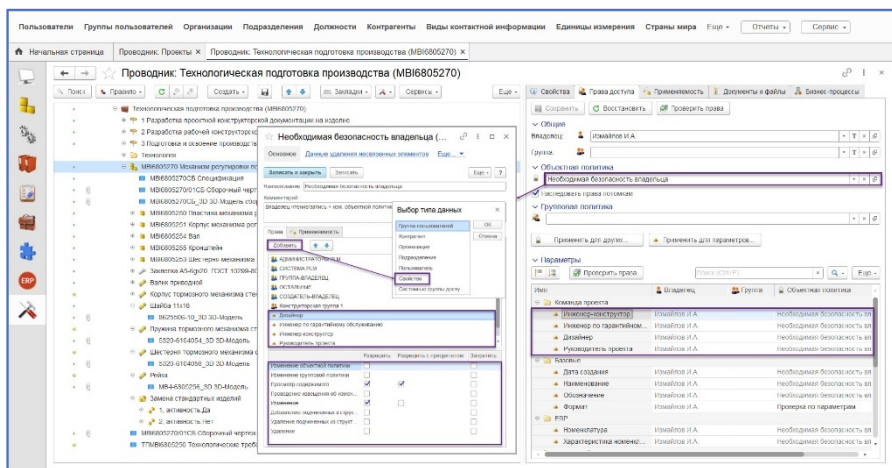
В системе создан новый проект «Проект разработки нового изделия». У проекта есть набор параметров, в том числе «Инженер-конструктор», «Инженер по гарантийному обслуживанию», «Дизайнер». Значения этих параметров заполнены конкретными пользователями, например, Измайлов, Петров, Сидоров, выбранными из справочника «Пользователи». Для этих пользователей необходимо раздать определенные права, как на объекты проекта, так и на элементы состава изделия, входящие в проект.

The screenshot displays the Arrius-PLM interface. The main window shows a project titled "Проект: Технологическая подготовка производства (МВ16805270)". The left sidebar contains a tree view of the project structure, including folders like "Технологическая подготовка производства" and "Маршруты". A callout box points to the "Технологическая подготовка" folder, stating: "Наследуемые параметры от проекта для любого объекта иерархии".

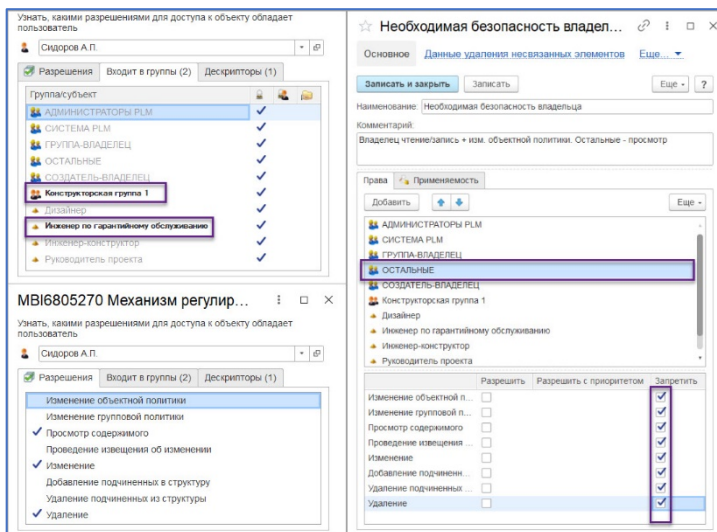
The right pane shows the "Общие" (General) tab for the selected folder. Below the "Решается:" section, a table lists the parameters and their assigned users:

Имя	Свойство	Значение
Классификация проекта	Инженер-конструктор	Измайлов И.А.
Инженер по гарантийному обслуживанию	Инженер по гарантийному обслуживанию	Сидоров А.П.
Дизайнер	Дизайнер	Петров Б.С.
Руководитель проекта	Руководитель проекта	Иванов И.И.
Общие	Наименование	Технологическая подготовка производства (МВ16805270)
	Комментарий	Технологическая подготовка производства (ТПП) в соответствии с ГОСТ Р ИСО 15424
Животный цикл		

В качестве субъекта права применяются, так называемые «Ролевые свойства», которым назначаются требуемые разрешения/запреты. При этом проверка прав осуществляется на уровне авторизованного пользователя, который выполняет действия с объектом. При условии его участия в команде (пользователь выбран в качестве значения свойства) соответствующим образом будут проверяться права как на элементы, так и на их параметры.



При проверке прав доступа для конкретного пользователя система отображает те разрешения и запреты, которые соответствуют его участию в рамках дескрипторов доступа. Предусмотрен просмотр информации, к каким субъектам права относится пользователь, для определения причины отсутствия или наличия непредполагаемых для него действий. Как правило, такие дескрипторы являются запретительными для основного списка субъектов и «Остальных», которые в нем участвуют, а для конкретных «Ролевых свойств», «Групп пользователей», «Системных групп доступа» и т.д. устанавливаются разрешения с приоритетом.



Свойство в системе может иметь фиксированный дескриптор доступа. При указании дескриптора на свойство возможно его применение для ранее созданных свойств.

☆ Номенклатура (Свойство) \* [ссылка] [иконка] [иконка] [иконка]

Основное Значения переменных модели Еще...

Записать и закрыть Записать Еще ?

Наименование: Номенклатура Код: 00007

Группа: Элементы изделия

Тип значения: Номенклатура

Имя предопределенных данных: Номенклатура


Использовать единицы измерения

Невозможно наследовать параметр  Невозможно копировать параметр

Описание Значения с... Выбор зна. Политика Интеграция

Дескриптор объектной политики: Дескриптор параметра Номенклатура

## 2.4.2. ГРУППОВАЯ ПОЛИТИКА

Для просмотра дескриптора групповой политики следует нажать кнопку «Открыть» .

Групповая политика на элемент была применена при переводе сборочной единицы из состояния «В разработке» в состояние «В Архиве», то есть при изменении состояния элемента произошло системное событие «Событие перехода в состояние Архив» в котором указан к применению дескриптор групповой политики «Переход в архив».

Групповая политика в системе, как правило, запретная. Она накладывает на объектную политику и своими запретами перекрывает разрешения.

☆ Переход в архив (Дескриптор доступа) [ссылка] [иконка] [иконка] [иконка]

Основное Данные удаленных несвязанных элементов Еще...

Записать и закрыть Записать Еще ?

Наименование: Переход в архив

Комментарий:

Права Приоритетность

Добавить [иконка] [иконка] [иконка] Еще

- ADMINISTRATORY PLM
- СИСТЕМА PLM
- ОСТАЛЬНЫЕ
- СОЗДАТЕЛЬ-ВЛАДЕЛЕЦ

Изменение объектной политики	Разрешить	Разрешить с приоритетом	Запретить
Изменение групповой политики	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Промотор срабатывания	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Проведение изменения об изменении	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Изменение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Добавление подчиненных в структуру	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Удаление подчиненных из структуры	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Удаление	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Изменения в структуре изделия или в рамках свойств конкретного элемента, без извещения об изменении или вмешательстве администратора в данном случае **НЕВОЗМОЖНЫ**.

Как только вы выполняете первый вход в систему, на корневой элемент (личную папку пользователя) назначается объектная политика дескриптора «Необходимая безопасность владельца». Этот момент считается началом назначения объектной политики. Также корневой элемент имеет специализированный установленный флаг, который дает возможность наследовать дескриптор объектной политики на дочерние элементы, т.е. на другие папки и элементы, создаваемые в рамках этих папок. При наследовании дескриптора наследуется и значение этого флага, т.е. каждый дочерний элемент получает установленный флаг, а значит, объектная политика его дочерних элементов и параметров тоже наследуются. На это следует обратить особое внимание!


Есть возможность назначить требуемые права доступа не только для элемента, но и для параметра. Если флаг «Наследовать права потомкам» установлен, параметры наследуют дескриптор объектной политики элемента. При создании элемента дескриптор его объектной политики ВСЕГДА наследуется всеми параметрами. Если же в течение некоторого времени после создания элемента флаг «Наследовать права потомкам» был снят и после этого был создан новый параметр в рамках элемента, права доступа на этот параметр будут назначены по правилам назначения параметров.

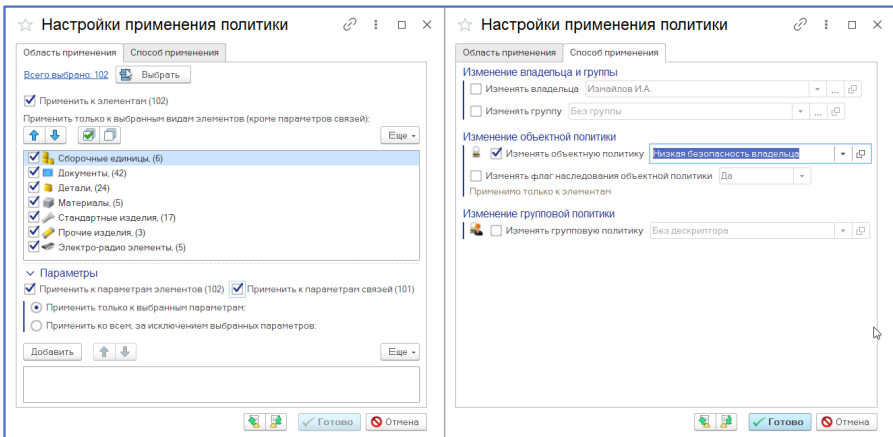
Настроив объектную политику элемента, ее в дальнейшем можно распространить на другие элементы при помощи механизма распределения прав доступа. Применять объектную политику можно для элементов и для параметров. Применение прав доступа подчиняется ряду правил, и не всегда у элемента или параметра можно изменить права.

Изменение объектной политики подчиняется следующим правилам:

- Владелец всегда может изменить объектную политику.
- Администратор всегда может изменить владельца, а затем по п.1 можно изменить политику.
- Объектную политику может изменить любой пользователь в том случае, если для элемента этому пользователю разрешено действие «Изменение объектной политики».

Для того чтобы применить объектную политику для нескольких элементов, необходимо:

- Выделить элемент, у которого права доступа настроены правильным образом.
- Перейти в окно прав доступа («Контекстное меню», далее «Права доступа»).
- Нажать гиперссылку , «Применить политику для других».
- В открывшемся проводнике выбрать элементы, для которых необходимо применить выбранные права.
- В диалоге настройки прав указать необходимые параметры назначения: если вы являетесь пользователем, то вы можете изменять права; если вы являетесь администратором, то вам доступен также пункт «Изменять владельца», а затем изменять политику. В этом случае, если для элемента разрешено действие «Изменение объектной политики», то объектная политика будет изменена, если же нет, то сначала система сделает вас владельцем элемента, а затем по правилу 2 изменит права. Можно регулировать назначение прав на параметры. Назначение прав на параметры подчиняется тем же действиям, что и на элементы.
- Нажать кнопку «Готово».



**Внимание!**

Для больших объемов данных такое назначение следует выполнять порционно, во избежание больших затрат оперативной памяти.

Фактически групповая политика в системе является обобщенной объектной политикой. Дескриптор групповой политики может быть изменен только администратором системы. Управление групповой политикой заключается в назначении дескриптора групповой политики для элемента. Назначение групповой политики происходит автоматически при положительном согласовании элемента и изменении состояний элемента, а также в различных других случаях.

**Внимание!**

В случае применения к элементу/параметру групповой политики, примененная ранее на элементе объектная политика объединяются и запреты перекрывают разрешения.

Групповая политика используется чаще всего для ограничения прав доступа пользователей к определенным элементам. Например, при изменении состояний элементов (перевод в архив) необходимо запретить изменение данных элемента. При этом объектную политику элемента нужно оставить без изменений, т.к. возможен вариант возврата к предыдущему состоянию.

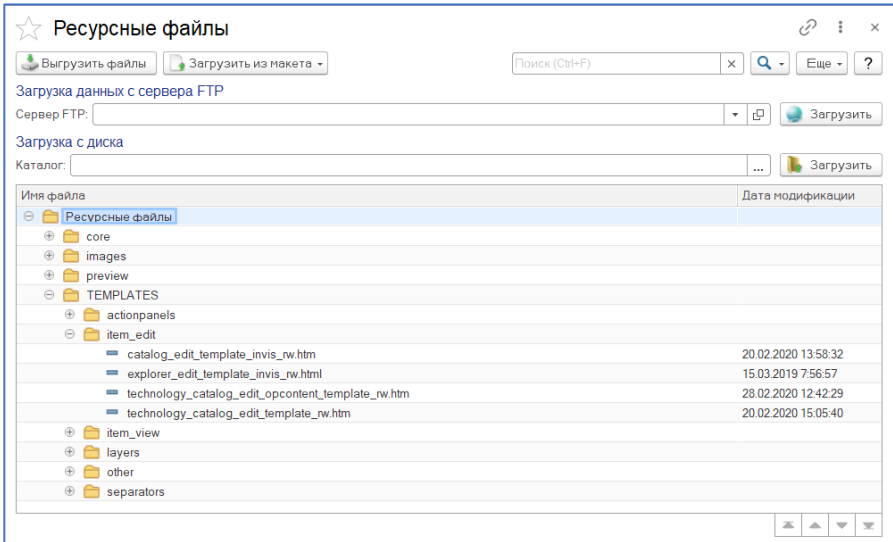
Групповая политика назначается системой по наступлению определенных событий. Дескрипторы групповых политик предопределены.

**Внимание!**

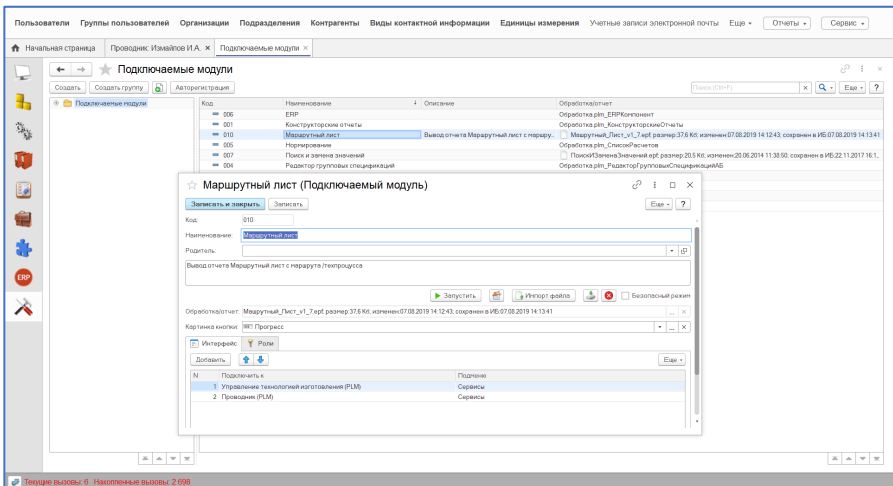
Дескриптор групповой политики может изменять только администратор. Администратор может дать разрешение на изменение групповой политике любому пользователю.

## 2.5. ИНТЕРФЕЙС

Ресурсы файлы – системный справочник, хранящий структуру файлов и папок для построения веб-интерфейса системы. Сюда относятся шаблоны html-страниц, сценарии javascript, картинки, видео и пр. При первом запуске системы структура виртуального хоста выгружается на локальный диск.



Подключаемые модули – справочник системы, предназначенный для подключения к базе данных внешних обработок, с возможностью вывода в определенных интерфейсах кнопки быстрого запуска.



Для того чтобы добавить кнопку запуска в подменю, необходимо в справочнике «Подключаемые модули» создать новый объект, в котором указать наименование и при необходимости комментарий. В ячейке выбора внешних обработок указать нужную. Для более простого восприятия и поиска обработки, можно выбрать картинку ее отображения. Затем во

вкладке «Интерфейс» выбрать те интерфейсы, в которых вам необходимо отображение внешней обработки, а в колонке «Подменю», то подменю, где будет отображаться обработка. Во вкладке «Роли» нужно указать роли пользователей, для кого будет доступен запуск обработки.

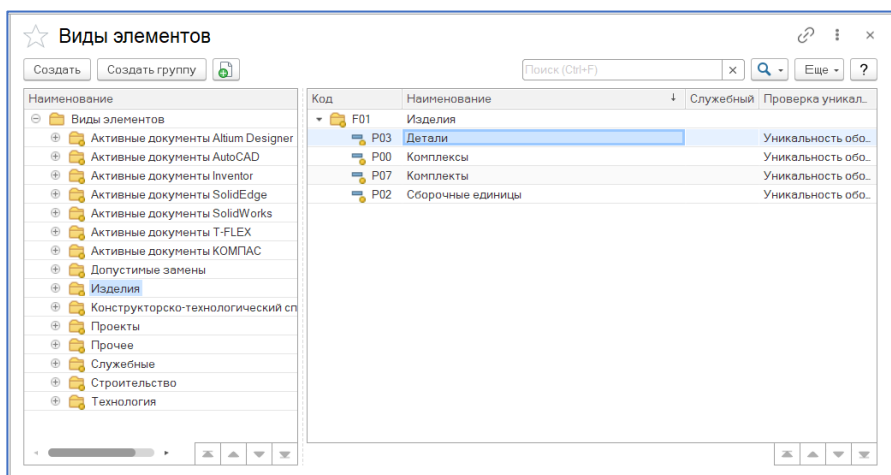
### Внимание!

При необходимости запуска обработки из интерфейса «Управление технологией», выбрать подменю «Подключаемые модули».

## 2.6. ОСНОВНЫЕ СПРАВОЧНИКИ. СТРУКТУРА ИЗДЕЛИЯ.

### 2.6.1. ВИДЫ ЭЛЕМЕНТОВ

В справочнике хранятся все виды элементов, которые могут быть использованы в системе.



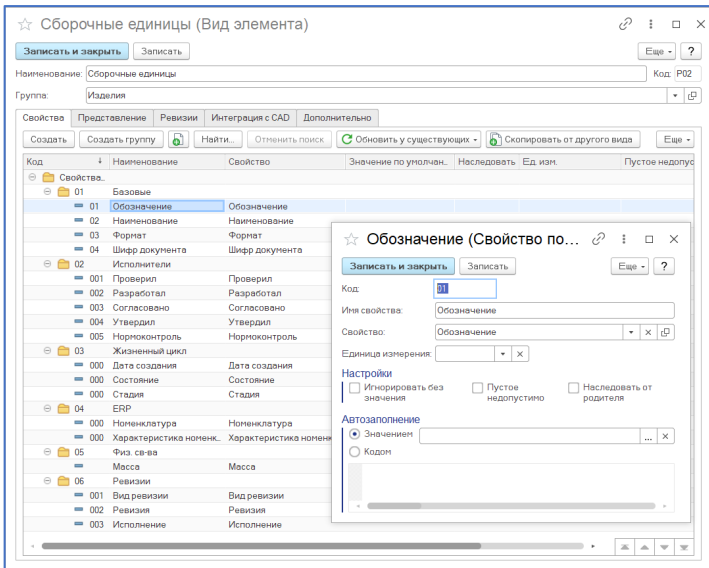
Ряд информационных объектов:

- «Комплексе» – информационный объект, описывающий совокупность из двух и более специфицируемых изделий, не соединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями;
- «Сборочная единица» - информационный объект, описывающий изделие, составные части, которого подлежат соединению между собой при помощи сборочных операций;

- «Деталь» - информационный объект, описывающий изделие, изготавливаемое из однородного по наименованию и марке материала без применения сборочных операций;
- «Стандартное изделие» – сборочная единица или деталь, изготавливаемая в соответствии с государственным или отраслевым стандартом, или стандартом предприятия.

Вкладка «Свойства». Справочник позволяет изменять, добавлять, удалять элементы и их свойства в уже существующих группах элементов или во вновь созданных с индивидуальным представлением и набором параметров.

В качестве примера рассмотрим заполнение значения свойства элемента при помощи выбора из шаблона (ввод значения по маске). Для примера выберем вид элемента «Сборочная единица» и откроем окно настройки параметра «Обозначение» двойным кликом.



Флаг «Пустое недопустимо» отвечает за создание или отказ в создании элемента при не заполнении его значения. При не заполнении значения (например, «Обозначение»), система выводит соответствующее служебное сообщение.

При постановке флага “Игнорировать без значения”, выбранное свойство не используется в описании создаваемого элемента при отсутствии его значения.

### Внимание!

При работе с PLM-компонентами к CAD системам, установка флага «Пустое недопустимо» не позволит создать элемент, в случае отсутствия значения параметра обозначение у 3D-модели.

Зона «Автозаполнение» позволяет указывать, в каком виде будет заполнен тот или иной параметр, при активации «Значением» возможен выбор формата строки (число, текст и т.д.), при активации «Кодом» будет доступен вариант программирования способа автозаполнения.

В открывшемся окне «Свойства по умолчанию» необходимо открыть само свойство на редактирование и указать форму выбора значения «Справочник.plm\_МаскиОбозначений.Форма.ФормаВводаТекстаПоМаске».

☆ Обозначение (Свойство) \*

Основное [Значения свойств](#) [Соответствие свойств и дополнительных реквизитов](#)

[Записать и закрыть](#) [Записать](#) [Привести значения параметров](#) [Еще ▾](#) [?](#)

Наименование:  Код:

Группа:  [📄](#)

Тип значения:  ...

Использовать единицы измерения

Невозможно наследовать параметр  Невозможно копировать параметр

[Описание](#) [Значения свойства](#) [Выбор значения](#) [Интеграция с CAD](#)

Картинка кнопки выбора:  ...

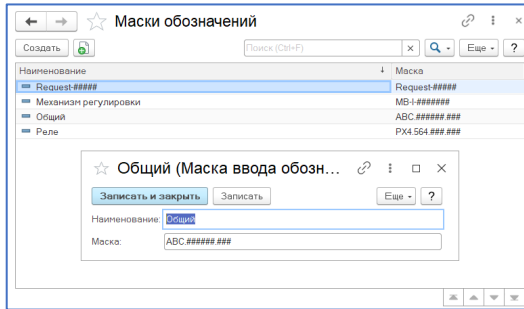
Форма выбора значения:  ...

Параметры формы: [Добавить](#) [↑](#) [↓](#) [Еще ▾](#)

N	Параметр	Значение

Для того чтобы задать параметры «Маску», необходимо:

Во вкладке «Изделия» выбрать «Настройка», а затем «Маски обозначений элементов», этот же справочник можно открыть и из вкладки «Операции», «Справочник».



Теперь при создании элемента указание его обозначения возможно через выбор и ввод значения по соответствующей маске.

При создании маски допустимо использование следующих специальных символов:

! – любой введенный символ преобразуется в верхний регистр;

9 – допустимо ввести произвольный символ цифры;

# – допустимо ввести произвольный символ цифры или - (знак минус) или + (знак плюс) или пробел;

N – допустимо ввести любые алфавитно-цифровые символы (буквы или цифры);

U – допустимо ввести любые алфавитно-цифровые символы (буквы или цифры) и любой введенный символ преобразуется в верхний регистр;

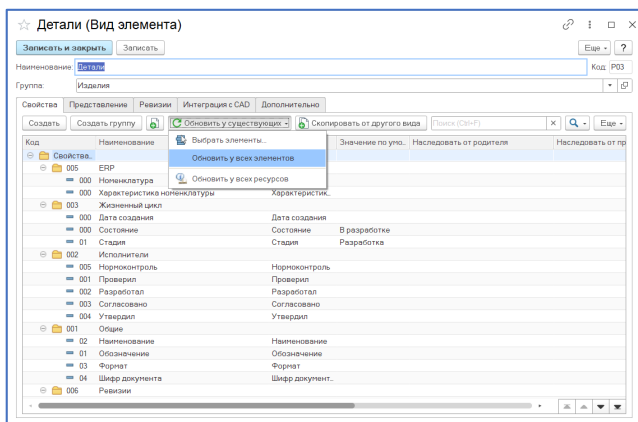
X – (латинского алфавита) – допустимо ввести произвольный символ;

^ – не допустимо вводить этот символ пользователем, он может устанавливаться только из языка.

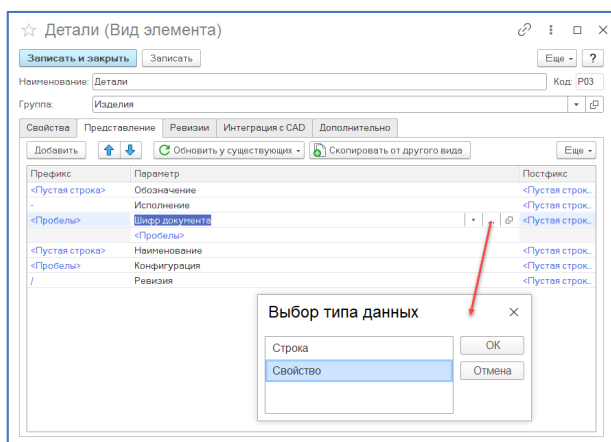
Набор символов (например: ###.###.##) – позволяет вводить необходимые числа в поле выбора обозначения с сохранением шаблона ввода.

При добавлении к predetermined набору свойств элемента, в справочнике «Виды элементов (PLM)», новых свойств, эти свойства будут доступны для заполнения только для вновь создаваемых элементов в системе. При необходимости добавления нового свойства ко всем элементам редактируемого вида, необходимо воспользоваться кнопкой «Обновить у существующих». При установке пометки на удаление для свойств, свойства при создании элемента для заполнения отображаться в рамках элемента не будут. Функция «Обновить у существующих» для удаления свойств не активна. Удаление свойств у элементов может быть осуществлено только вручную.





Вкладка «Представление» позволяет формировать представление элемента, изменяя, удаляя или добавляя необходимые параметры, которые потребуются для назначения уникального имени элемента. При добавлении нового свойства в представление, необходимо выбрать тип данных «Свойства», что позволит производить выбор необходимых свойств из справочника «Свойства (PLM)». Для разделения свойств в представлении пробелом или любым другим символом, необходимо выбрать тип данных «Строка», в созданной строке ввести любой символ с клавиатуры. Постфикс и префикс также служат для разделения свойств и в случае не заполненного свойства значением не выводятся в представление элемента.

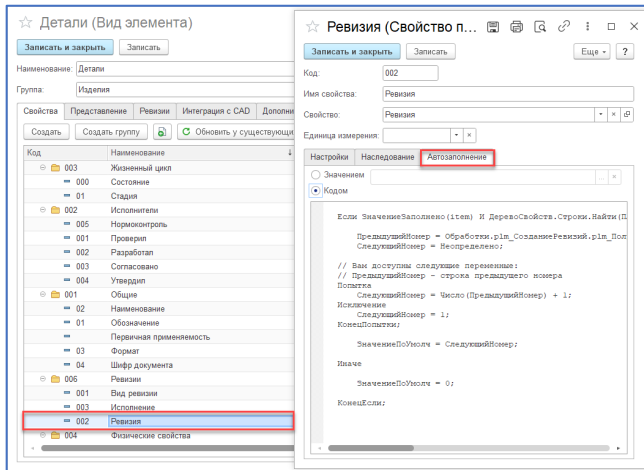


При необходимости изменения представления у всех элементов редактируемого вида, необходимо воспользоваться кнопкой «Обновить у

существующих». При этом представление изменится у всех элементов выбранного вида с учетом внесенных изменений.

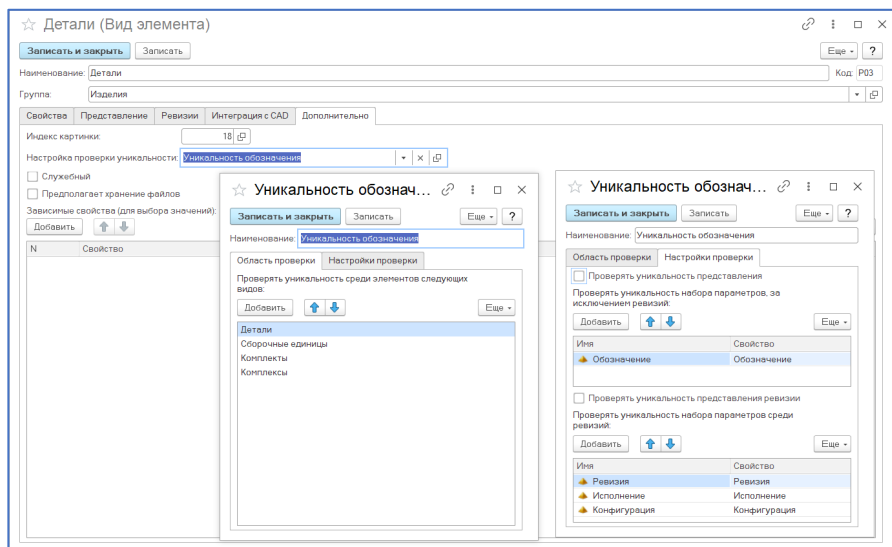
Если не заполнить при создании свойства, то ни префикс, ни постфикс в представлении выведены не будут.

Вкладка «Ревизии» не используется, настройка счетчика ревизий осуществляется в контексте вида элемента для параметра через Автозаполнение.



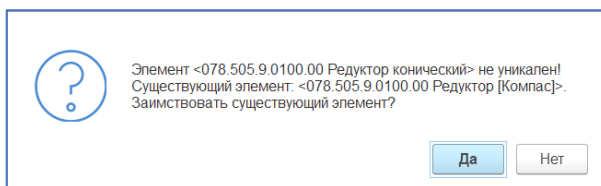
Вкладка «Интеграция с CAD» используется только при работе с PLM-компонентами к CAD системам. При добавлении определенного идентификатора (Например: если для вида элемента «Прочие изделия» указан идентификатор «Прочие», а в CAD системе у 3D-модели существует свойство «Туре» со значением «Прочие», то при сохранении элемента с использованием PLM-компонента, этот элемент будет создан в системе с видом «Прочие изделия»). На данный момент эта настройка доступна для CAD систем: SolidWorks, SolidEdge и Inventor. В результате при загрузке система создаст элемент с видом «Прочие изделия».

Вкладка «Дополнительно» информирует об индексе картинки (иконки), которой обозначен элемент. При выборе способа проверки уникальности, открывается справочник «Настройки проверки уникальности» элементов, в котором возможно создание или выбор механизма проверки уникальности. Основное назначение справочника - управление проверкой уникальности элементов и документов в системе. Настроек проверки уникальности может быть несколько, для одного вида элемента может быть указан только один вариант проверки уникальности.



Настройка проверки характеризуется следующими параметрами:

- Область проверки - перечисляются виды элементов, среди которых будет осуществляться проверка уникальности, в данном случае уникальность обозначения. При создании двух элементов с одинаковым обозначением, система запретит создание второго (если список области проверки пуст – проверка будет осуществляться среди всех элементов); Уникальность элемента проверяется при его записи/сохранении (интерактивной или не интерактивной). При попытке ввести не уникальный элемент в систему выдается соответствующее предупреждение.

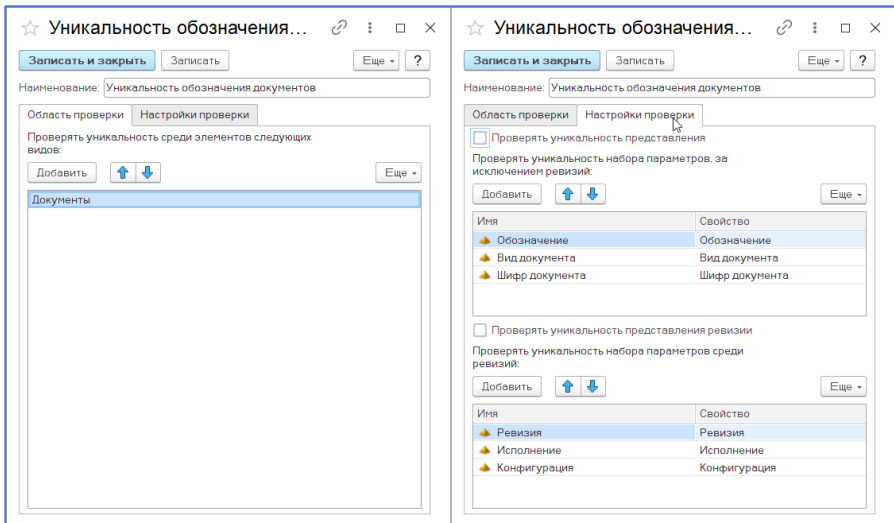


- Настройки проверки - указывается уникальный набор параметров (имя и свойство), а также необходимость проверки по представлению в системе (при установке соответствующего флага “Проверять уникальность представления”).

## Примечание!

Проверка уникальности ревизий - независимая. Для ревизий определяется свой уникальный набор параметров, чаще всего в него входит идентификатор ревизии.

Проверка уникальности по набору свойств, по умолчанию настроена для вида элементов «Документ». Связано это с тем, что при создании документа в рамках элемента, обозначение документа копируется с элемента родителя. Для того чтобы сохранить документ в системе необходим дополнительный параметр, который в совокупности со свойством «Обозначение» будет представлять уникальный элемент.

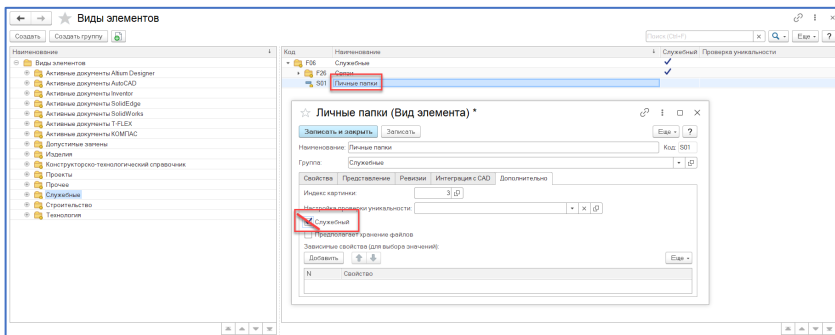


Проверка уникальности по представлению обычно используется для элементов справочника, таких как «Стандартные изделия», «Прочие изделия», «Электро-радио элементы», материалы и т.д. Это означает, что двух элементов с одинаковыми представлениями в системе быть не может.

Установка флага «Служебный» означает, что этот вид элемента нельзя найти при помощи подсистемы поиска, а также этот вид элемента не может попасть в несвязанные элементы.

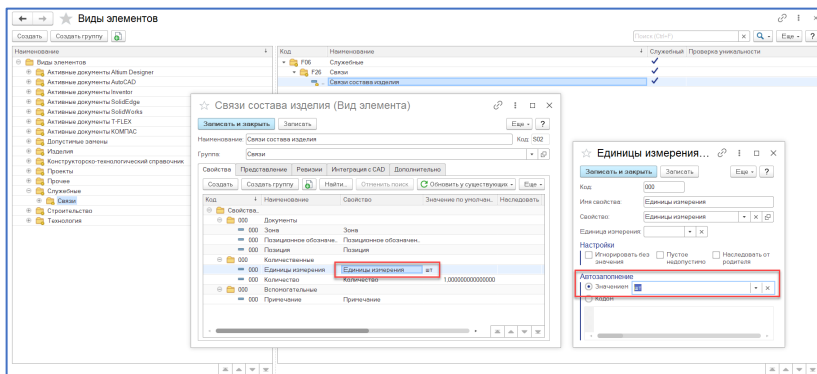
**Пример.** Еще один пример позволит показать, как при управлении свойствами элементов возможно создание администратором единой папки, в которой он может хранить все личные папки пользователей системы, формировать и управлять правами пользователей, а также при необходимости вносить какие-либо изменения.

Для этого необходимо в списке видов документов выбрать «Службные», «Личные папки» и во вкладке «Дополнительно» снять флаг «Службные».



В результате в окне поиска, появится возможность искать элементы вида «Личные папки». Необходимые личные папки могут быть перенесены из результатов поиска в любую личную папку. После осуществления вышеописанных действий, флаг «Службный» необходимо выставить вновь.

При необходимости задания определенному свойству значения по умолчанию, например, для свойства «Количество» «Единицы измерения», следует в папке «Службные», «Связи элементов изделия» в строке выбора «Единица измерения» указать подходящий для данного свойства параметр.

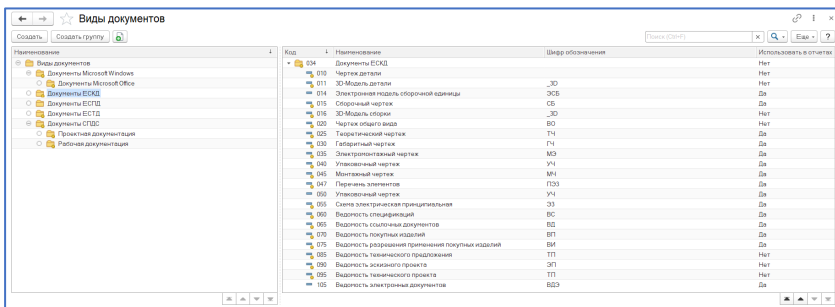


При необходимости изменения единицы измерения в соответствующем столбце интерфейса «Управление структурой изделия» можно будет изменить значение свойства. Эта функция позволяет сократить время, требуемое для введения всех параметров формируемой электронной структуры изделия. Как правило, наиболее распространенной единицей измерения для конструкторского состава является «ШТ».

Работа со всеми видами элементов достаточно однообразна, в инструкции рассмотрены основные моменты, затрагивающие большую часть функций справочника, что позволяет самостоятельно работать со всеми элементами системы.

## 2.6.2. ВИДЫ ДОКУМЕНТОВ

Справочник, который хранит в себе все виды документов, которые могут использоваться в системе.



Документ всегда относится к определенному виду, вид определяет смысл его содержательной и реквизитной части. Содержательную часть документа составляют файлы и папки, а реквизитную – параметры документа. Каждый документ хранит в себе мини файловую систему, корнем которой он является. В структуре документа могут содержаться папки и файлы, что позволяет управлять детализацией представления информации в системе. Так, например, какой-либо проект, состоящий из нескольких файлов и папок, или многофайловый документ может содержаться в одном электронном документе.

Каждый документ обладает реквизитной частью – набором параметров. По умолчанию документ имеет параметры «Код», «Наименование», «Обозначение», «Шифр обозначения», и «Вид документа».

Справочник уже содержит ряд predefined документов, кроме того, пользователь может самостоятельно добавить необходимый ему вид документа. При создании нового вида документа, необходимо указать его "Наименование", будет ли выводиться этот элемент в отчет конструкторской спецификации в раздел «Документация». Если это необходимо для создаваемого вида документа, то устанавливается флаг «Использовать в спецификации», а также в поле «Принадлежность» указываются виды элементов, для которых данный документ может быть

применен. Кроме того, система позволяет автоматически формировать обозначение документа, используя обозначения родительского элемента и Шифра обозначения, который добавляется к строке обозначения родительского элемента.

Код документа отвечает за порядок вывода документа в раздел «Документация», конструкторской спецификации в соответствии с требованиями стандарта.

## 2.6.3. НАСТРОЙКА ПОДЧИНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Справочник, содержит основные виды элементов с указанием подчиненных им элементов по определенной связи.

Справочник «Настройка подчинение элементов» позволяет формировать список элементов необходимых для полного представления головного элемента. Справочник позволяет настроить правила построения структуры из папок, состава изделия, иерархии КТС и раздела общего доступа, налага

определенные ограничения на иерархию элементов. Если у того или иного элемента заданы подчиненные, то элемент считается специфицируемым и при создании потомков элемента, их вид можно будет выбрать только из указанных подчиненных.

Существует несколько вариантов связей, по которым может быть настроено подчинение:

- Папки – предназначена для организации подчинения папок в рамках Личной папки.
- Справочник – предназначена для организации подчинения папок и ресурсов в рамках КТС.
- Структура изделия – предназначена для организации подчинения элементов в рамках ЭСИ.
- Проекты – предназначена для организации подчинения папок в рамках Общего доступа (раздел Проекты).
- Динамическая структура – предназначена для организации подчинения папок динамической структуры.

Например: «Сборочная единица» может иметь в подчинении «Детали», «Стандартные изделия», «Прочие изделия», «Сборочные единицы», «Комплекты» и т.д.

Элемент вида «Папка» по связи «Папки» всегда может быть специфицирован на такой же элемент.

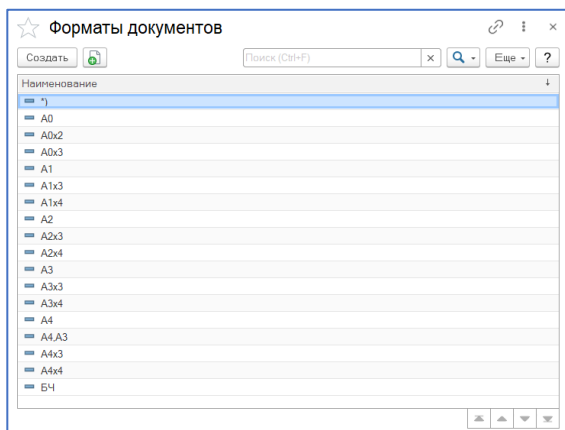
Для КТС и раздела Общего доступа предусмотрены специализированные связи «Справочник» и «Проекты».

В качестве примера можно изменить настройки подчинения состава изделия для элемента «Средства технологического оснащения» СТО и назначить для него подчиненные виды элементов. Это может понадобиться при необходимости указания составных частей и комплектующих для СТО.

## 2.6.4. ФОРМАТЫ ДОКУМЕНТОВ

Справочник, который содержит все виды форматов документов.





При необходимости возможно добавление требуемого дополнительного формата в справочник с последующей возможностью выбора при заполнении свойства «Формат».

## 2.6.5. ПРАВИЛА УПРАВЛЕНИЯ

Справочник, в котором хранятся правила управления.

Основой для управляемой структуры изделия являются ревизии. Ревизии, подчиняясь определенному правилу управления, замещают в структуре элементы или другие ревизии. При этом логика работы с изделием начинает подчиняться полученной структуре.

Правило управления содержит:

- Текстовое описание;
- Набор условий, в соответствии с которым подходящая ревизия выбирается из общего числа;
- Виды элементов, для которых это правило применяется.

Приоритету выбора ревизии соответствует несколько ревизий (Первая по дате, последняя по дате, первая по номеру, последняя по номеру).

Свойство	Вид сравнения	Значение	Обязательно наличие параметра
🔔 Вид ревизии	Равно	Изменение	<input checked="" type="checkbox"/>

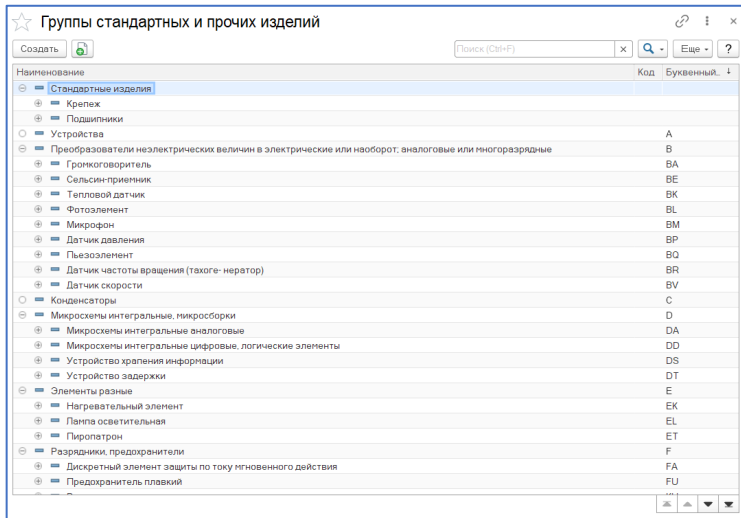
Условие состоит из свойства, налагающего ограничение на тип параметра, вида сравнения и значения, с которым будет сравниваться значение соответствующего параметра ревизии. Также для условия можно указать обязательно ли наличие параметра у ревизии. По умолчанию наличие параметра не является обязательным, т.е. при отсутствии соответствующего параметра у ревизии условие считается выполненным.

## 2.6.6. ГРУППЫ СТАНДАРТНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Справочник, который содержит все стандартные группы изделий системы и предназначен для отношения того или иного стандартного или прочего изделия к группе изделий, такой как «Крепеж», «Диоды», «Резисторы» и пр.

Этот справочник используется в конструкторско-технологическом справочнике (КТС), для разделения элементов на группы (покупные, стандартные и т.д.) при формировании отчета «Ведомость покупных изделий».

При указании значения свойства «Группа» из справочника «Группы стандартных изделий» для элементов системы, и указании вывода элементов в соответствии с группой, при формировании отчета «Ведомость покупных изделий» все элементы с заполненным значением попадут в соответствующую группу.



№ строки	Наименование	Код продукции	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Куда уходит (обозначение)	Количество			Примечание
						на из-дальше	на комплект	на де-вутир.	
1	Арматура запирающая								
2									
3									

## 2.7. ОСНОВНЫЕ СПРАВОЧНИКИ. ТЕХНОЛОГИЯ.

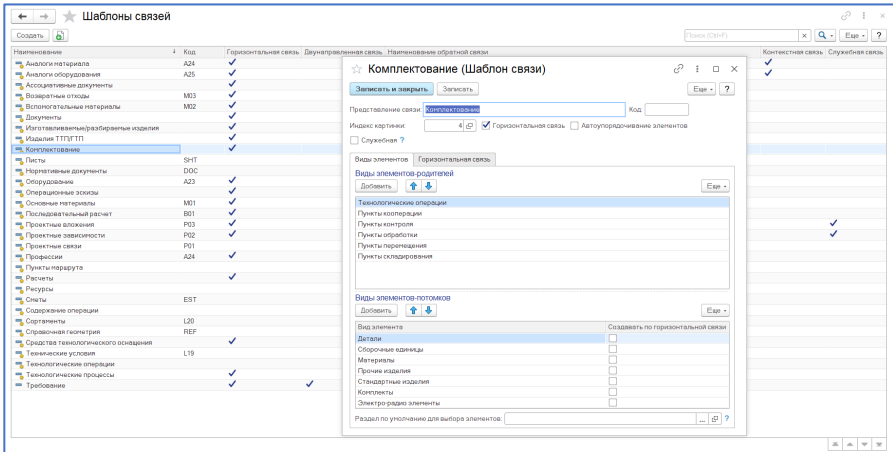
### 2.7.1. ШАБЛОН ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ

Справочник позволяет настроить правила создания технологических связей.

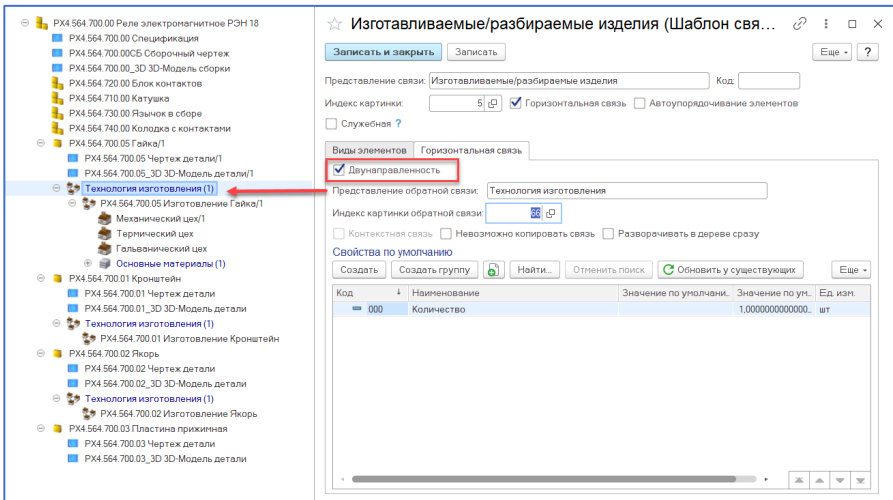
Связи могут быть вертикальными («Операции», «Пункты обработки» и т.д.) и горизонтальными, или ссылочными («Комплектование», «Изготавливаемые/разбираемые изделия», «Эскизы» и т.д.). В шаблоне указываются текстовое представление связи, индекс пиктограммы, а также родительские и подчиненные виды элементов. Признак горизонтальной связи устанавливается соответствующим флагом, при этом станет доступна закладка настроек горизонтальной связи:

- Шаблоны действий и просмотра горизонтальной связи;
- Двусторонность - позволяет включить просмотр в двух направлениях.

Для обратной связи можно указать свои представления и картинку;



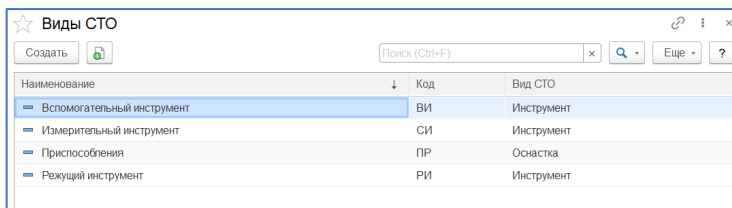
Для того чтобы был доступен просмотр технологии, связанной с изделием из окна управления структурой изделия или проводника, необходимо установить флаг «Горизонтальная связь» для вида связи «Изготавливаемые/разбираемые изделия».



## 2.7.2. ВИДЫ СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ

Справочник описывает возможные виды средств технологического оснащения.

В качестве кода используется сокращенное обозначение вида по ГОСТУ. При добавлении новой оснастки указание вида СТО не обязательно. Справочник позволяет создавать новые, изменять и удалять существующие виды средств технологического оснащения.

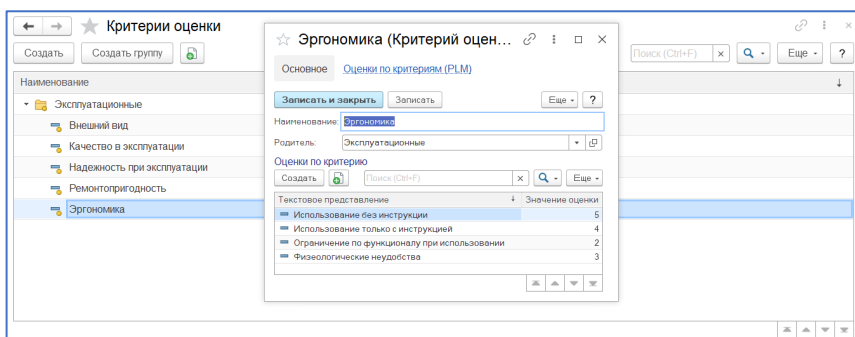


## 2.8. РЕЙТИНГ

Подсистема рейтинга предназначена для персональной оценки элементов по подготовленному набору критериев. В качестве критериев могут выступать абсолютно любые оценочные параметры, позволяющие в требуемом варианте произвести сравнение элементов системы.

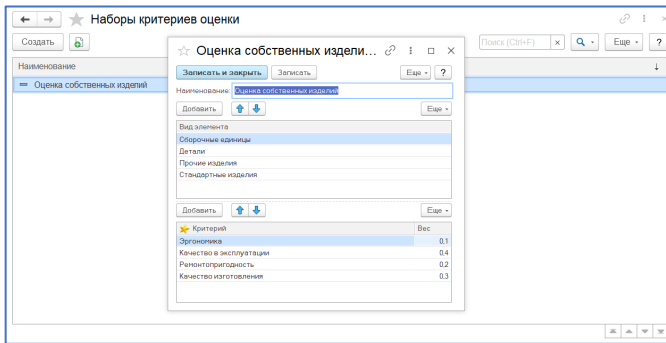
Подсистема «Рейтинг» основана на работе с двумя справочниками «Критерии оценки (PLM)» и «Наборы критериев оценки (PLM)».

Справочник «Критерии оценки (PLM)» предназначен для создания различных критериев оценки, с установкой их значимости по пятибалльной шкале. Каждому критерию задается наименование и оценка.

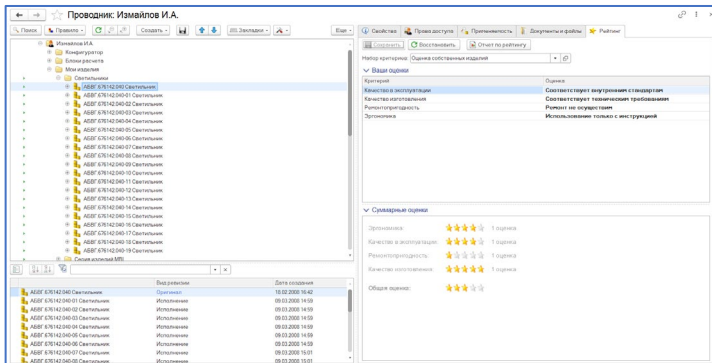


На основании созданных критериев, в справочнике «Наборы критериев оценки (PLM)» создаются специализированные наборы критериев для оценки элементов. Наборов критериев может быть любое количество, при создании набору задается наименование и указываются виды элементов, для которых может быть осуществлена оценка по данному набору критериев. Для набора критериев формируется перечень критериев, из

соответствующего справочника, для которых указывается их вес по шкале от 0,1 до 1.

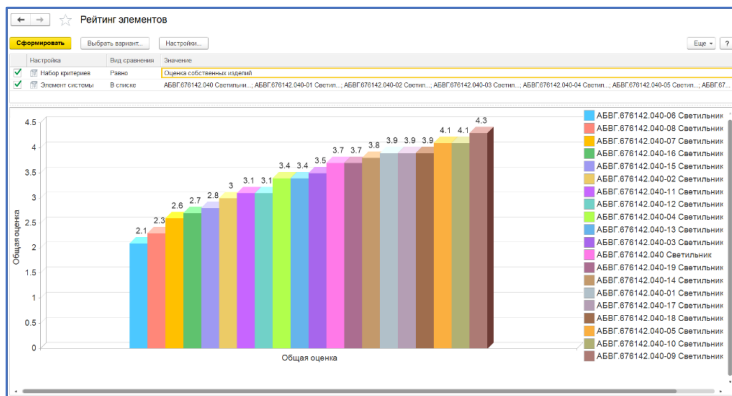


Оценка элементов по подготовленному набору критериев производится в специализированной закладке «Рейтинг». Для оценки необходимо выделить элемент, открыть закладку рейтинга, выбрать тот набор критериев, в соответствии с которым планируется оценка и для каждого из критериев выбрать соответствующий вариант оценки.



В результате установки оценок по критериям формируется общая оценка по набору, для каждого критерия может быть установлено любое количество оценок разными пользователями.

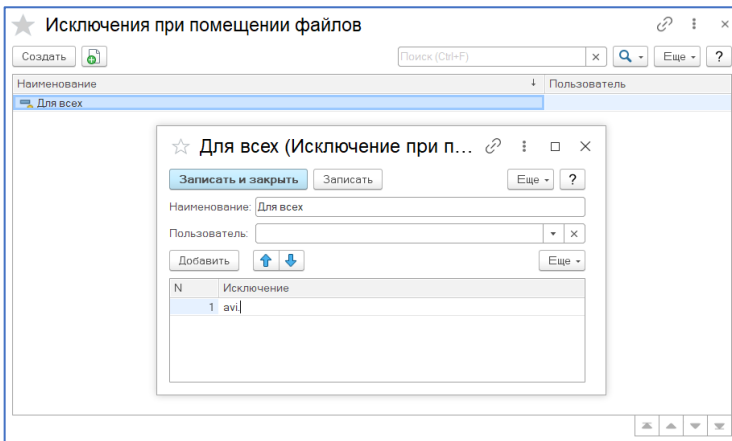
По оценкам, указанным для конкретных наборов критериев в подсистеме «Рейтинг», относительно выбранных элементов, можно сформировать отчет, в виде столбчатой диаграммы. Для формирования выберите отчет «Рейтинг элементов». В строке выбора укажите все элементы, которые хотите сравнить по указанному набору критериев.



## 2.9. ФАЙЛЫ

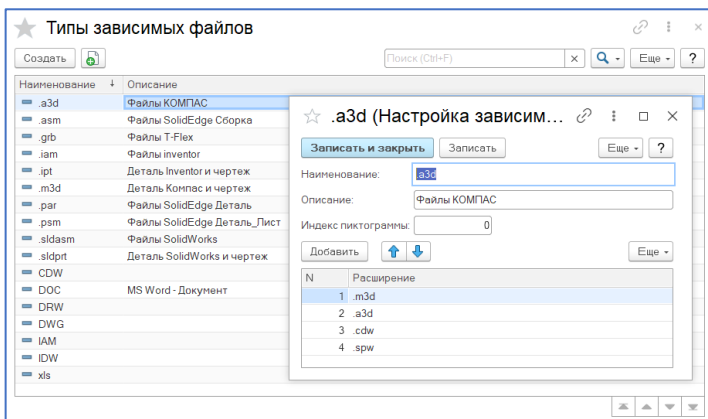
### 2.9.1. ИСКЛЮЧЕНИЯ ПРИ ПОМЕЩЕНИИ ФАЙЛОВ

Используется при редактировании файлов документа. В момент помещения изменений автоматически определяются вновь созданные файлы в каталоге редактирования, и предлагается поместить их в систему. В данном справочнике перечисляются возможные исключения при обнаружении новых файлов. Список таких исключений можно указать как для конкретного пользователя, так и для всех пользователей системы.



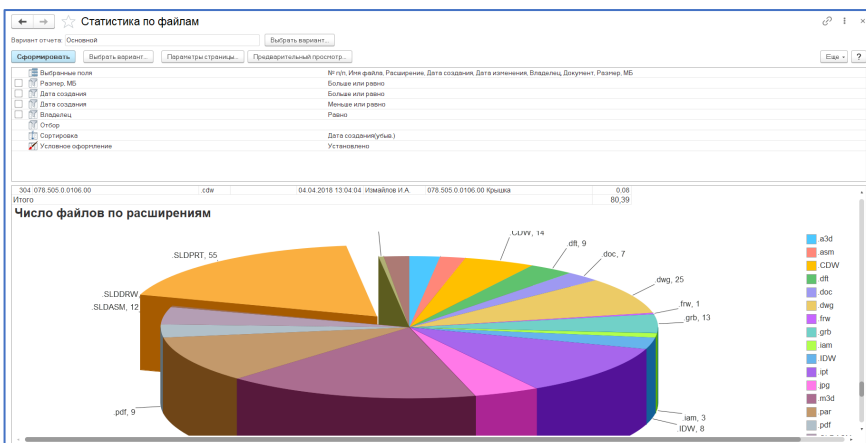
## 2.9.2. ТИПЫ ЗАВИСИМЫХ ФАЙЛОВ

Справочник предназначен для указания расширений файлов, которые должны быть выгружены при выгрузке файлов родительского элемента. Чаще всего применяется для файлов 3D-моделей сборок и деталей. Если при выгрузке файла на произвольном уровне иерархии программа встречает расширение, находящееся в этом справочнике, происходит анализ и выгрузка всех зависимых файлов по всем нижним уровням сборки в соответствии с указанными зависимыми расширениями.



## 2.9.3. ОТЧЕТ ПО ФАЙЛАМ

Формирование специализированного отчета по всем файлам, хранящимся в базе данных (владелец, размер, дата загрузки и т.д.).



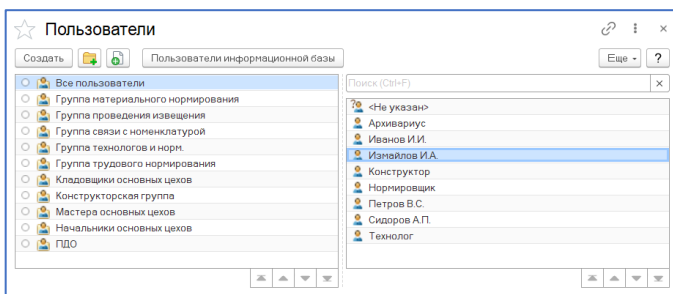


## 2.10. ПОЛЬЗОВАТЕЛИ И ГРУППЫ

### 2.10.1. ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

Этот справочник предназначен для создания пользователей. В основном это пользователи, работающие с конфигурацией (пользователи информационной базы).

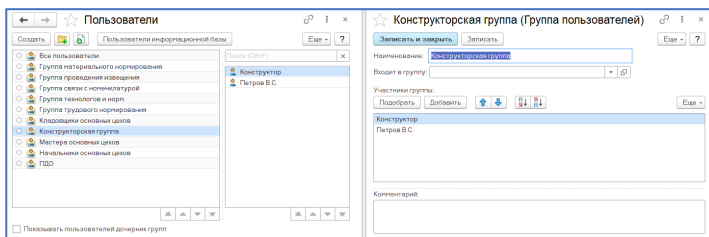
Идентификация пользователя информационной базы с пользователем справочника выполняется по соответствию имени пользователя информационной базы с именем пользователя справочника. Только Администратор может создавать, изменять и удалять пользователей.



### 2.10.2. ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

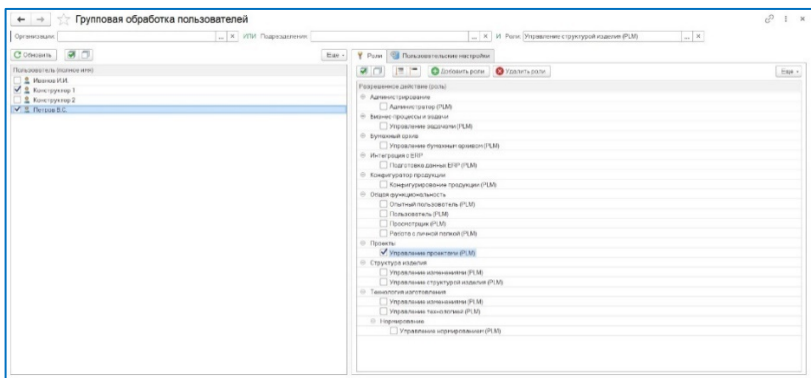
Этот справочник используется:

- Для определения прав доступа на уровне записей;
- Для определения даты запрета изменения данных;
- Для адресации задач в процедуре (бизнес-процессе) закрытия месяца;
- Для назначения настроек отчетов.



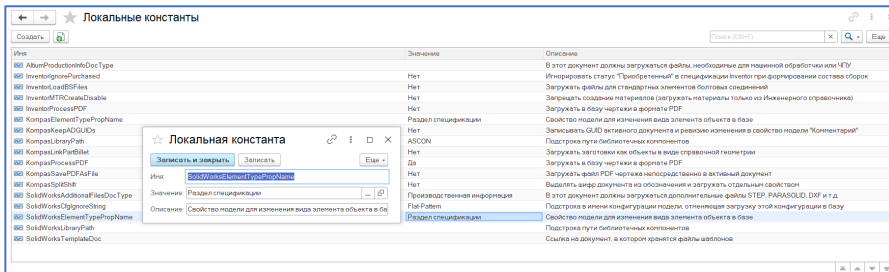
## 2.10.3. ГРУППОВАЯ ОБРАБОТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Для упрощенной работы с распределением ролей в системе доступна обработка «Групповая обработка пользователей», которая запускается в пользовательском режиме. В обработке доступна сортировка по определенным критериям и групповое назначение новых функций для пользователей.



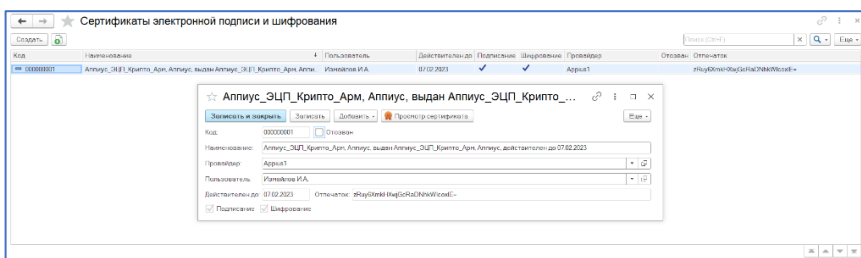
## 3. ЛОКАЛЬНЫЕ КОНСТАНТЫ

Справочник необходим для установки постоянных настроек, действующих для всех пользователей в рамках PLM-компонентов. Список соответствует настройкам в окне Параметров PLM компонентов в CAD системе. Для изменения значения необходимо дважды кликнуть на константу и выбрать необходимое значение (относится к настройкам с типом «Булево»).



## 4. СЕРТИФИКАТЫ ЭП

Для возможности работы с электронной цифровой подписью, необходимо разрешение, установленное в настройках системы (вкладка «Файлы»), а также созданный в справочнике сертификат ЭП. В сертификате указывается криптопровайдер, а также устанавливается привязка к пользователю, который будет его применять. После того, как данная настройка будет установлена, информация по сертификату появится и в персональных настройках пользователя.

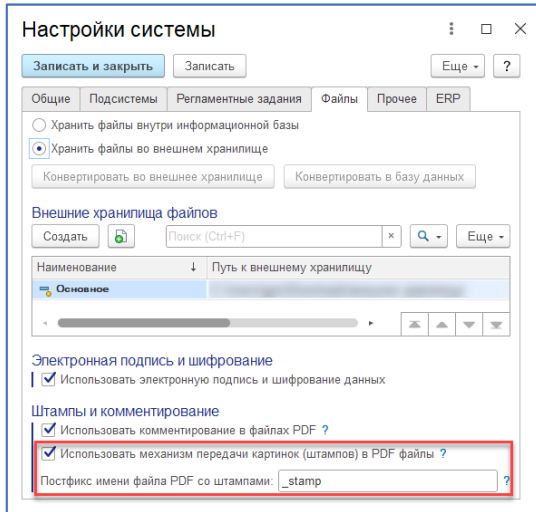


## 5. ШТАМПЫ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ В PDF ФАЙЛЫ

Функционал, отвечающий за вывод штампов на документы формата PDF, требует ряда настроек и дополнительной установки ПО. За настройку штампов отвечает справочник «Штамп для передачи в PDF файлы». В справочнике может быть создано неограниченное количество штампов. Предусмотрено три вида штампов: Изображение, QR-код и Векторный.

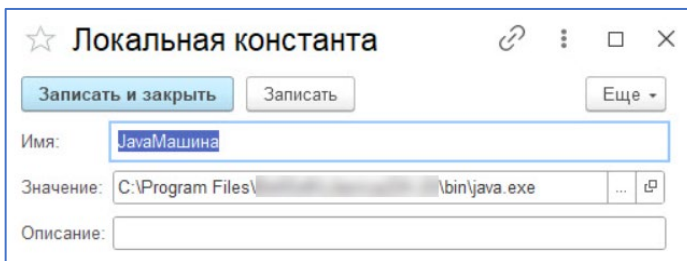
Код	Наименование	Вид штампа	Использование	Высота	Ширина	Пропорция по горизонтали
2	QR-код	QR код	✓			3
1	Архив, согласовано	Изображение	✓			4
3	Штамп ЭП	Векторный	✓			12

Справочник в разделе «Администрирование» отображается в случае установленной константы в рамках Настроек системы.



### Внимание!

Функционал вывода штампов на документы PDF требует приобретения дополнительного модуля и установки ПО (Java Runtime Environment 17 и выше). А также создания новой локальной константы «JavaМашина» с указанием пути к файлу java.exe (тип значения - строка).



Для любого вида штампа во вкладке «Размер» доступно указание вертикального или горизонтального размера с точки зрения ширины или высоты. Устанавливается только одно значение, другое высчитывается автоматически в зависимости от пропорции штампа. Флаг «Использование» означает активность штампа и возможность его вывода на документы PDF.

☆ QR-код (Штамп для передачи в PDF файлы)

Записать и закрыть Записать

Наименование: QR-код Код: 2

Вид штампа: QR код  Использование

Размер Размещение Доступность

Вычислять: Горизонтальный размер Вертикальный размер

Ширина (см): 3 ?

Высота (см): 0 ?

Настройка во вкладке «Размещение» позволяет для каждого штампа указать положение его на листе различных форматов, с указанием отступов от верхнего/нижнего и левого/правого края листа.

☆ Архив, согласовано (Штамп для передачи в PDF файлы) \*

Записать и закрыть Записать

Наименование: Архив, согласовано Код: 1

Вид штампа: Изображение  Использование

Размер Размещение Изображение штампа Доступность

Страницы для размещения: Все страницы ?

Положение на странице

Горизонтальный отступ (см): 3,00 Слева Справа

Вертикальный отступ (см): 2,00 Сверху Снизу

Детализация по форматам:

Добавить ↑ ↓ Поиск (Ctrl+F) × Еще -

N	Формат	Угол	Горизонтальное положение	Положение	Вертикальное положение	Положение	Использование	Угол листа
1	A4		Слева	Слева	Сверху		<input checked="" type="checkbox"/>	
2	A3		Справа	Справа	Снизу		<input type="checkbox"/>	
3	A1		Справа	Справа	Снизу		<input type="checkbox"/>	

Для видов штампа Изображение и Векторный доступна вкладка «Изображение штампа», в которой предусмотрена загрузка соответствующих файлов. В качестве векторного варианта применяются файлы формата SVG. В качестве Изображения применяются файлы формата JPG и PNG.

☆ Штамп ЭП (Штамп для передачи в PDF файлы)

Записать и закрыть Записать

Наименование: Штамп ЭП Код: 3

Вид штампа: Векторный  Использование

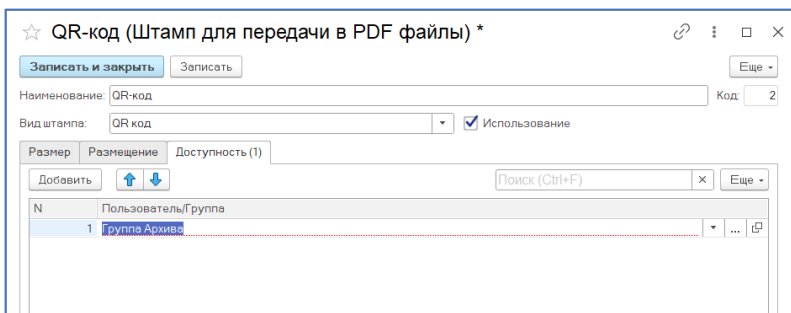
Размер Размещение Изображение штампа Доступность

Загрузить изображение: Удалить изображение

Электронный архив Appius-PLM, копия		APPIUS	
Имя файла	Алгоритм MD5	Контрольная сумма (идентификатор документа) (HashValue)	
ФИО	Вид подписи	Сертификат	
(Name1)	(SignType1)	(Cert1)	Дата подписи
(Name2)	(SignType2)	(Cert2)	(Date2)
(Name3)	(SignType3)	(Cert3)	(Date3)
(Name4)	(SignType4)	(Cert4)	(Date4)

Вкладка «Доступность» позволяет указать Пользователей или Группы пользователей, которым будет доступен штамп для выбора при работе с

окном формирования очереди вывода штампов. Описание принципа назначения документов для вывода штампов на печать представлено в Руководстве пользователя.



Для заметок

---

Для заметок

---