

# Релиз 6.7 Формат импорта данных

- [Корректные наименования отдельных файлов для импорта данных отдельными файлами](#)
- [Структура книги Excel для импорта данных](#)
- [Обозначения](#)
- [ДСЕ](#)
- [Связи спецификации](#)
- [Спецификация](#)
- [Список номенклатуры \(в том числе изделий/ДСЕ без спецификации\)](#)
- [Технологические маршруты](#)
- [Операции технологических маршрутов](#)
- [Фазы технологических маршрутов](#)
- [Технология](#)
- [Профессии, требуемые для операций технологического маршрута](#)
- [Технология-ресурс \(отношение операций и используемых ресурсов\)](#)
- [Подразделения](#)
- [Единицы оборудования](#)
- [Единицы оборудования \(по количеству\)](#)
- [Типы \(классы\) оборудования](#)
- [Оборудование \(комбинированный формат\)](#)
- [Сотрудники \(по количеству\)](#)
- [Профессии](#)
- [Профессии \(комбинированный формат\)](#)
- [Правила партионности](#)
- [Группы операций](#)
- [Стойкость на операциях](#)
- [Поставщики материалов и ПККИ](#)
- [Планы](#)
- [Состояние производства](#)
- [Состояние наладки станков](#)
- [Состояние поставок ДСЕ](#)
- [Изменения по интервалам простоя \(недоступности\) оборудования](#)
- [Изменения по профессиям](#)
  - [Параметры режима работы по-умолчанию](#)
  - [Изменения режима работы по-умолчанию для подразделений](#)
  - [Исключения распределения сотрудников профессий по расписаниям](#)
- [Изменения по правилам партионности](#)
- [Изменения по максимальному количеству параллельных операций](#)
- [Изменения маршрутов ДСЕ по умолчанию](#)
- [Изменения фаз маршрутов \ В интерфейсе - "Изменение по цехозаходам" \(НОВОЕ В РЕЛИЗЕ 6.7\)](#)
- [Продуктовая корзина](#)
- [Стоимостные характеристики ДСЕ](#)

## Корректные наименования отдельных файлов для импорта данных отдельными файлами

Импорт отдельными файлами можно производить в том числе в виде архива отдельного файла. Имя архива должно совпадать с именем единственного содержащегося в нем файла.

В таблице допустимые значения наименований, при которых тип файла корректно распознается в интерфейсе импорта входных данных клиентского приложения.

Импортируемые данные	Описание допустимых значений
Спецификация	варианты: <ul style="list-style-type: none"><li>• файл называется "spec"</li><li>• файл называется "specification"</li><li>• наименование файла содержит слово "спецификация"</li></ul>
ДСЕ без спецификации	варианты: <ul style="list-style-type: none"><li>• файл называется "entity"</li><li>• наименование файла содержит фразу "изделия без"</li><li>• наименование файла содержит фразу "one-level-product"</li></ul>
Подразделения	варианты: <ul style="list-style-type: none"><li>• наименование файла содержит "depart"</li><li>• наименование файла содержит "департ"</li><li>• наименование файла содержит "цех"</li><li>• наименование файла содержит "подразд"</li></ul>
Оборудование	варианты: <ul style="list-style-type: none"><li>• наименование файла содержит "equip"</li><li>• наименование файла содержит "оборудов"</li><li>• наименование файла содержит "рц"</li></ul>

Профессии	<p>варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наименование файла содержит "prof"</li> <li>• наименование файла содержит "проф"</li> </ul>
Маршруты	<p>варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наименование файла содержит "марш"</li> <li>• наименование файла содержит "route"</li> </ul>
Технология	<p>варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• файл называется "tech"</li> <li>• файл называется "технология"</li> <li>• наименование файла начинается с "tech-nal"</li> <li>• наименование файла содержит "операции" и обязательно не содержит "групп"</li> </ul>
Группы операций	<p>варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наименование файла содержит "group"</li> <li>• наименование файла содержит "групп"</li> </ul>
Стойкость оборудования	<p>варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наименование файла содержит "durability"</li> <li>• наименование файла содержит "стойкост"</li> </ul>
Ресурсы на операциях	<p>варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наименование файла содержит "res"</li> <li>• наименование файла содержит "рес"</li> </ul>
Индивидуальные размеры партий ДСЕ	<p>варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наименование файла содержит "batch"</li> <li>• наименование файла содержит "парти"</li> </ul>

Поставки МиК	<p>варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наименование файла содержит "suppl"</li> <li>• наименование файла содержит "поставщик"</li> <li>• наименование файла содержит "поставк"</li> </ul>
Связи спецификации	<p>варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наименование файла содержит "связи спец"</li> <li>• наименование файла начинается с фразы "spec" и обязательно содержит фразу "items"</li> </ul>

## Структура книги Excel для импорта данных

Очередность импорта (если имя листа неопознано)	Структура таблицы	Значение таблицы	Допустимые названия листа
1	Подразделения	Описание подразделений, в которых происходит обработка изделий	<p>подразделение</p> <p>подразделения</p> <p>department</p> <p>departments</p> <p>dept</p> <p>depts</p> <p>цеха</p> <p>участки</p>

2	Оборудование (комбинировано)	Описание обрабатывающего оборудования в подразделениях	оборудование equipment станки рц
3	Спецификация	Описание состава изделий	спецификация спец состав spec specification
4	Технологические маршруты	Описание маршрутов ДСЕ	маршрут марш entity_route
5	Технология	Описание технологического маршрута производства деталей и сборочных единиц	технология tech-nal tech technology
6	Профессии	Описание рабочих/профессий/ресурсов в подразделениях	профессии рабочие prof employee
7	Технология- ресурс	Описание отношений операций технологического маршрута и используемых ресурсов	tech-res тех-рес

8	Правила партионности	Описание правил партионности по ДСЕ	правила партионности партионность entity_batch_amount
9	Группы операций	Описание групп операций, идентичных по технологическим признакам, но входящим в разные маршруты.	группы операций operation_group
10	Стойкость на операциях	Описание стойкости на операциях (группах) при работе на оборудовании.	стойкость стойкость на операциях operation_durability
11	Поставщики ДСЕ	Описание вариантов поставки ДСЕ (допустимо указывать любые ДСЕ, но учитываться будут только материалы и комплектующие).	поставщики поставщик entity_supplier

Ни один лист не является обязательным в случае импорта исходных данных из книги excel. Однако, если не соблюдены названия листов (не выбраны из списка допустимых), следует помнить, что при этом нужно располагать лист на нужном порядковом месте. Например, при импорте только технологии с листа "Лист" нужно помнить, что она должна располагаться на четвертом по порядку листе книги, при этом первые три листа могут быть пустыми.

Валидными для импорта именами листов считаются имена, содержащие буквы, цифры, знаки пробела, а также +, - и символ подчеркивания. Если в имени листа встречаются иные символы, он не будет учитываться при импорте. Такие листы можно использовать для дополнительной информации для пользователя или комментариев

## Обозначения

Ярлык	Назначение ярлыка
ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	Поле обязательно к заполнению (колонка должна присутствовать)

НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	Поле не обязательно к заполнению. Если указаны наименования колонок, то колонка может отсутствовать, если наименования не указаны, тогда колонка должна быть заполнена пустыми значениями (пробел или нет символа).
--------------------	---

В формате CSV допустимо не указывать наименования колонок, в таком случае первая строка будет считаться первой строкой данных. Если указаны наименования колонок, то колонки могут располагаться в произвольном порядке.

## ДСЕ

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки <sup>1</sup>	Значение колонки	Тип данных колонки
CODE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Идентификатор ДСЕ.	Строка
NAME ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Наименование ДСЕ.	Строка
IDENTITY НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	3	Шифр ДСЕ. Если на предприятии шифры уникальны, то эта колонка может быть пустой или повторять колонку CODE. В CODE в таком случае прописывается шифр.	Строка

## Связи спецификации

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки <sup>1</sup>	Значение колонки	Тип данных колонки
PARENT_CODE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Идентификатор ДСЕ родителя.	Строка
CODE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Идентификатор ДСЕ потомка.	Строка

AMOUNT ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	3	Количество единиц "потомка", которые входят в единицу "родителя".	Число с плавающей точкой
------------------------	---	---	--------------------------

## Спецификация

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки <sup>1</sup>	Значение колонки	Тип данных колонки
PARENT_CODE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Идентификатор ДСЕ "родителя".	Строка
PARENT_NAME ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Наименование ДСЕ "родителя".	Строка
PARENT_IDENTITY НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	3	Шифр ДСЕ "родителя". Если на предприятии шифры уникальны, то эта колонка может быть пустой или повторять колонку PARENT_CODE. В PARENT_CODE в таком случае прописывается шифр.	Строка
CODE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	4	Идентификатор ДСЕ "потомка".	Строка
NAME ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	5	Наименование ДСЕ "потомка".	Строка
IDENTITY НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	6	Шифр ДСЕ "потомка". Если на предприятии шифры уникальны, то эта колонка может быть пустой или повторять колонку CODE. В CODE в таком случае прописывается шифр.	Строка
AMOUNT ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	7	Количество единиц "потомка", которые входят в единицу "родителя".	Число с плавающей точкой



По сути является комплексным форматом для внесения ДСЕ и связей спецификации в систему. Не рекомендуется для применения, так как избыточен по своей структуре.

## Список номенклатуры (в том числе изделий/ДСЕ без спецификации)

Таблица заполняется в случае, когда для ДСЕ невозможно указать потомков в таблице спецификаций.

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
PARENT_CODE (допустимо указывать CODE)  ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Идентификатор ДСЕ "родителя".	Строка
PARENT_NAME (допустимо указывать NAME)  ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Наименование ДСЕ "родителя".	Строка
PARENT_IDENTITY (допустимо указывать IDENTITY)  НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	3	Шифр ДСЕ "родителя". Если на предприятии шифры уникальны, то эта колонка может быть пустой или повторять колонку PARENT_CODE. В PARENT_CODE в таком случае прописывается шифр.	Строка

Этот файл определяет собой список изделий без потомков, т.е. одноуровневых изделий. Он НЕ определяет список продукции, которую производит предприятие для продажи.

Таким образом, входящие коды и шифры изделий в этом файле не должны пересекаться с шифрами и кодами изделий/ДСЕ из файла спецификаций.

По сути является аналогом формата ДСЕ. Не рекомендуется для применения как устаревший формат.

## Технологические маршруты

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
CODE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Идентификатор ДСЕ, к которому относится технологический маршрут.	Строка
ROUTE_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Идентификатор маршрута, которые описывается для ДСЕ.	Строка
ALTERNATIVE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	3	Флаг, определяющий является ли маршрут альтернативным.	Булево значение, выраженное через цифры 0 (ложь) или 1 (истина).

Маршруты для ДСЕ должны содержать ровно один маршрут по умолчанию (основной). Отсутствие таковых, или определение двух и более основных маршрутов является ошибкой.

## Операции технологических маршрутов

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
ROUTE_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Идентификатор маршрута, к которому относится операция.	Строка
ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Идентификатор операции.	Строка
NAME ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	3	Наименование операции.	Строка

NOP ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	4	Идентификатор операции (или номер) в маршруте. Рекомендуется указывать строкой, так как распространены обозначения "010", "005" и т.п.	Строка
DEPT_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	5	Идентификатор подразделения, в котором проводится операция.	Строка
EQUIPMENT_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	6	Идентификатор класса оборудования, на котором проводится данная операция.	Строка
T_PZ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	7	Подготовительно/заключительное время. Указывается в минутах.	Число с плавающей точкой
T_NAL ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	8	Время наладки оборудования. Если такое время не выделено отдельно на предприятии, поле может быть оставлено пустым. Указывается в минутах.	Число с плавающей точкой
T_SHT ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	9	Время штучное. Указывается в минутах.	Число с плавающей точкой
ROUTE_PHASE НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	10	Фаза маршрута (клиентский идентификатор фазы маршрута ROUTE_ID).	Строка
TYPE НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	11	Тип операции. Допустимые значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROC - операция обработки,</li> <li>• ASM - операция сборки.</li> </ul> Если колонка отсутствует в файле, все операции считаются операциями обработки. Если колонка присутствует, но для конкретной операции значение не задано, то эта операция считается операцией обработки.	Строка

## Фазы технологических маршрутов

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
ROUTE_PHASE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Фаза маршрута (этап), к которому относится операция.	Строка
ROUTE_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Идентификатор маршрута.	Строка

## Технология

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
ROUTE_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Идентификатор маршрута, к которому относится операция.	Строка
ID (допустимо OP_ID) ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Идентификатор операции.	Строка
NAME ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	3	Наименование операции.	Строка
NOP ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	4	Идентификатор операции (или номер) в маршруте. Рекомендуется указывать строкой, так как распространены обозначения "010", "005" и т.п.	Строка
DEPT_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	5	Идентификатор подразделения, в котором проводится операция.	Строка

EQUIPMENT_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	6	Идентификатор класса оборудования, на котором проводится данная операция.	Строка
T_PZ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	7	Подготовительно/заключительное время. Указывается в минутах.	Число с плавающей точкой
T_NAL ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	8	Время наладки оборудования. Если такое время не выделено отдельно на предприятии, поле может быть оставлено пустым. Указывается в минутах.	Число с плавающей точкой
T_SHT ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	9	Время штучное. Указывается в минутах.	Число с плавающей точкой
ROUTE_PHASE НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	10	Фаза маршрута (этап).	Строка
TYPE НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	11	Тип операции. Допустимые значения: PROC - операция обработки, ASM - операция сборки.  Если колонка отсутствует в файле, все операции считаются операциями обработки. Если колонка присутствует, но для конкретной операции значение не задано, то эта операция считается операцией обработки.	Строка

По сути является комплексным форматом для внесения операций и фаз технологического маршрута.

## **Профессии, требуемые для операций технологического маршрута**

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
OPERATION_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Идентификатор операции.	Строка
PROF_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Идентификатор профессии.	Строка
AMOUNT ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	3	В каком количестве ресурсы профессии используются на операции.	Число целое

## Технология-ресурс (отношение операций и используемых ресурсов)

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
OP_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Идентификатор операции.	Строка
RESOURCE_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	3	Идентификатор ресурса на операцию	Строка
RESOURCE_TYPE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Типа ресурса	Предопределенные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>"PROF" - для профессий на операцию</li> </ul>
RESOURCE_AMOUNT ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	4	В каком количестве ресурсы используются на операции	Число целое

По сути является комплексным форматом для внесения ресурсов для операций технологического маршрута. В данный момент поддерживаются только профессии для операций. Потому данный формат не рекомендуется к применению, как избыточный.

## Подразделения

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
ID (или DEPT_ID) ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Идентификатор подразделения	Строка
NAME (или DEPT_NAME) ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Наименование подразделения	Строка
PARENT_ID НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	3	Наименование "родительского" подразделения	Строка

## Единицы оборудования

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Идентификатор единицы оборудования.	Строка
EQUIPMENT_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Идентификатор класса оборудования.	Строка
DEPT_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	3	Идентификатор подразделения, в котором расположена данная единица оборудования.	Строка
NAME ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	4	Наименование оборудования.	Строка

## Единицы оборудования (по количеству)

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
EQUIPMENT_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Идентификатор класса оборудования.	Строка
DEPT_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Идентификатор подразделения, в котором расположена данная единица оборудования.	Строка
AMOUNT ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	3	Количество оборудования.	Целое число

## Типы (классы) оборудования

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Идентификатор типа оборудования.	Строка
NAME ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Наименование типа оборудования.	Строка

## Оборудование (комбинированный формат)

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Идентификатор единицы оборудования.	Строка
EQUIPMENT_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Идентификатор класса оборудования.	Строка



DEPT_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	3	Идентификатор подразделения, в котором расположена данная единица оборудования.	Строка
NAME ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	4	Наименование класса оборудования.	Строка
MODEL ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	5	Наименование модели оборудования (инвентарного).	Строка
AMOUNT НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	6	Количество единиц оборудования данного класса  (Учитывается только если колонка ID пустая и стоит значащее число)	Число

По сути является комплексным форматом для внесения типов оборудования и единиц оборудования в систему. Не рекомендуется для применения, так как избыточен по своей структуре.

## Сотрудники (по количеству)

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
PROF_ID	1	Идентификатор профессии	Строка
DEPT_ID	2	Подразделение, за которым закреплен сотрудник	Строка
AMOUNT	3	Количество персонала данной профессии в указанном подразделении	Целое число

## Профессии

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
----------------------	-----------------------------	------------------	--------------------

ID	1	Идентификатор профессии	Строка
NAME	2	Наименование профессии	Строка

## Профессии (комбинированный формат)

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
ID (или PROF_ID)	1	Идентификатор профессии	Строка
DEPT_ID	2	Подразделение, за которым закреплен сотрудник	Строка
NAME	3	Наименование профессии	Строка
AMOUNT	4	Количество персонала данной профессии в указанном подразделении	Целое число

По сути является комплексным форматом для внесения типов оборудования и единиц оборудования в систему.

## Правила партионности

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
CODE	1	Идентификатор ДСЕ, для которого определяется правило партионности	Строка

AMOUNT	2	Количество в партии указанного ДСЕ	Число с плавающей точкой
--------	---	------------------------------------	--------------------------

## Группы операций

Технически, все операции в загружаемой технологии должны иметь свой уникальный идентификатор. То есть, технологическая операция идентифицируется как определённая операция, относящаяся к маршруту, что в дальнейшем даёт однозначное понимание по идентификатору операции что за маршрут и ДСЕ мы рассматриваем.

Однако, в реальности на предприятиях многие операции технологически одинаковы (выполняются на одном и том же типе оборудования, с привлечением одних и тех же ресурсов, инструментов, оснастки и, возможно, даже то же самое технологическое время). Чтобы выявить такие операции и существуют указанные данные под названием "Группы операций". Операции с разными идентификаторами, принадлежащие одной и той же группе, являются технологически похожими, как описано ранее.

Дальнейшая трактовка в системе таких операций может быть различной. Например, при выполнении на одном и том же оборудовании подряд двух операций из одной группы не влечёт за собой переналадки.

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
GROUP_ID	1	Идентификатор группы технологически похожих операций.	Строка
OPERATION_ID	2	Идентификатор операции, входящей в указанную группу.	Строка

Следует обратить внимание, что исходя из описанной логики, которая накладывается при определении групп операций пользователем, одна и та же операция не может входить в разные группы одновременно, иначе эти две группы следует трактовать как единую группу операций.

## Стойкость на операциях

Стойкость указывается на операции, хотя применяется на группы операций.

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
OPERATION_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Идентификатор операции, для которой указывается стойкость.	Строка
DURABILITY ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Стойкость ресурса рабочего центра для выполнения операции.  Указывается количество часов, в течение которого рабочий центр может работать над выполнением (группы) операций без переналадки.	Число с плавающей точкой

## Поставщики материалов и ПКИ

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
CODE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Клиентский идентификатор материала или ПКИ, для которого описывается срок поставки.	Строка
PERIOD ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Регламентный срок поставки материала или ПКИ, в днях.	Число с плавающей точкой
MIN НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО	3	Минимальный размер поставки. Указывается в тех единицах, в которых указан материал или ПКИ в спецификациях.  Поставки, сгенерированные при имитационном моделировании, будут не меньше указанного значения.	Число с плавающей точкой

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
BATCH_SIZE НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО	4	Партия поставки. Размер в единицах какими партиями поставщик отгружает указанный материал или ПКИ.  Партия поставки, генерируемая при имитационном моделировании, будет кратна указанному значению.	Число с плавающей точкой

## Планы

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
ORDER ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Наименование заказа.	Строка
CODE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Идентификатор изделия.	Строка
AMOUNT ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	3	Количество указанных изделий в заказе.	Число с плавающей точкой
DATE_FROM ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	4	Дата запуска заказа	Строка формата iso8601
DATE_TO ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	5	Требуемая дата выпуска заказа	Строка формата iso8601

Порядок разбора дня и месяца в колонках **DATE\_FROM** и **DATE\_TO**: при загрузке из XLS если формат ячейки "Дата", то дата заказа будет считана такой, как сформировал Excel. Если же формат ячейки "Строка", то дата будет считываться по нескольким шаблонам. Первый шаблон пробует разобрать дату в формате ММ.ДД.ГГГГ чч:мм

Если для даты в колонках **DATE\_FROM** и **DATE\_TO** не указан часовой пояс, то к ней будет применен часовой пояс пользователя, импортирующего данные.

## Состояние производства

вар. 1 – по операциям

Наименование колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
ORDER НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	Наименование заказа (уникален в главном (рабочем) плане)	Строка
BATCH_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	Клиентский идентификатор партии	Строка
CODE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	Клиентский идентификатор ДСЕ	Строка
AMOUNT ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	Количество	Число с плавающей точкой
OPERATION_ID НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ <sup>1</sup>	Идентификатор операции, по которой имеется последняя информация по прогрессу партии.  <sup>1</sup> При отсутствии значения, значение operation_progress должно быть 0 (в этом случае партия считается не запущенным, но фиксируется ее размер, идентификатор и привязка к заказу) или 100 (в этом случае партия считается полностью изготовленной и по ней завершена последняя операция по технологическому процессу)	Строка
OPERATION_PROGRESS НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ <sup>2</sup>	Процент завершения операции, указанной в поле OPERATION_ID (0 – не начата, 100 – завершена)  <sup>2</sup> При отсутствии значения операция OPERATION_ID считается последней завершенной по партии на 100%	Не отрицательное число с плавающей точкой, не превышающее 100.

PROVIDED НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	Флаг обеспеченности партии НЗП. Если партия обеспечена, она не ожидает комплектации. 1 - обеспечена, 0 - не обеспечена  При отсутствии значения, считается, что значение 1 (обеспечена).	Число 0 или 1
-----------------------------	--	---------------

вар. 2 – по фазам

Наименование колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
ORDER НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	Наименование заказа (уникален в главном (рабочем) плане)	Строка
BATCH_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	Клиентский идентификатор партии	Строка
CODE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	Клиентский идентификатор ДСЕ	Строка
AMOUNT ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	Количество	Число с плавающей точкой
ROUTE_PHASE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	Последний завершённый этап маршрута	Строка
PROVIDED НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	Флаг обеспеченности партии НЗП. Если партия обеспечена, она не ожидает комплектации. 1 - обеспечена, 0 - не обеспечена  При отсутствии значения, считается, что значение 1 (обеспечена).	Число 0 или 1

## Состояние наладки станков

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
EQUIPMENT_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Идентификатор конкретного РЦ (инвентарный)	Строка
OPERATION_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Идентификатор операции, на которую налажен РЦ	Строка
PROGRESS НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	3	Прогресс наладки РЦ  В случае, если колонка не указана, либо в ней отсутствует значение, это будет интерпретироваться как процент=100, так как наладки с прогрессом 0 принципиально бессмысленно указывать в данных для загрузки.	Процент (0–100)
DURABILITY НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	4	Остаточная стойкость рабочего центра, указывается в часах.  Указывается количество часов, в течение которого можно обрабатывать задания по указанной операции (на указанной наладке) до "поломки" РЦ. После «поломки» РЦ требует наладки для выполнения любой операции.  В случае, если колонка не указана, либо в ней отсутствует значение, за начальную стойкость принимается максимальное значение стойкости на операцию, если оно указано при импорте входных данных о предприятии.  Если указано, значение должно быть больше 0, но меньше максимальной стойкости на операцию.	Число с плавающей точкой

## Состояние поставок ДСЕ



Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Идентификатор партии поставки ДСЕ	Строка
CODE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Идентификатор ДСЕ, хранимой на складе.	Строка
ORDER НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО	3	Идентификатор заказа, для которого указана поставка.	Строка
QUANTITY ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	4	Количество ДСЕ, которое поступит на склад в указанную дату.	Число с плавающей точкой
PURCHASE_DATE НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО	5	Дата, в которую указанное количество ДСЕ было заказано	Строка формата iso8601
DELIVERY_DATE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	6	Дата, в которую указанное количество ДСЕ поступит на склад МиК	Строка формата iso8601

## Изменения по интервалам простоя (недоступности) оборудования

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
DATE_FROM ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Дата и время начала интервала недоступности	Строка в формате iso8601
DATE_TO ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Дата и время начала интервала недоступности	Строка в формате iso8601
DEPARTMENT_ID НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	3	Идентификатор подразделения, станки которого участвуют в указанном интервале недоступности	Строка

EQUIPMENT_CLASS_ID НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	4	Идентификатор типа РЦ, станки которого участвуют в указанном интервале недоступности	Строка
EQUIPMENT_ID НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	5	Идентификатор конкретного РЦ (инвентарный), для которого определён интервал недоступности	Строка

Колонки идентификаторов подразделения, типа РЦ и РЦ являются опциональными. Допустимые варианты их заполнения:

1. Интервал "Все оборудование". Описывает интервал времени, в который не работает ни одно оборудование. Значения колонок DEPARTMENT\_ID, EQUIPMENT\_CLASS\_ID, EQUIPMENT\_ID - пустые.
2. Интервал "Оборудование подразделения". Описывает интервал времени, в который не работает оборудование определённого подразделения. Значения колонок EQUIPMENT\_CLASS\_ID, EQUIPMENT\_ID - пустые, колонка DEPARTMENT\_ID определяет клиентский идентификатор подразделения.
3. Интервал "Тип оборудования в подразделении". Описывает интервал времени, в который не работает оборудование только определённого типа в определённом подразделении. Значение колонки EQUIPMENT\_ID - пустое, колонки EQUIPMENT\_CLASS\_ID, DEPARTMENT\_ID определяют клиентские идентификаторы типа РЦ и подразделения соответственно.
4. Интервал "Станок". Описывает интервал, в который не работает конкретный станок с указанным клиентским идентификатором. Значение колонки EQUIPMENT\_ID определяет клиентский идентификатор станка. Значения колонок EQUIPMENT\_CLASS\_ID, DEPARTMENT\_ID игнорируются (могут быть пустыми).

Иными словами, заполненная колонка EQUIPMENT\_ID в строке записи интервала имеет приоритет. Если она указана - будет подразумеваться вариант 4, если не указана - тогда будут проверяться варианты 3, 2 или 1 (в указанном порядке).

Производится валидация по параметрам:

- Станок существует
- Подразделение существует
- Тип РЦ существует
- Неверная строка даты (не iso8601)
- Дата начала интервала больше или равна дате конца интервала (разница в границах интервала равна или меньше нуля)

## Изменения по профессиям

- Импорт изменений происходит из книги EXCEL
- При любой из ошибок валидации импорт изменений по профессиям будет отменен.

## Параметры режима работы по-умолчанию

Наименование листа: **employee\_variation**

Колонка	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Соответствие БД	Тип данных колонки
SCHEDULE_ID	1	Основной режим работы предприятия	time_schedule.name	Строка
ECONOMIC_INVESTMENTS	2	Размер инвестиций	employee_variation.data.economic_info.investments	Число с плавающей точкой
ECONOMIC_COST	3	Операционные затраты	employee_variation.data.economic_info.cost	Число с плавающей точкой

Что валидируем?

- Основной режим работы предприятия существует в таблице с режимами

## Изменения режима работы по умолчанию для подразделений

Наименование листа: **department\_schedule** НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО

Колонка	Рекомендуемый номер колонки	Что это	Соответствие	Тип данных колонки
DEPARTMENT_ID	1	Клиентский идентификатор подразделения	department.identity	Строка

SCHEDULE_ID	2	Клиентский идентификатор режима	time_schedule.name	Строка
-------------	---	---------------------------------	--------------------	--------

Что валидируем?

- Подразделение существует
- Режим существует
- Указанный режим отличается от основного режима работы предприятия (т.о. если все подразделения используют режим по умолчанию, то лист **должен отсутствовать**)

### Исключения распределения сотрудников профессий по расписаниям

Наименование листа: **profession\_time\_table** НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО

Колонка	Рекомендуемый номер колонки	Что это	Соответствие	Тип данных колонки
PROFESSION_ID	1	Клиентский идентификатор профессии	profession.identity	Строка
DEPARTMENT_ID	2	Клиентский идентификатор подразделения	department.identity	Строка
TIME_TABLE_ID	3	Клиентский идентификатор расписания	time_table.name	Строка
AMOUNT	4	Кол-во сотрудников, работающих по новому расписанию	employee_variation.data.profession_time_table.time_table.amount	Целое число

Что валидируем?

- Профессия существует
- Подразделение существует
- Расписание существует
- Расписание должно принадлежать режиму, назначенному для этого подразделения в этом изменении
- Кол-во сотрудников - неотрицательное целое число
- Кол-во сотрудников не может быть равно кол-ву сотрудников указанной профессии в указанном подразделении (**такие строчки мы пропускаем!**)
- Изменения должны быть указаны для **всех расписаний в режиме** (если указано хотя бы одно изменение для расписания в режиме)

Если нет изменений по распределению сотрудников, то лист **должен отсутствовать** (количество сотрудников по исходным данным, распределение по сменам равномерное).

## Изменения по правилам партионности

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
CODE	1	Идентификатор ДСЕ, для которого определяется правило партионности	Строка
AMOUNT	2	Количество в партии указанного ДСЕ.  В отличие от входных данных по правилам партионности, в этой колонке допускается нулевое значение или отсутствие значения в принципе (что трактуется как нулевое). Нулевое значение трактуется как отмена основного правила партионности.	Число с плавающей точкой

## Изменения по максимальному количеству параллельных операций

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
OPERATION_ID	1	Идентификатор операции, для которого определяется максимальное количество параллельных операций.	Строка
QUANTITY	2	Максимальное количество параллельных операций в моделировании.  Нулевое значение трактуется как отмена максимального количества параллельных операций по умолчанию, которое указывается в изменениях по операциям.	Целое число

## Изменения маршрутов ДСЕ по умолчанию

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
CODE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Идентификатор ДСЕ, для которой изменяется маршрут по умолчанию.	Строка
ROUTE_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Идентификатор маршрута, который будет считаться маршрутом по умолчанию.	Строка

ORDER  НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	3	Наименование заказа, на изделия которого распространяется изменение маршрута по умолчанию.  Примечание: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если если заказа с указанным наименованием не будет в плане расчета - изменение не будет применено.</li> <li>• Если заказ не указан, изменение применяется для всех создаваемых во время моделирования партий ДСЕ.</li> </ul>	Строка
---------------------------------	---	--	--------

Что валидируем?

- ДСЕ существует
- Маршрут существует
- Маршрут относится к другой ДСЕ

## Изменения фаз маршрутов \ В интерфейсе - "Изменение по цехозаходам" (НОВОЕ В РЕЛИЗЕ 6.7)

Наименование колонки	Рекомендуемый номер колонки	Значение колонки	Тип данных колонки
ROUTE_PHASE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Фаза маршрута (этап), к которому относится операция.	Строка
ROUTE_ID ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Клиентский идентификатор маршрута	Строка
DURATION ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	3	Длительность фазы маршрута в часах.	Дробное неотрицательное число.

## Продуктовая корзина

Колонка	Рекомендуемый номер колонки	Что это	Тип данных колонки
CODE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Клиентский идентификатор ДСЕ	Строка (обязательно)
PRICE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Цена	Число с плавающей точкой (обязательно)
VARIABLE_COSTS ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	3	Возможные изменения	Число с плавающей точкой (обязательно)
MAX_AMOUNT НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО	4	Максимальное кол-во ДСЕ	Число с плавающей точкой

Что валидируем?

- Числовые величины должны быть неотрицательными

## Стоимостные характеристики ДСЕ

Колонка	Рекомендуемый номер колонки	Что это	Тип данных колонки
CODE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	1	Клиентский идентификатор ДСЕ	Строка
PRICE ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	2	Цена	Число с плавающей точкой
TVC ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ	3	Полностью переменные затраты (ППЗ)	Число с плавающей точкой