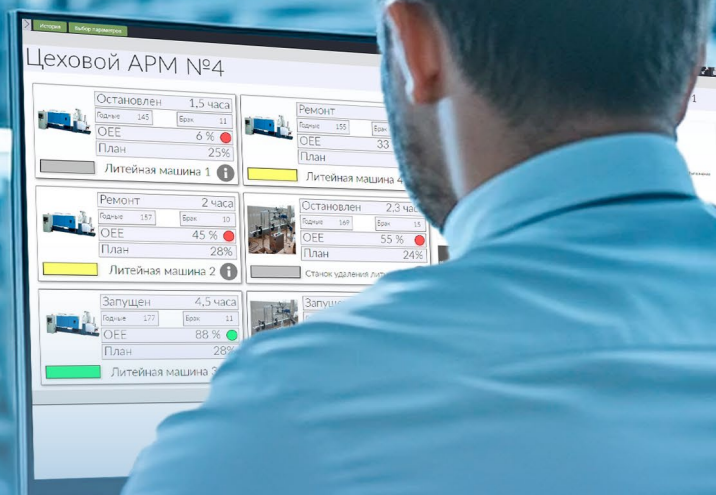
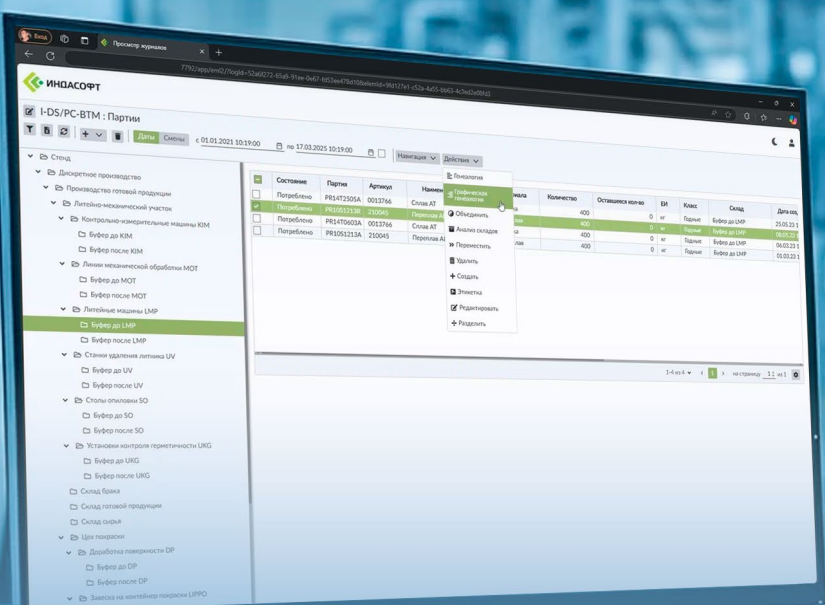




**ИНДАСОФТ**  
ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА



# I-DS/PC-BTM

## Batch Tracing Management

Обзор цифрового сервиса управления партиями и прослеживаемость

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ОБЗОР ЦИФРОВОГО СЕРВИСА .....</b>	<b>3</b>
<b>ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....</b>	<b>3</b>
<b>БАЗОВЫЕ НАСТРОЙКИ ЦИФРОВОГО СЕРВИСА .....</b>	<b>5</b>
НАСТРОЙКА СПРАВОЧНИКА «МАТЕРИАЛЫ».....	5
НАСТРОЙКА СПРАВОЧНИКА «МЕСТА ХРАНЕНИЯ».....	6
НАСТРОЙКА СПРАВОЧНИКА «БИЗНЕС-СОСТОЯНИЯ ПАРТИИ».....	7
<b>БАЗОВЫЕ ФУНКЦИИ ЦИФРОВОГО СЕРВИСА.....</b>	<b>8</b>
<b>ПРОСМОТР ИНФОРМАЦИИ .....</b>	<b>11</b>
ОБЗОР ДАННЫХ ПО ПАРТИЯМ.....	11
ОБЗОР ЗАПАСОВ МАТЕРИАЛОВ.....	13
ОБЗОР СКЛАДОВ (МЕСТ ХРАНЕНИЯ).....	14
<b>ИСТОРИЯ ПАРТИИ .....</b>	<b>15</b>
<b>ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПАРТИИ (ГЕНЕАЛОГИЯ ПРОДУКТА).....</b>	<b>16</b>
ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПАРТИИ (ДВИЖЕНИЯ ПО ПАРТИЯМ).....	18
ОТЧЕТ «ИСТОРИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ».....	19
ОТЧЕТ «ЗАПАСЫ В НАЛИЧИИ».....	20
<b>ЦЕХОВЫЕ АРМ .....</b>	<b>21</b>
ВВОД ДЕФЕКТОВ ПАРТИИ.....	21
РАБОТА С ГРУППОВЫМИ ПАРТИЯМИ .....	22

## ОБЗОР ЦИФРОВОГО СЕРВИСА

Цифровой сервис I-DS/PC-BTM (Indusoft - Digital Services / Production Control - Batch Tracing Management) – Управление партиями и прослеживаемость (далее – I-DS/PC-BTM) включает в себя следующие компоненты:

- набор базовых сервисов (WebAPI), реализующих основную бизнес-логику;
- стандартные клиентские представления (журналы) для работы со справочниками и оперативными данными;
- конфигурационные настройки, позволяющие модифицировать и расширять базовые возможности сервиса.

Архитектура цифрового сервиса представлена на рисунке ниже:



## ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

I-DS/PC-BTM предназначен для автоматизации процессов учета партий и прослеживаемости от сырья, материалов и комплектующих до готовой продукции для процессов дискретного и периодического типа.

### Основные функциональные возможности:

- учет движения партий (приемки, выпуска и потребления/списания по операциям) и мест хранения/складов;
- управление жизненным циклом и статусами партий;
- отслеживание сроков годности и доступности партий;
- управление операциями над партиями (слияние, разделение);
- хранение истории событий по партиям и их параметрам;
- отслеживание движений и списаний по партиям;
- ведение генеалогии по партиям от сырья/комплектующих до готовой продукции.

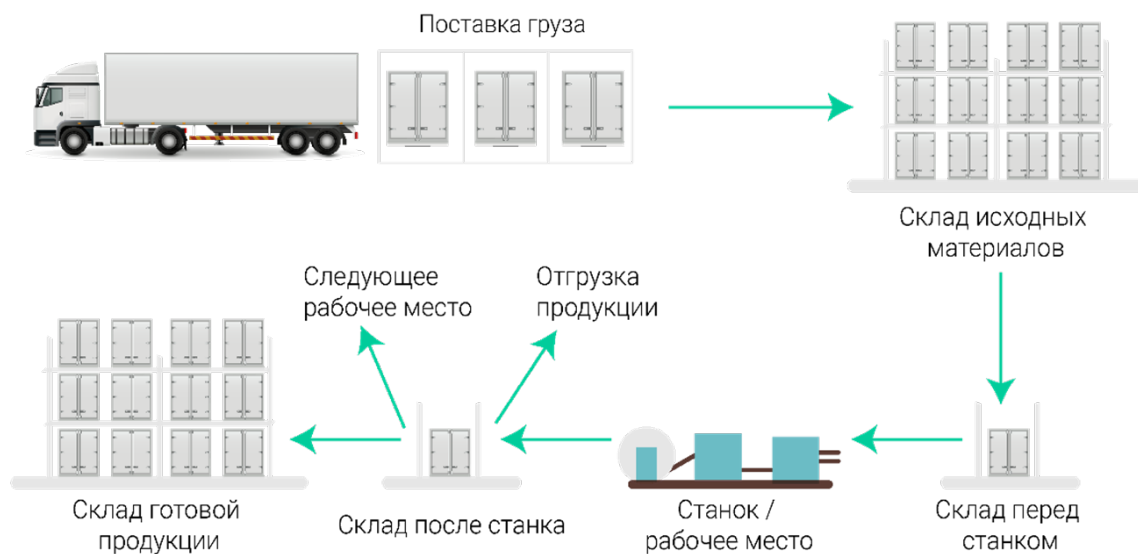
Партия – это некоторое количество какого-либо материала, изделия, продукта одного качества и обладающего общими свойствами. С другой стороны, несколько партий могут относиться к одному и тому же материалу. В любом случае, материал может быть входным (потребляемым) материалом, промежуточным материалом или готовым продуктом.



Место хранения является не местом хранения на предприятии в обычном смысле, а логическим контейнером, содержащим материал одного типа. Места хранения не обязательно должны быть реально существующими складами или хранилищами, это может быть любое место, в котором может оказаться материал. Места хранения предназначены также для промежуточного хранения материалов во время производственного процесса. Каждое место хранения материала имеет уникальный код.

Примеры мест хранения материала:

- склады в общепринятом понимании;
- промежуточные места хранения перед/после линий и оборудования.



В каждый момент времени каждая партия может находиться только в одном месте хранения материалов.

Места хранения материалов также могут использоваться для задания областей, в которых временно хранятся партии перед дальнейшей обработкой на оборудовании, а также долговременные хранилища партий. Таким образом, можно создать перечень хранилищ с указанием местоположения и количества каждого типа материала (партии). Места хранения материалов также могут иметь иерархическую структуру.

Размер партии зависит от типа материала и чаще всего соответствует контейнерам или транспортным единицам. Размер партии выбирается для отслеживания отдельных полуфабрикатов.

## БАЗОВЫЕ НАСТРОЙКИ ЦИФРОВОГО СЕРВИСА

### НАСТРОЙКА СПРАВОЧНИКА «МАТЕРИАЛЫ»

Материалы настраиваются в представлении «Материалы». По умолчанию для каждой записи в справочнике определен следующий набор полей:

- «Материал» (уникальный код, например, код ОЗМ);
- «Наименование материала»;
- «Вид материала» (любой способ категоризации, например, сырье, полуфабрикат, заготовка, готовая продукция и т. д.);
- «ЕИ» (базовая единица измерения, которая используется для определения количества соответствующего материала);
- набор бизнес-параметров, которые определяются (конкретизируются) в объеме, необходимом для спецификации записи для конкретного Заказчика.

Всего для материалов определено:

- 15 бизнес-параметров вещественного типа;
- 15 бизнес-параметров целого типа;
- 30 бизнес-параметров текстового типа;
- 10 бизнес-параметров логического типа (Да/Нет);
- 10 бизнес-параметров типа дата/время.
- системные параметры (когда и кем была создана запись и изменена).

Справочник «Материалы» поддерживает следующие варианты ведения:

- ручное заполнение базовыми функциями (кнопки «Создать / Изменить / Удалить»);
- заполнение через групповое редактирование (импорт/экспорт из файлов .xlsx);
- автозаполнение/синхронизация из смежных систем (например, ERP).

The screenshot displays the INASOFT software interface. The main window shows a table of materials with columns for 'Изделие', 'Наименование материала (Ru)', 'Обработка', 'Изменено (кем)', 'Изменено (когда)', 'Номер заказа', and 'Тип материала'. The table contains several rows of data. To the right, a 'Редактирование изделия (банка)' dialog box is open, showing a form for editing a material record. The form includes fields for 'Изделие \*', 'Длина', 'Наименование материала (Ru) \*', 'Наименование материала (ЕИ) \*', 'Размер банка', 'Горо', 'Плотность', 'Обработка', 'Прокатка', 'Тип материала \*', 'Внутренний код', 'Номер заказа', 'Имя от заказчика', and 'Статус изделия'. The 'Обработка' field is set to 'Прокатка', 'Тип материала \*' is set to '1', and 'Статус изделия' is set to '1'.

## НАСТРОЙКА СПРАВОЧНИКА «МЕСТА ХРАНЕНИЯ»

Места хранения настраиваются в представлении «Места хранения». Их можно объединять в иерархические структуры.

По умолчанию для каждой записи в справочнике определен следующий набор полей:

- «Код» (уникальный код);
- «Описание»;
- «Код верхнего уровня» (в случае иерархии);
- «Тип места хранения»;
- набор бизнес-параметров, которые определяются (конкретизируются) в объеме, необходимом для спецификации записи для конкретного Заказчика.

Всего для материалов определено:

- 3 бизнес-параметра вещественного типа;
- 3 бизнес-параметра целого типа;
- 10 бизнес-параметров текстового типа;
- 3 бизнес-параметра логического типа (Да/Нет);
- 3 бизнес-параметра типа дата/время.

Справочник «Места хранения» поддерживает следующие варианты ведения:

- ручное заполнение базовыми функциями (кнопки «Создать/Изменить/Удалить»);
- заполнение через групповое редактирование (импорт/экспорт из файлов .xlsx);
- автозаполнение/синхронизация из смежных систем (например, ERP).

Места хранения могут иметь разный размер, и определение того, когда такое место хранения заполнено, зависит от размера места хранения.

The screenshot displays the INDCASOFT application interface. The main window shows a table of storage locations with the following data:

Код	Код (SAP)	Местоположение (Ru)	Описание	Код типа местоположения	Код верхнего уровня
AL00002	1		Аллея 2 (бран)	Аллея	MH00003
AL00001	1		Аллея 1 (ГП)	Аллея	MH00003
MH00002	1		Склад ПФ	Склад	Zavod
MH00001	1		Склад сырья	Склад	Zavod
Zavod	204	Завод	Завод	Завод	
MH00003	0700	Склад ГП	Склад ГП	Склад	Zavod

A dialog box titled 'Создание местоположения' (Create Storage Location) is open, showing the following fields and values:

- Код: MH001
- Код (SAP): MH001\_SAP
- Местоположение (Ru): Storage 1
- Местоположение (Ru): Место хранения 1
- Описание:
- Код типа местоположения: Склады
- Код верхнего уровня: Zavod

## НАСТРОЙКА СПРАВОЧНИКА «БИЗНЕС-СОСТОЯНИЯ ПАРТИИ»

Бизнес-состояния партии используются для удобства идентификации состояния отдельных партий в соответствии с конкретными потребностями бизнеса, а также для более гибкого управления доступностью партий при выполнении над ними определенных операций.

Бизнес-состояния партии настраиваются в представлении «Бизнес-состояния партии».

По умолчанию для каждой записи в справочнике определен следующий набор полей:

- «Код» (уникальный код);
- «Описание»;
- «Материал» (опционально, если данное бизнес-состояние может быть установлено только для конкретных материалов).

Справочник «Бизнес-состояния партии» поддерживает следующие варианты ведения:

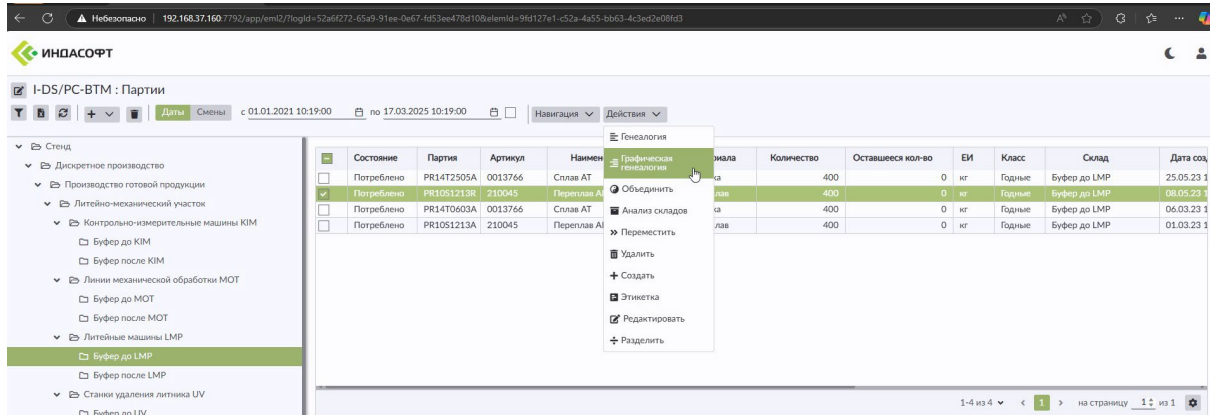
- ручное заполнение базовыми функциями модуля (кнопки «Создать/Изменить/Удалить»);
- заполнение через групповое редактирование (импорт/экспорт из файлов .xlsx).

The screenshot displays the 'Бизнес-состояния партии' (Business Status Party) reference list. The table contains the following data:

Код	Описание	Материал
Shipped	Отгружено заказчику	
Transfer	В пути	
Embargo	Приостановлено для сбыта	
Good	Хорошая продукция	
HF1	Остановлено для инспекции	
Aged	Устаревшая продукция	

# БАЗОВЫЕ ФУНКЦИИ ЦИФРОВОГО СЕРВИСА

Электронный журнал «Партии» предоставляет возможность выполнять основные функции при работе с партиями.



Основные функции для работы с партиями, доступные на экранных формах:

- Создание (приемка) партии;
- Изменение партии (изменение основной информации, данных о количестве, изделии, бизнес-состоянии):

### Создание партии

Номер партии \*

Артикул \*

Наименование

Количество \*

Оставшееся кол-во \*

Единицы измерения \*

Склад \*

Состояние \*

Тип \*

Класс \*

Произведено \*

Зарезервировано \*

Дата доступности \*

Срок годности \*

### Редактирование партии

Номер партии  
RAW01022024001

Артикул \*

Наименование  
Вспомогательный компонент 1

Количество \*

Единицы измерения \*

Склад \*

Состояние \*

Тип \*

Класс \*

Дата доступности \*

Срок годности \*

■ Переместить партию:

**Перемещение партии** x

Номер партии  
RAW01022024001

Артикул  
Вспомогательный компонент 1

Наименование  
Вспомогательный компонент 1

Количество, шт.  
100

Состояние  
Доступно

Класс  
Не определено

Склад источник  
Склад сырья

Склад приемник \*

Отмена Подтвердить

■ Объединить партии:

**Объединение партий** x

Новый номер партии \*  
Batch1

Отмена Подтвердить

■ Разделить партии:

**Разделение партии** x

Номер партии RAW01022024003      Артикул Вспомогательный компонент 1      Наименование Вспомогательный компонент 1

Количество, шт. 140      Состояние Доступно      Класс Не определено

Склад Буфер до LPP

Номер партии	Количество	ЕИ	Класс
RAW01022024003/1	10	шт.	Годная продукция
RAW01022024003/2	100	шт.	Брак

Делимая на партии  
Количество, шт. \*

Класс \*

Отмена Добавить Удалить Подтвердить

■ Удалить партию:

**Удаление партии** x

Вы действительно хотите удалить партию RAW01022024003?

Отмена Подтвердить

■ Изменить статус:

**Изменить статус палеты 57055876000050** x

**Состояние запасов**

Из статуса \* Good      Принтер \* TEST

Статус \* НРЛ

**Причины**

Группа причин 1 * Метод (технология)	Причина 1 * Многостадийность процесса, на каждом этапе которого ...	Комментарий 1 Test
Группа причин 2 Выберите элемент	Причина 2 Выберите элемент	Комментарий 2
Группа причин 3 Выберите элемент	Причина 3 Выберите элемент	Комментарий 3

Отмена Готово

- зарегистрировать партию на операцию заказа (функция доступна при наличии цифрового сервиса I-DS/PC-MOM);
- разрегистрировать партию с операции заказа (функция доступна при наличии цифрового сервиса I-DS/PC-MOM).

Все события по партиям можно посмотреть в специальном журнале «События по партии»:

Тип действия	Номер партии/ изделия	Сквозной номер партии	Тип изделия	Изделие	Наименование изделия	Номер заказа	Номер операции заказа
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операции	BR0000002220010	240427U0T	Палета	10000002	Изделие 2	BR0000002	1
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операции	BR0000002220010	240426U0T	Палета	10000002	Изделие 2	BR0000002	1
<input checked="" type="checkbox"/> Выпуск партии с операции	BR0000002220010	240426U0T	Палета	10000002	Изделие 2	BR0000002	1
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операции	BR0000002000010	240426U0T	Палета	10000002	Изделие 2	BR0000002	1
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операции	57055876000060	240426U01	Палета	10000001	Изделие 1	57055876	2
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операции	57055876000050	240426U01	Палета	10000001	Изделие 1	57055876	2
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операции	57055876000040	240426U01	Палета	10000001	Изделие 1	57055876	2
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операции	57055876000030	240426U01	Палета	10000001	Изделие 1	57055876	2
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операции	57055876000020	240426U01	Палета	10000001	Изделие 1	57055876	2
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операции	BR0000001000050	240426U0D	Палета	10000001	Изделие 1	BR0000001	1
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операции	BR0000001000040	240426U0D	Палета	10000001	Изделие 1	BR0000001	1
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операции	BR0000001000030	240426U0D	Палета	10000001	Изделие 1	BR0000001	1
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операции	BR0000001000020	240426U0D	Палета	10000001	Изделие 1	BR0000001	1
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операции	BR0000001000010	240426U0D	Палета	10000001	Изделие 1	BR0000001	1
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операции	46055878000120	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2	61055881	1
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операции	46055878000110	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2	61055881	1
<input type="checkbox"/> Регистрация партии на операцию заказа	46055878000100	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2	61055881	1
<input type="checkbox"/> Разрегистрация партии с операции заказа	46055878000090	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2	61055881	1
<input type="checkbox"/> Изменение данных по партии	46055878000100	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2		
<input type="checkbox"/> Регистрация партии на операцию заказа	46055878000090	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2	61055881	1
<input type="checkbox"/> Изменение данных по партии	46055878000090	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2		
<input type="checkbox"/> Изменение статуса	46055878000100	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2		

- произвести списание партии с операции заказа (функция доступна при наличии цифрового сервиса I-DS/PC-MOM):

### Замена партии на операции ✕

РЦ	Заказ	Операция	Наименование ОП
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Артикул	Наименование	Плановое количество	
<input type="text" value="Вспомогательный компонент 1"/>	<input type="text" value="Вспомогательный компонент 1"/>	<input type="text"/>	

↻ Замена

ВОМ	Артикул	Наименование	Требуемое кол-во	Партия	Оставшееся кол-во	Тип
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

↶ Выход из окна

# ПРОСМОТР ИНФОРМАЦИИ

## ОБЗОР ДАННЫХ ПО ПАРТИЯМ

В журнале «Партии» отображаются все партии, созданные в системе. Возможна настройка отображения партий, удовлетворяющих заданным критериям выбора.

Состояние	Партия	Артикул	Наименование	Тип материала	Количество	Оставшееся кол-во	ЕИ	Класс	Склад	Дата соз.
Потреблено	PR14T2505A	0013766	Силаа АТ	PF-Заливка	400	0	кг	Годные	Буфер до LMP	25.05.23 1
Потреблено	PR10S1213R	210045	Переплава AR2	CP-Переплава	400	0	кг	Годные	Буфер до LMP	08.05.23 1
Потреблено	PR14T0603A	0013766	Силаа АТ	PF-Заливка	400	0	кг	Годные	Буфер до LMP	06.03.23 1
Потреблено	PR10S1213A	210045	Переплава AR2	CP-Переплава	400	0	кг	Годные	Буфер до LMP	01.03.23 1

При работе с таблицей обзора данных по партиям доступны все стандартные функции настройки таблиц: сортировка, группировка, настройка отображения столбцов и т. д.

В полях таблицы может быть отображена следующая информация:

- «Номер партии» (номер партии представляет собой уникальный номер для идентификации партии. Номер партии, заданный оператором вручную, отличается от автоматически сгенерированного. В случае автоматической генерации обеспечивается уникальность номера партии во всей системе);
- «Материал»;
- «Наименование материала»;
- «Бизнес-состояние»;
- «Вид материала»;
- «Тип материала»;
- «ЕИ, основная» (единица, используемая при измерении количества в партии основная);
- «ЕИ, вторичная» (единица, используемая при измерении количества в партии вторичная);
- «Исходное Количество», основное (основное количество выходных партий могут быть заданы вручную или автоматически);
- «Исходное Количество», вторичное (вторичное количество выходных партий могут быть заданы вручную или автоматически);
- «Текущее Количество», основное (если партия используется как входная, здесь показывается оставшееся количество – основное);
- «Текущее Количество», вторичное (если партия используется как входная, здесь показывается оставшееся количество – вторичное);

- «Дата доступности» (дата и время появления в наличии вычисляются по времени (моменту) производства и периоду ожидания, отражающему минимальное требуемое время хранения для данного типа материала. Когда вводится время производства, одновременно вычисляется и ближайшее возможное время появления в наличии);
- «Дата изготовления» (момент времени, когда изменение выходной партии подтверждено на станции ввода, считается датой и временем производства и заносится в соответствующие поля для завершенной партии);
- «Срок годности» (дата и время истечения срока хранения вычисляются по моменту производства и периоду времени, отражающему срок хранения данного типа материала. Когда вводится время изготовления, вычисляется время истечения срока хранения);
- «Класс» (класс партии предоставляет информацию о качестве материала, содержащегося в партии. Классификация материала – важное свойство партии, так как брак тоже представляется в типе партий материала. Класс партии задается системой при формировании выходной партии. Когда в таблице выбрано значение Брак, дополнительно может быть введена причина отбраковки. Причины отбраковки конфигурируются в отдельном справочнике);
- «Статус» (состояние);
- «Состояние»;
- «Статус качества»;
- «Причина брака»;
- «Комментарий к причине брака»;
- «Место хранения» (каждая партия может быть отнесена к какому-либо одному месту хранения);
- «Тип места хранения»;
- «Сквозной номер партии»;
- «Альтернативные номера партий» (от 1 до 5);
- «Номер заказа и операции», на котором была произведена партия;
- набор бизнес-параметров, которые определяются (конкретизируются) в объеме необходимом для спецификации записи для конкретного Заказчика.

Всего для партий определено:

- 15 бизнес-параметров вещественного типа;
- 15 бизнес-параметров целого типа;
- 30 бизнес-параметров текстового типа;
- 10 бизнес-параметров логического типа (Да/Нет);
- 10 бизнес-параметров типа дата/время.
- системные параметры (когда и кем была создана запись и изменена).

В таблице ниже представлено описание состояний, в которых может находиться партия:

Состояние	Цвет (конфигурируемый)	Значение
«Готово к использованию»	Светло-зеленый	Партия находится в месте хранения и может быть использована для дальнейшей обработки
«Мин. время хранения»	Светло-лиловый	Время хранения партии еще не достигло минимального. Система автоматически изменяет это состояние на «Готово к использованию», как только минимальный срок хранения достигается
«Истек срок годности»	Синий	Система автоматически изменяет и устанавливает это состояние у партии, как только дата/время превышают заданный параметр – «Срок годности»
«Забраковано»	Красный	В настоящий момент данная партия классифицирована как брак или несоответствующая продукция и не может быть использована в производстве
«Используется»	Темно-зеленый	В настоящий момент партия обрабатывается как входная на некоторой операции
«Изготавливается»	Темно-зеленый	В настоящий момент партия обрабатывается как выходная на некоторой операции
«Израсходовано»	Серый	Партия обработана на машине и более не имеет физического количества. Партия остается в системе в целях учета

## ОБЗОР ЗАПАСОВ МАТЕРИАЛОВ

В журнале «Запасы материалов» отображаются данные по партии, агрегированные по материалам.

При работе с таблицей запасов материалов доступны все стандартные функции настройки таблиц: сортировка, группировка, настройка отображения столбцов и т. д.

В полях таблицы может быть отображена следующая информация:

- «Материал»;
- «Наименование материала»;
- «Количество партий»;
- «Исходное Количество», основное (суммарное значение одноименного поля по всем партиям по материалу выбранной записи);
- «Исходное Количество», вторичное (суммарное значение одноименного поля по всем партиям по материалу выбранной записи);

- «Текущее Количество», основное (суммарное значение одноименного поля по всем партиям по материалу выбранной записи);
- «Текущее Количество», вторичное (суммарное значение одноименного поля по всем партиям по материалу выбранной записи);
- «ЕИ, основная» (единица, используемая при измерении количества в партии – основная);
- «ЕИ, вторичная» (единица, используемая при измерении количества в партии – вторичная);
- «Вид материала»;
- «Тип материала»;
- «Класс» (класс партии предоставляет информацию о качестве материала, содержащегося в партии. Классификация материала – важное свойство партии, так как брак тоже представляется в типе партий материала. Класс партии задается системой при формировании выходной партии. Когда в таблице выбрано значение Брак, дополнительно может быть введена причина отбраковки. Причины отбраковки конфигурируются в отдельном справочнике).

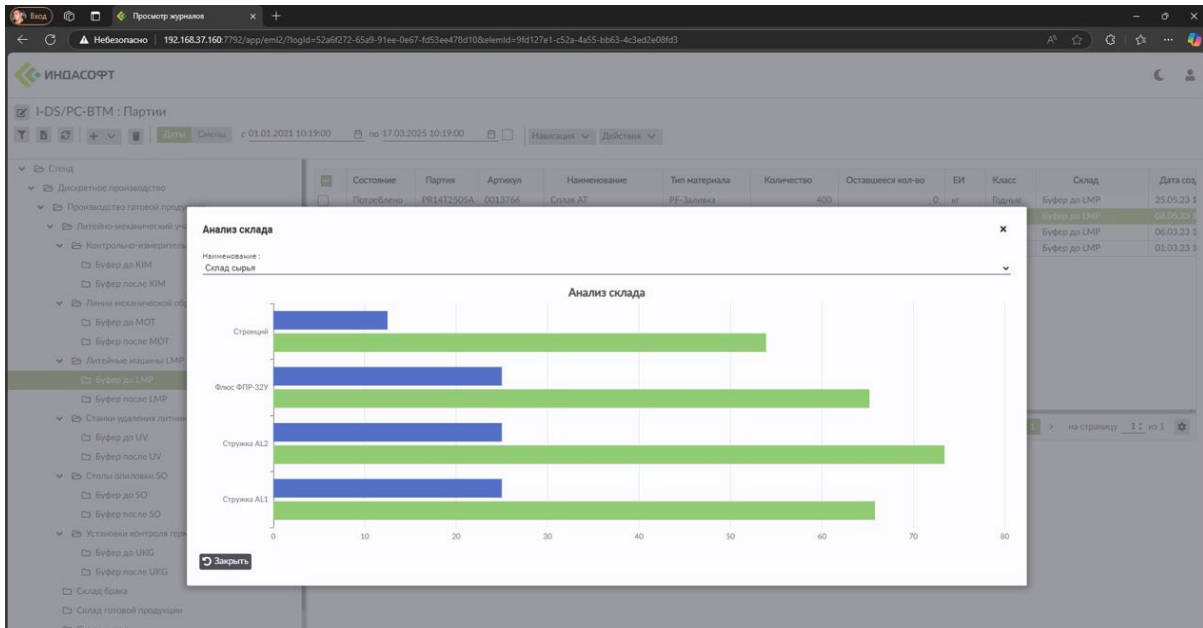
## ОБЗОР СКЛАДОВ (МЕСТ ХРАНЕНИЯ)

В журнале «Обзор складов» отображаются данные по партии, агрегированные по местам хранения (складам). При работе с таблицей запасов материалов доступны все стандартные функции настройки таблиц: сортировка, группировка, настройка отображения столбцов и т. д.

В полях таблицы может быть отображена следующая информация:

- «Материал»;
- «Наименование материала»;
- «Количество партий»;
- «Исходное количество», основное (суммарное значение одноименного поля по всем партиям по материалу выбранной записи);
- «Исходное количество», вторичное (суммарное значение одноименного поля по всем партиям по материалу выбранной записи);
- «Текущее количество», основное (суммарное значение одноименного поля по всем партиям по материалу выбранной записи);
- «Текущее количество», вторичное (суммарное значение одноименного поля по всем партиям по материалу выбранной записи);
- «ЕИ, основная» (единица, используемая при измерении количества в партии – основная);
- «ЕИ, вторичная» (единица, используемая при измерении количества в партии – вторичная);
- Вид материала;
- Тип материала;
- Класс (класс партии предоставляет информацию о качестве материала, содержащегося в партии. Классификация материала – важное свойство партии, так как брак тоже представляется в типе партий материала. Класс партии задается системой при формировании выходной партии. Когда в таблице выбрано значение Брак, дополнительно может быть введена причина отбраковки. Причины отбраковки конфигурируются в отдельном справочнике);
- Место хранения (агрегировано по местам хранения);
- Тип места хранения.

Дополнительно для анализа запасов по складам используется графическое представление (доступно в журнале «Партии»):



## ИСТОРИЯ ПАРТИИ

В журнале «История партий» отображаются все события по каждой партии, когда-либо происходившие с последней в системе. Каждое событие содержит информацию о типе события, времени возникновения, пользователе, инициировавшем событие, а также полную копию всех атрибутов партии.

Возможна настройка отображения событий по партиям, удовлетворяющих заданным критериям выбора.

Тип действия	Номер партии/ изделия	Складной номер партии	Тип изделия	Изделие	Наименование изделия	Номер заказа	Номер операции заказа
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операцией	BR0000002220010	240427U0T	Палета	10000002	Изделие 2	BR0000002	1
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операцией	BR0000002220010	240426U0T	Палета	10000002	Изделие 2	BR0000002	1
<input checked="" type="checkbox"/> Выпуск партии с операцией	BR0000002200010	240426U0T	Палета	10000002	Изделие 2	BR0000002	1
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операцией	BR0000002000010	240426U0T	Палета	10000002	Изделие 2	BR0000002	1
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операцией	57055876000060	240426U01	Палета	10000001	Изделие 1	57055876	2
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операцией	57055876000050	240426U01	Палета	10000001	Изделие 1	57055876	2
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операцией	57055876000040	240426U01	Палета	10000001	Изделие 1	57055876	2
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операцией	57055876000030	240426U01	Палета	10000001	Изделие 1	57055876	2
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операцией	57055876000020	240426U01	Палета	10000001	Изделие 1	57055876	2
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операцией	BR0000001000050	240426U0D	Палета	10000001	Изделие 1	BR0000001	1
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операцией	BR0000001000040	240426U0D	Палета	10000001	Изделие 1	BR0000001	1
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операцией	BR0000001000030	240426U0D	Палета	10000001	Изделие 1	BR0000001	1
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операцией	BR0000001000020	240426U0D	Палета	10000001	Изделие 1	BR0000001	1
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операцией	BR0000001000010	240426U0D	Палета	10000001	Изделие 1	BR0000001	1
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операцией	460558780001120	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2	61055881	1
<input type="checkbox"/> Выпуск партии с операцией	46055878000110	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2	61055881	1
<input type="checkbox"/> Регистрация партии на операцию заказа	460558780000100	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2	61055881	1
<input type="checkbox"/> Разрегистрация партии с операцией заказа	460558780000090	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2	61055881	1
<input type="checkbox"/> Изменение данных по партии	460558780000100	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2		
<input type="checkbox"/> Регистрация партии на операцию заказа	460558780000090	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2	61055881	1
<input type="checkbox"/> Изменение данных по партии	460558780000090	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2		
<input type="checkbox"/> Изменение статуса	460558780000100	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2		

При работе с таблицей обзора данных по партиям доступны все стандартные функции настройки таблиц: сортировка, группировка, настройка отображения столбцов и т. д.

В полях таблицы может быть отображена следующая информация:

- тип события;
- дата/время возникновения события;

- пользователь (учетная запись пользователя, инициировавшего действие);
- номер заказа и операции, на котором произошло событие;
- полный набор атрибутов партии;
- набор бизнес-параметров события по партии, которые определяются (конкретизируются) в объеме необходимом для спецификации записи для конкретного Заказчика.

Всего для материалов определено:

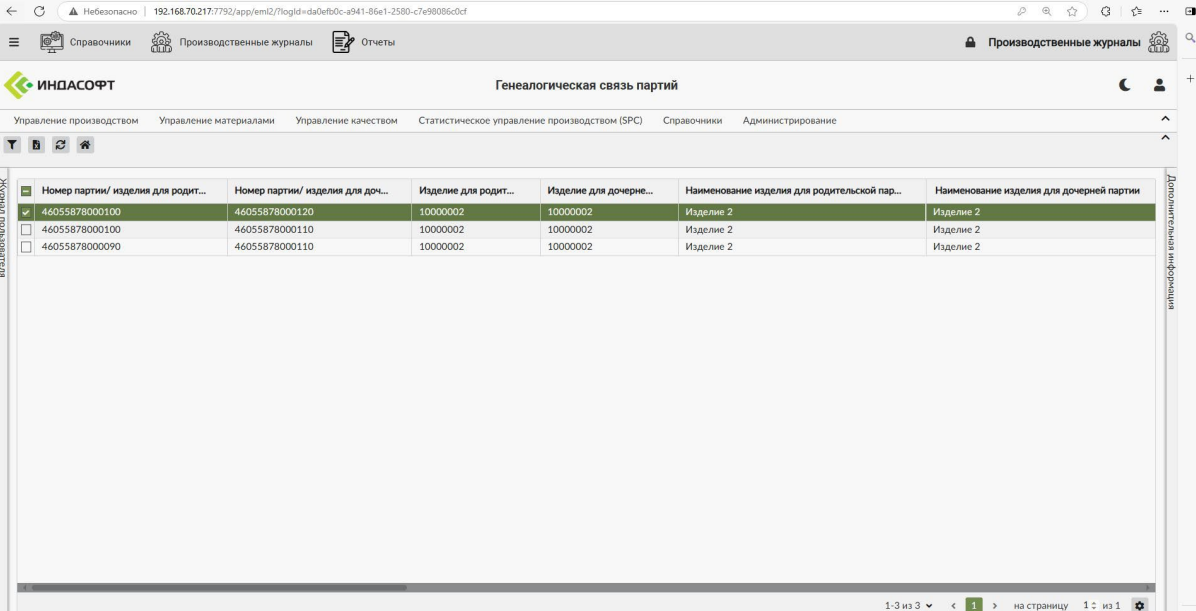
- 5 бизнес-параметров вещественного типа;
- 5 бизнес-параметров целого типа;
- 10 бизнес-параметров текстового типа;
- 5 бизнес-параметров логического типа (Да/Нет);
- 5 бизнес-параметров типа дата/время.
- системные параметры (когда и кем была создана запись и изменена).

## ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПАРТИИ (ГЕНЕАЛОГИЯ ПРОДУКТА)

Просмотр генеалогической связи между партиями возможен в двух вариантах:

- в табличном представлении;
- в графическом представлении.

В табличном виде генеалогию можно посмотреть в журнале «Генеалогическая связь партий». В этом журнале отображаются все связи, которые возникали между партиями в процессе производства (тип связи «Произведено из») и связи, которые возникали при стандартных операциях над партиями – деление и объединение (тип связи «Получено из»).



Номер партии/ изделия для родит...	Номер партии/ изделия для доч...	Изделие для родит...	Изделие для дочерне...	Наименование изделия для родительской пар...	Наименование изделия для дочерней партии
46055878000100	46055878000120	10000002	10000002	Изделие 2	Изделие 2
46055878000100	46055878000110	10000002	10000002	Изделие 2	Изделие 2
46055878000090	46055878000110	10000002	10000002	Изделие 2	Изделие 2

Возможна настройка отображения генеалогической связи партий, удовлетворяющих заданным критериям выбора.

При работе с таблицей обзора данных по генеалогической связи партий доступны все стандартные функции настройки таблиц: сортировка, группировка, настройка отображения столбцов и т. д.

В полях таблицы может быть отображена следующая информация:

- номер партии дочерней партии;
- номер партии родительской партии;
- материал дочерней партии;
- материал родительской партии;
- наименование материала дочерней партии;
- наименование материала родительской партии;
- количество, основное (основное количество родительской партии, которое было использовано на изготовление дочерней);
- количество, вторичное (основное количество родительской партии, которое было использовано на изготовление дочерней);
- ЕИ, вторичное;
- ЕИ, основная;
- сквозной номер дочерней партии;
- сквозной номер родительской партии;
- тип генеалогической связи;
- номер заказа;
- номер операции;
- набор бизнес-параметров, которые определяются (конкретизируются) в объеме, необходимом для спецификации записи для конкретного Заказчика.

Всего для генеалогической связи партий определено:

- 5 бизнес-параметров вещественного типа;
- 5 бизнес-параметров целого типа;
- 10 бизнес-параметров текстового типа;
- 5 бизнес-параметров логического типа (Да/Нет);
- 5 бизнес-параметров типа дата/время.
- системные параметры (когда и кем была создана запись и изменена).

В графическом виде генеалогию можно посмотреть в журнале «Партии» для каждой выбранной записи.

**Генеалогия граф**

Тип генеалогии: Расход

- 400 кг 210045 Переллав AR2 PR1051213R
  - 400 кг 0013766 Силав AT PR14T2505A
    - 400 кг 0000812 Поддон PR14T2505B
      - 100 шт 0000812 Поддон PR14T2505C
        - 100 шт 0000812 Поддон PR14T2505D**
          - 100 шт 0000812 Поддон PR14T2505E
            - 100 шт 0000812 Поддон PR14T2505F
              - 100 шт 0000812 Поддон PR14T2505G
                - 100 шт 0000812 Поддон PR14T2505H

Автор: @

Артикул: 0000812

Дата доступности: 2023-09-26T12:58:53

ЕИ: шт

Зарегистрировано: N0000000000000000000070040

Класс: Годыч

Количество: 100

Наименование: Поддон

Оставшееся кол-во: 0

Партия: PR14T2505D

Произведено: N0000000000000000000070020

Склад: Буфер до КИМ

Состояние: Потреблено

Тип материала: PF-Поддон

Склад	Дата созд.
Буфер до LMP	25.05.23 1
Буфер до LMP	08.05.23
Буфер до LMP	06.03.23 1
Буфер до LMP	01.03.23 1

на страницу 1 из 1

При этом генеалогии по каждой партии доступна в двух вариантах:

- происхождение (то, из чего партия была изготовлена);
- расход (те партии, в которые партии «вошла»).

## ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПАРТИИ (ДВИЖЕНИЯ ПО ПАРТИЯМ)

В журнале «Движения по партиям» отображаются все события по каждой партии, когда-либо происходившие с последней в системе, касающиеся изменения основных атрибутов партии, относящихся к балансовому учету (количество, материал, место хранения, единицы измерения). Каждое событие содержит информацию о текущем и предыдущем значении параметров.

Статус	Артикул	Наименование	Источник	Получатель	Количество	ЕИ	Партия	Дата	Исполнит...
<input type="checkbox"/>	31800407	Колесо литое 16R4O57K	Буфер после LUS	Склад готовой продук...	99	шт	PR14T0603P	15.03.23 17:20:00	SerovBN
<input type="checkbox"/>	31800407	Колесо литое 16R4O57K	Буфер после LUS	Буфер до LUS	99	шт	PR14T0603O	15.03.23 16:38:00	SerovBN
<input type="checkbox"/>	31800407	Колесо литое 16R4O57K	Буфер после DP	Буфер до LUS	99	шт	PR14T0603N	15.03.23 14:33:00	PetrovSE
<input type="checkbox"/>	31800407	Колесо литое 16R4O57K	Буфер после PK	Буфер до DP	99	шт	PR14T0603M	15.03.23 07:34:05	StemenkoPF
<input type="checkbox"/>	0000812	Поддон	Буфер после LPP	Буфер до PK	99	шт	PR14T0603K	14.03.23 15:33:00	AgarovDD
<input type="checkbox"/>	0000812	Поддон	Буфер после LPP	Склад брака	1	шт	PR14T0603L	14.03.23 15:29:03	PetrenkoED
<input type="checkbox"/>	0000812	Поддон	Буфер после LPP	Буфер до LPP	100	шт	PR14T0603J	14.03.23 07:18:04	PetrenkoED
<input type="checkbox"/>	0000812	Поддон	Буфер после LIPPO	Буфер до LPP	100	шт	PR14T0603H	13.03.23 11:13:00	EfremenkoPL
<input type="checkbox"/>	0000812	Поддон	Буфер после SO	Буфер до LIPPO	100	шт	PR14T0603G	13.03.23 10:10:00	ArhipovBN
<input type="checkbox"/>	0000812	Поддон	Буфер после UKG	Буфер до SO	100	шт	PR14T0603F	13.03.23 07:56:00	BikovED
<input type="checkbox"/>	0000812	Поддон	Буфер после KIM	Буфер до UKG	100	шт	PR14T0603E	10.03.23 16:16:10	IvanovOO
<input type="checkbox"/>	0000812	Поддон	Буфер после MOT	Буфер до KIM	100	шт	PR14T0603D	10.03.23 12:46:00	SergeevAP
<input type="checkbox"/>	0000812	PR14T0603C	Буфер после UV	Буфер до MOT	100	шт	PR14T0603C	07.03.23 10:01:51	MamontovOP
<input type="checkbox"/>	0000812	Поддон	Буфер после LMP	Буфер до UV	100	шт	PR14T0603B	07.03.23 09:01:08	AbramovEV

Возможна настройка отображения движения по партиям, удовлетворяющих заданным критериям выбора.

При работе с таблицей обзора данных по партиям доступны все стандартные функции настройки таблиц: сортировка, группировка, настройка отображения столбцов и т. д.

В полях таблицы может быть отображена следующая информация:

- номер партии;
- количество основное (до);
- количество основное (после);
- количество вторичное (до);
- количество вторичное (после);
- ЕИ, основное (до);
- ЕИ, основное (после);
- ЕИ, вторичное (до);
- ЕИ, вторичное (после);
- материал (до);
- материал (после);
- тип места хранения (до);
- тип места хранения (после);
- место хранения (до);
- место хранения (после);
- системные параметры (когда и кем была создана запись и изменена).

## ОТЧЕТ «ИСТОРИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ»

Одним из наиболее распространенных инструментов для аналитики производственных данных являются отчеты. Цифровой сервис I-DS/PC-BTM предполагает несколько типовых отчетов. Отчет «История потребления» позволяет анализировать факты списания партий в ходе производства и сопоставлять их с продукцией, которая была изготовлена из них (генеалогическая прослеживаемость) за период времени с поддержкой фильтрации по разным параметрам.

По умолчанию доступны следующие варианты фильтрации:

- «Период времени» (дата с, дата по);
- «Тип изделия»;
- «Изделие»;
- «Линия»;
- «Номер партии»;
- «Состояние»;
- «Номер изделия»;
- «Тип материала».

Перечень полей фильтрации может быть расширен по требованию, также, как и перечень полей самого отчета:

Номер потребленного запаса	Тип потребленного изделия	Номер потребленного изделия	Наименование потребленного изделия	Номер созданного запаса	Тип созданного изделия	Номер созданного изделия	Наименование созданного изделия	Линия	Использованное количество	Текущее количество в партии	ЕД	Состояние	Поставщик	Дата создания (для лицензий)	Дат регистр
46055878000090	Палета	10000002	Изделие 2	46055878000110	Палета	10000002	Изделие 2	Offline Sort	1	0	шт	Consumed		26.04.2 10:04.3	
46055878000100	Палета	10000002	Изделие 2	46055878000120	Палета	10000002	Изделие 2	Offline Sort	0	1	шт	In Use		26.04.2 10:04.4	
46055878000100	Палета	10000002	Изделие 2	46055878000110	Палета	10000002	Изделие 2	Offline Sort	0	1	шт	In Use		26.04.2 10:04.4	

Каждый отчет позволяет формировать данные непосредственно в браузере, а также экспортировать данные в распространённых форматы файлов (.xlsx, .pdf).

## ОТЧЕТ «ЗАПАСЫ В НАЛИЧИИ»

Одним из наиболее распространенных инструментов для аналитики производственных данных являются отчеты. Цифровой сервис I-DS/PC-BTM предполагает несколько типовых отчетов.

Отчет «Запасы в наличии» позволяет анализировать текущие остатки по сырью, полуфабрикатам и готовой продукцией с поддержкой фильтрации по разным параметрам.

По умолчанию доступны следующие варианты фильтрации:

- «Тип места хранения»;
- «Место хранения»;
- «Статус» (подразумевается статус партии);
- «Номер партии»;
- «Тип изделия»;
- «Изделие».

Скриншот интерфейса отчета «Запасы в наличии» в системе I-DS/PC-BTM. Вверху отображены параметры фильтрации: Тип места хранения (Все), Место хранения (Все), Статус (Все), Номер партии (палеты) (Все), Тип изделия (Все), Изделие (10000002), Заказчик (Все), Палеты отгружены (да/нет) (Не задано). В центре — таблица с заголовком «Запасы в наличии».

Номер партии (палеты)	Тип изделия	Изделие	Наименование изделия	Кол-во (исходное), шт	Кол-во (текущее), шт	Кол-во слоев	Ед. измерения	Дата создания	Заказчик	Статус партии	Тип места хранения	Место хранения	Дата последнего изменения	Сквозной номер палеты
46055878000010	Палета	10000002	Изделие 2	1	1	0	шт	25.04.2024 18:05:20		Good	204	CONV	25.04.2024 18:05:20	240425J02
46055878000020	Палета	10000002	Изделие 2	1	1	0	шт	26.04.2024 09:33:10		Good	204	CONV	26.04.2024 09:33:10	240426J02
46055878000030	Палета	10000002	Изделие 2	1	1	0	шт	26.04.2024 09:55:41		Good	204	CONV	26.04.2024 09:55:41	240426J02
46055878000040	Палета	10000002	Изделие 2	1	1	0	шт	26.04.2024 09:55:47		Good	204	CONV	26.04.2024 09:55:48	240426J02
46055878000050	Палета	10000002	Изделие 2	1	1	0	шт	26.04.2024 09:55:58		HFI	204	CONV	26.04.2024 09:55:58	240426J02
46055878000060	Палета	10000002	Изделие 2	1	1	0	шт	26.04.2024 09:56:27		HFI	204	CONV	26.04.2024 09:56:28	240426J02
46055878000070	Палета	10000002	Изделие 2	1	1	0	шт	26.04.2024 09:57:13		HFI To Be Scrapped	204	CONV	26.04.2024 09:57:13	240426J02
46055878000080	Палета	10000002	Изделие 2	1	1	0	шт	26.04.2024 09:57:40		HFI To Be Scrapped	204	CONV	26.04.2024 09:57:58	240426J02
46055878000100	Палета	10000002	Изделие 2	1	1	0	шт	26.04.2024 09:59:00		In Use	204	CONV	26.04.2024 10:04:48	240426J02
46055878000110	Палета	10000002	Изделие 2	1	1	0	шт	25.04.2024 10:04:52		Good	204	CONV	26.04.2024 10:05:05	240426J02
46055878000120	Палета	10000002	Изделие 2	1	1	0	шт	25.04.2024 10:05:18		Good	204	CONV	26.04.2024 10:05:31	240426J02

Перечень полей фильтрации может быть расширен по требованию, также, как и перечень полей самого отчета.

Каждый отчет позволяет формировать данные непосредственно в браузере, а также экспортировать данные в распространённых форматы файлов (.xlsx, .pdf).

# ЦЕХОВЫЕ АРМ

## ВВОД ДЕФЕКТОВ ПАРТИИ

При реализации задачи учета партий и прослеживаемости, часть функций и связанных с ними процессов реализуется на специализированных цеховых АРМах, которые организуются в непосредственной близости к оборудованию.

На экранах ниже представлены примеры интерфейсов цехового АРМ для регистрации брака полуфабрикатов и готовой продукции.

Основные функции данных экранов:

- регистрация брака;
- регистрация дефектов;
- регистрация мест возникновения дефектов;
- автоматическое взвешивание и классификация продукции.

Система учета выпуска продукции - Упаковка бухт

Выберите одну или несколько причин брака

Загрязнения	Ребро по торцу	Выпуклый торец	Слет нити	Потертости
Сеченая нить	Отсутствие замазливателя	Внутреннее ребро	Разная высота бухт	След от стальной вилки
Седло	Следы от пальцев/Вмятины торца	Овальная форма бухты	Механическое повреждение бухты	Желтизна

← 1 2 В брак

© 1996-2024 ООО «ИндаСофт»

Система учета выпуска продукции - Упаковка бухт

Номер бухты: B250000003    Вес нетто, кг: 12.33

A-Продукт    C-Продукт

Ввод

←

Система учета выпуска продукции - Упаковка бухт

Наименование ассортимента: 111 2340 11 CIM    Код ассортимента: 11-222333444    Последняя бухта:

0/44    2/0

Паллет для полновесных бухт: №24010000051    Паллет для маловесных бухт «М»: №24010000025

Отсканируйте штрих-код индивидуального ярлыка бухты

Номер бухты:

← Без брака Брак Ввод

## РАБОТА С ГРУППОВЫМИ ПАРТИЯМИ

На экранах ниже представлены варианты интерфейсов цехового АРМ для работы с групповыми партиями, такими как паллеты, маршрутные листы.

Основные функции данных экранов:

- управление статусами партий;
- добавление изделий/полуфабрикатов в групповую партию;
- удаление изделий/полуфабрикатов из групповой партии;
- расформирование групповой партии;
- печать этикетки на групповую партию;
- перемещение групповой партии.

Маршрутный лист № 1 от 05.06.24 16:03
Контролер № 9999 admin
Проверено: 3/22

№ печи	№ вагонетки	Дата загрузки	Ставьщик	Смена	Комплектовщик №	Комплектовщик ФИО	Годные	Ремонт	Брак
3	42	05.06.24 16:02	4	2	9999	admin	1	1	1

**Ассортимент**

Продукция	Цвет	Бренд	Кол-во	Проверено
Продукт 1 Kix	Белый	Бренд 1	5	3
Продукт 1 Kix	Голубой	Бренд 1	3	0
Продукт 2 Steelheart	Белый	Бренд 2	4	0
Продукт 4 Bickcherry	Белый	Бренд 1	10	0

**Подгруппы**

Смена операто...	Оператор 1	Оператор 2	Трансло... п/ф	Оператор 3	Установка	Форма	Оператор 4	Опытное изделие	Годные	Ремонт	Брак
1	1	1	61	1	0	0	Нет	1	1	1	

Ремонт; Ремонт 1; Проблема 1; Нет места;
Отменить
Заккрыть

Наименование ассортимента

**DD-1234**

Код ассортимента

**11-222333444**

Последний упакованный продукт

**540252V4566 (11.11 кг)**

**6/44**

Паллет полновесный

№ 24010000896

**5/0**

Паллет маловесный «М»

№ 24010000897

Отсканируйте штрих-код индивидуального ярлыка продукта

Номер продукта

Без номера
Брак
Ввод

Номер паллета

**25010000002**

Наименование

**UMAFIB® ECR 120-13-200-M**

Код ассортимента

**00-00027601**

Количество бухт

**3**

Вес нетто, кг

**54.81**

Упакуйте паллету и установите на весы

Упаковать

Прервать

Возврат

←
Изъять бухту
Расформирование
Перевод в «В-Продукт»
↶