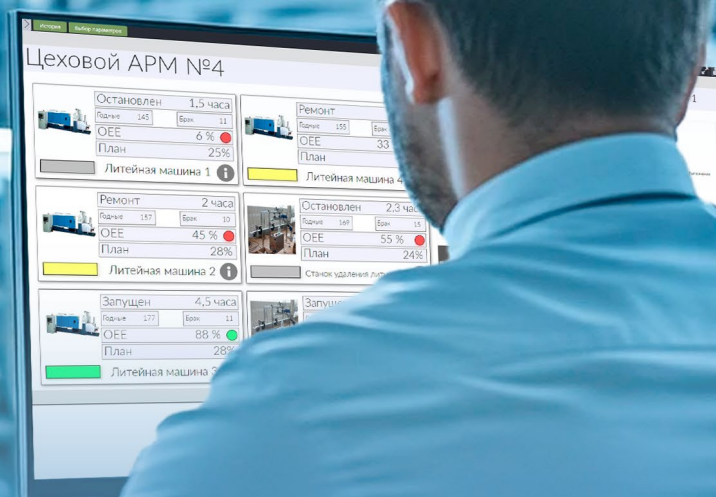
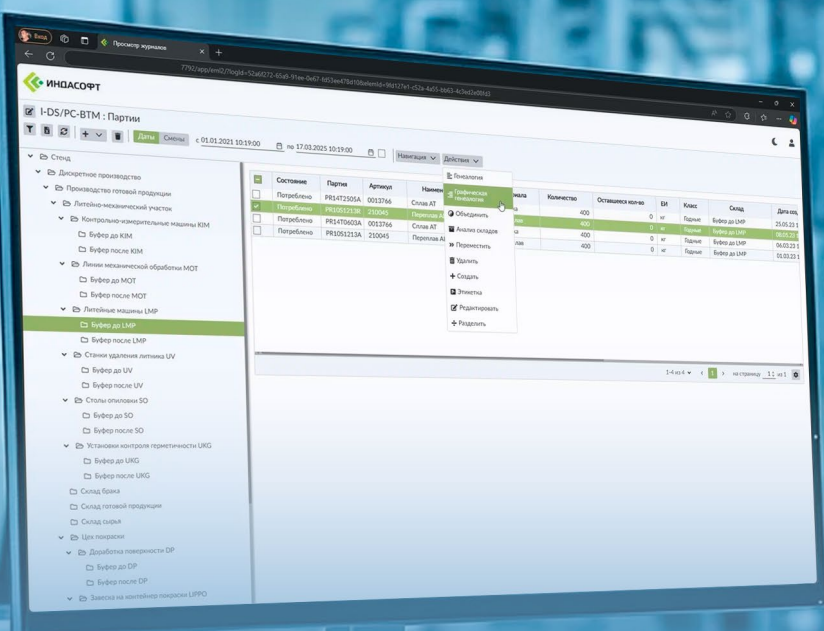




ИНДАСОФТ
ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА



I-DS/PC-BTM

Batch Tracing Management

Обзор цифрового сервиса Управление партиями и прослеживаемость

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЗОР ЦИФРОВОГО СЕРВИСА	3
ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	3
БАЗОВЫЕ НАСТРОЙКИ ЦИФРОВОГО СЕРВИСА	5
Настройка справочника «Материалы».....	5
Настройка справочника «Места хранения»	6
Настройка справочника «Бизнес-состояния партии»	7
БАЗОВЫЕ ФУНКЦИИ ЦИФРОВОГО СЕРВИСА.....	8
ПРОСМОТР ИНФОРМАЦИИ	11
Обзор данных по партиям.....	11
Обзор запасов материалов.....	13
Обзор складов (мест хранения)	14
ИСТОРИЯ ПАРТИИ.....	15
ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПАРТИИ (ГЕНЕАЛОГИЯ ПРОДУКТА).....	16
Отслеживание партии (движения по партиям)	18
Отчет «История потребления»	19
Отчет «Запасы в наличии»	20
ЦЕХОВЫЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ РАБОЧИЕ МЕСТА (АРМ)	21
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

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.

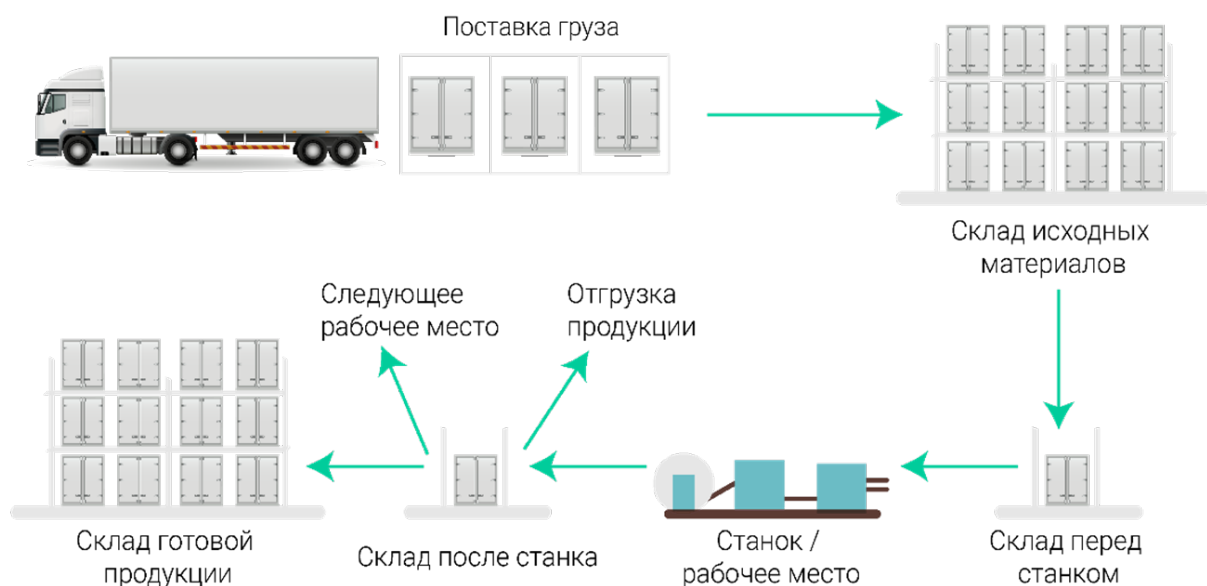
Партия — это некоторое количество какого-либо материала, изделия, продукта одного качества и обладающего общими свойствами. С другой стороны, несколько партий могут относиться к одному и тому же материалу. В любом случае, материал может быть входным (потребляемым), промежуточным материалом или готовым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



Примеры мест хранения материалов

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:

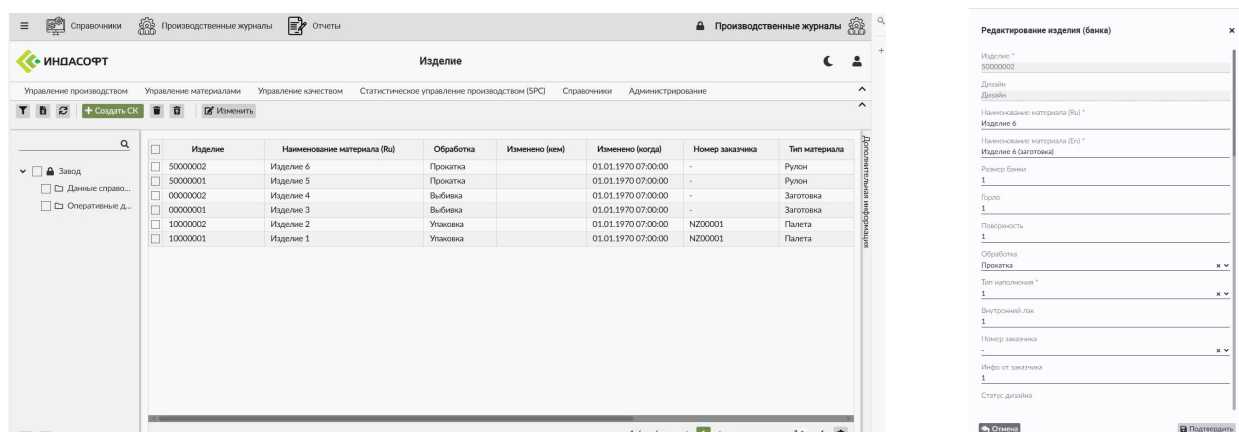
- «Материал» (уникальный код, например, код ОЗМ);
- «Наименование материала»;
- «Вид материала» (любой способ категоризации, например, сырье, полуфабрикат, заготовка, готовая продукция и т. д.);
- «ЕИ» (базовая единица измерения, которая используется для определения количества соответствующего материала);
- 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).



Пример экранов «Изделие» и «Редактирование изделия»

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.

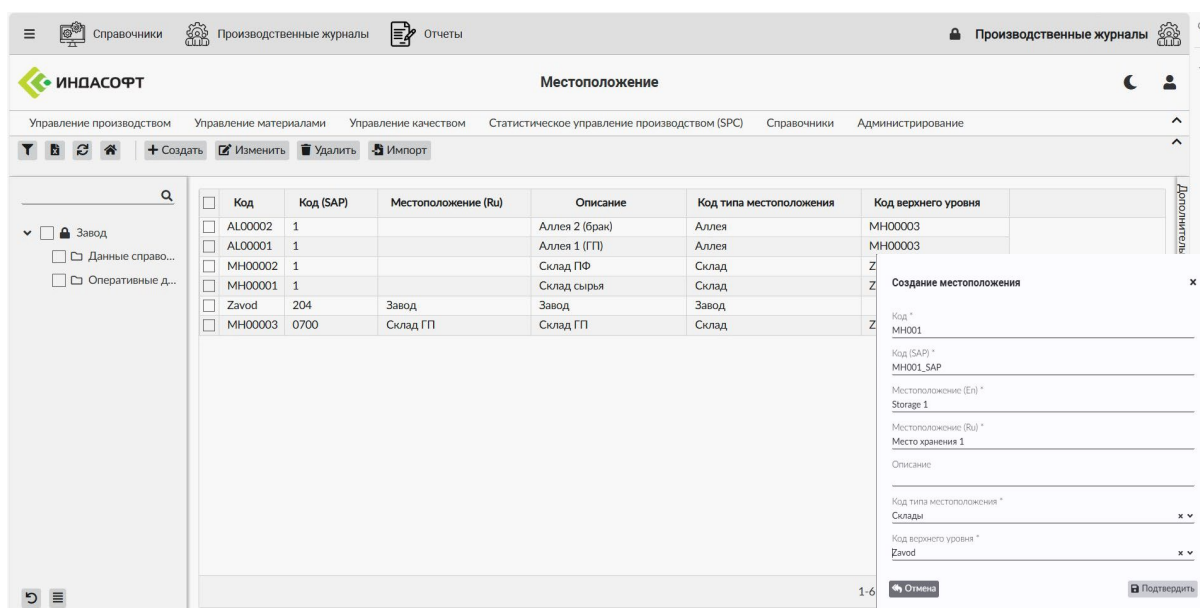
Всего для материалов определено:

- 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.



Примеры экрана «Местоположение» и окна «Создание местоположения»

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.

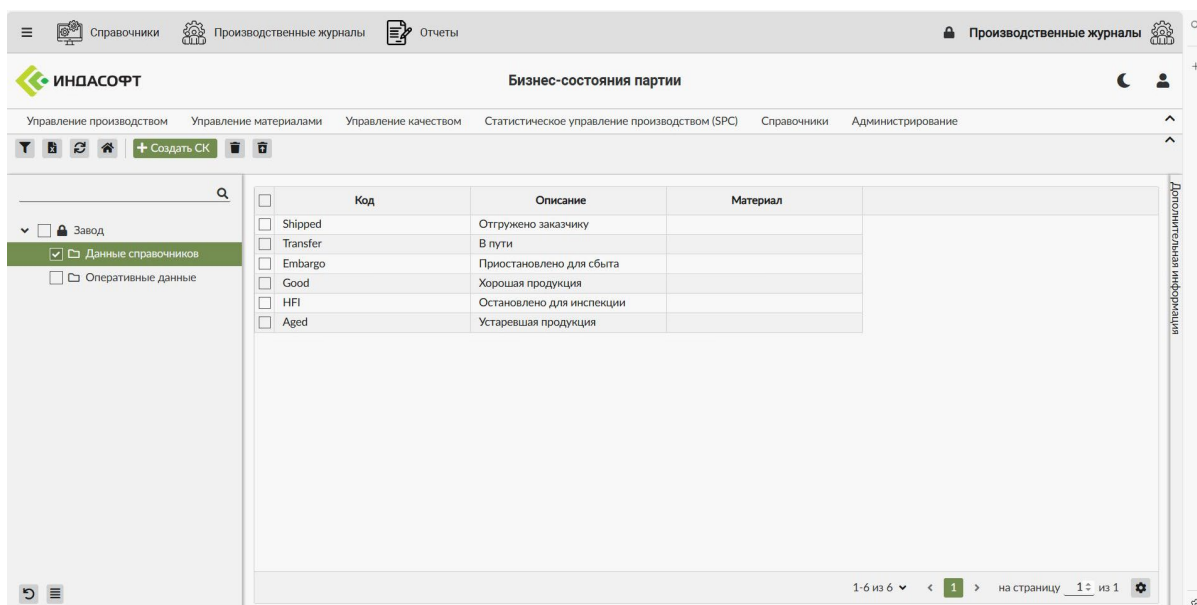
Бизнес-состояния партии настраиваются в представлении «Бизнес-состояния партии».

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:

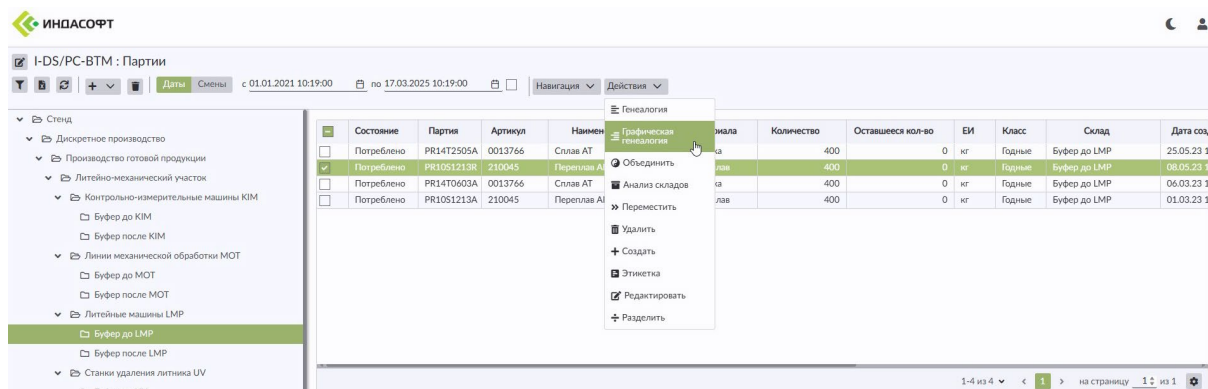
- ручное заполнение базовыми функциями модуля (кнопки «Создать» / «Изменить» / «Удалить»);
- заполнение через групповое редактирование (импорт/экспорт из файлов .xlsx).



Пример экрана «Бизнес-состояния партии»

БАЗОВЫЕ ФУНКЦИИ ЦИФРОВОГО СЕРВИСА

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



Пример экрана «Партии»

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 *

Отмена

Подтвердить

Окно «Создание партии»

Редактирование партии

Номер партии

Артикул *

Наименование

Количество *

Единицы измерения *

Склад *

Состояние *

Тип *

Класс *

Дата доступности *

Срок годности *

Отмена

Подтвердить

Окно «Редактирование партии»

- переместить партию;

Перемещение партии

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

Окно «Перемещение партии»

- объединить партии;

Объединение партий

Новый номер партии *

Batch1

Отмена

Подтвердить

Окно «Объединение партии»

- разделить партии;

Разделение партии

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 *

Добавить

Удалить

Отмена

Подтвердить

Окно «Разделение партии»

- удалить партию;

Удаление партии

Вы действительно хотите удалить партию RAW01022024003?

Отмена

Подтвердить

Окно «Удаление партии»

- изменить статус;

Изменить статус палеты 57055876000050

Состояние запасов

Из статуса *

Good

Примеч *

TEST

Статус *

NGI

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

Окно «Изменить статус»

- © ИндаСофт, 2026. Все права защищены

10

Пример экрана журнала «События по партии»

- © ИндаСофт, 2026. Все права защищены

Пример окна «Замена партии на операции»

ПРОСМОТР ИНФОРМАЦИИ

ОБЗОР ДАННЫХ ПО ПАРТИЯМ

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

Статус	Партия	Артикул	Наименование	Тип материала	Количество	Оставшееся кол-во	ЕИ	Класс	Склад	Дата соз.
Потреблено	PR1472505A	0013766	Силаа АТ	РФ-Заливка	400	0	кг	Подные	Буфер до LMP	25.05.23
Потреблено	PR1051213R	210045	Переплав AR2	GP-Переплав	400	0	кг	Подные	Буфер до LMP	08.05.23
Потреблено	PR1470503A	0013766	Силаа АТ	РФ-Заливка	400	0	кг	Подные	Буфер до LMP	06.03.23
Потреблено	PR1051213A	210045	Переплав AR2	GP-Переплав	400	0	кг	Подные	Буфер до LMP	01.03.23

Пример экрана журнала «Партии»

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 может быть задано вручную или автоматически);
- «Исходное Количество», вторичное (вторичное количество выходных партий может быть задано 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 представлено описание состояний, в которых может находиться партия.

Статус	Цвет (конфигурируемый)	Значение
«Готово к использованию»	Светло-зеленый	Партия находится в месте хранения и может быть использована для дальнейшей обработки
«Минимальное 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 учет

Описание состояний партии

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»).



Пример графического представления для анализа запасов по складам

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, пользователя, инициировавшем событие, а также полную копию всех атрибутов партии.

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

События по партии							
Тип действия	Номер партии/ изделия	Сквозной номер партии	Тип изделия	Изделие	Наименование изделия	Номер заказа	Номер операции заказа
☐ Выпуск партии с операцией	BR000000222010	240427U0T	Палета	10000002	Изделие 2	BR00000002	1
☐ Выпуск партии с операцией	BR0000002220010	240426U0T	Палета	10000002	Изделие 2	BR00000002	1
☒ Выпуск партии с операцией	BR0000002220010	240426U0T	Палета	10000002	Изделие 2	BR00000002	1
☐ Выпуск партии с операцией	BR0000002000010	240426U0T	Палета	10000002	Изделие 2	BR00000002	1
☐ Выпуск партии с операцией	57055876000040	240426U01	Палета	10000001	Изделие 1	57055876	2
☐ Выпуск партии с операцией	57055876000050	240426U01	Палета	10000001	Изделие 1	57055876	2
☐ Выпуск партии с операцией	57055876000040	240426U01	Палета	10000001	Изделие 1	57055876	2
☐ Выпуск партии с операцией	57055876000030	240426U01	Палета	10000001	Изделие 1	57055876	2
☐ Выпуск партии с операцией	57055876000020	240426U01	Палета	10000001	Изделие 1	57055876	2
☐ Выпуск партии с операцией	BR0000001000050	240426U0D	Палета	10000001	Изделие 1	BR00000001	1
☐ Выпуск партии с операцией	BR0000001000040	240426U0D	Палета	10000001	Изделие 1	BR00000001	1
☐ Выпуск партии с операцией	BR0000001000030	240426U0D	Палета	10000001	Изделие 1	BR00000001	1
☐ Выпуск партии с операцией	BR0000001000020	240426U0D	Палета	10000001	Изделие 1	BR00000001	1
☐ Выпуск партии с операцией	BR0000001000010	240426U0D	Палета	10000001	Изделие 1	BR00000001	1
☐ Выпуск партии с операцией	46055878000120	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2	61055881	1
☐ Выпуск партии с операцией	46055878000110	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2	61055881	1
☐ Регистрация партии на операцию заказа	460558780000100	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2	61055881	1
☐ Разрегистрация партии с операцией заказа	46055878000090	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2	61055881	1
☐ Изменение данных по партии	46055878000090	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2	61055881	1
☐ Регистрация партии на операцию заказа	46055878000090	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2	61055881	1
☐ Изменение данных по партии	46055878000090	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2	61055881	1
☐ Изменение статуса	46055878000100	240426U02	Палета	10000002	Изделие 2	61055881	1

Пример экрана «События по партии»

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:

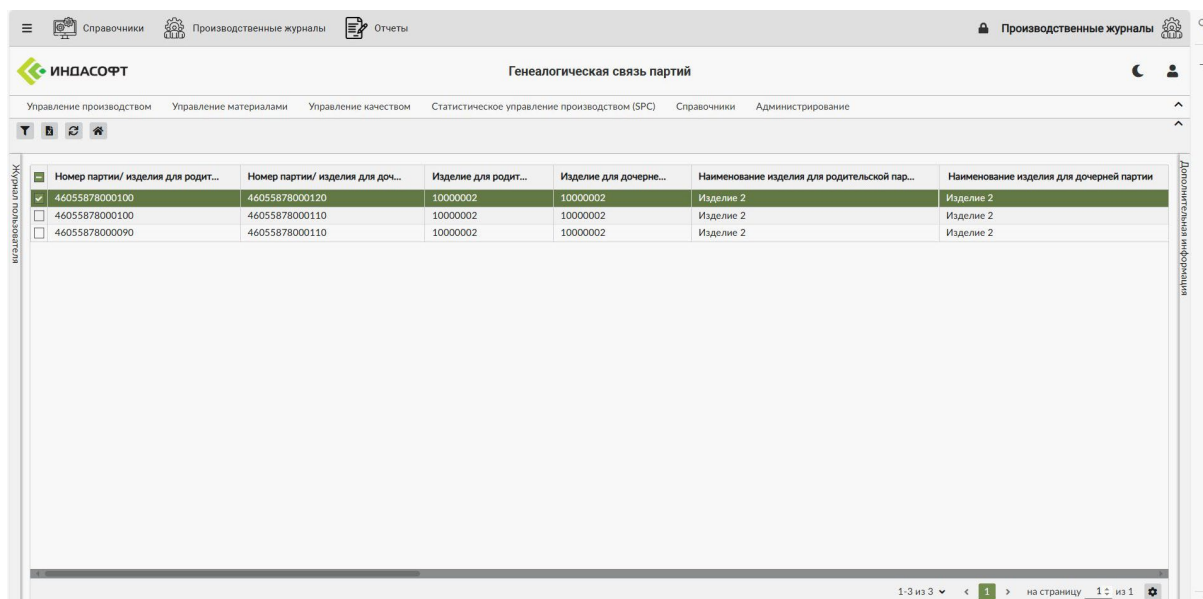
- 5 бизнес-параметров вещественного типа;
- 5 бизнес-параметров целого типа;
- 10 бизнес-параметров текстового типа;
- 5 бизнес-параметров логического типа (Да/Нет);
- 5 бизнес-параметров типа «дата/время».
- системные параметры (когда и кем была создана запись и изменена).

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

Пример экрана «Генеалогическая связь партий»

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.

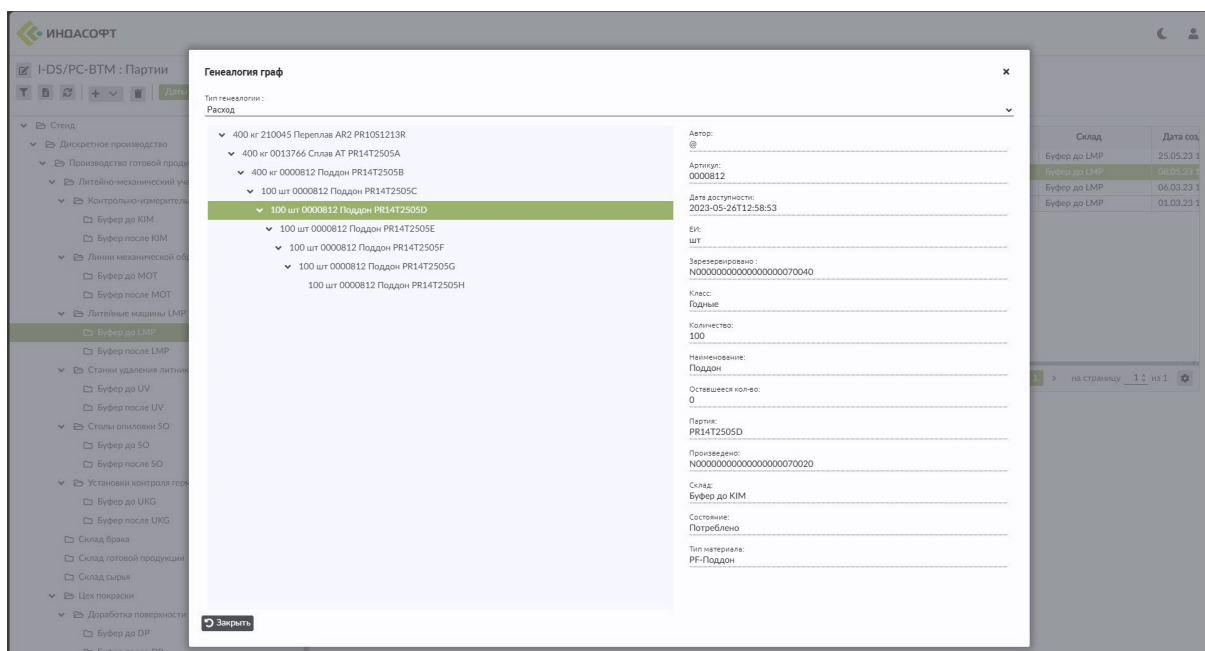
В полях таблицы может быть отображена следующая информация:

- 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.



Пример экрана «Генеалогия граф»

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.

ИНДАСОФТ

I-DS/PC-BTM : Движение материалов

Даты Смены с 01.01.2021 10:19:00 по 17.03.2025 10:19:00

Станд	Артикул	Наименование	Источник	Примеч	Количество	ЕИ	Партия	Дата	Исполнит...
Дискретное производство	31800407	Калесо литое 16R4057K	Буфер после LUS	Склад готовой продук...	99	шт	PR14T0603P	15.03.23 17:20:00	SerovBN
Производство готовой продукции	31800407	Калесо литое 16R4057K	Буфер после LUS	Буфер до LUS	99	шт	PR14T0603O	15.03.23 16:38:00	SerovBN
Литейно-механический участок	31800407	Калесо литое 16R4057K	Буфер после DP	Буфер до LUS	99	шт	PR14T0603N	15.03.23 14:33:00	PetrovSE
Контрольно-измерительные машины КИМ	31800407	Калесо литое 16R4057K	Буфер после PK	Буфер до DP	99	шт	PR14T0603M	15.03.23 07:34:05	StemenkoPF
Буфер до КИМ	0000812	Паддон	Буфер после LPP	Склад брака	99	шт	PR14T0603K	14.03.23 15:33:00	AgapovDO
Буфер после КИМ	0000812	Паддон	Буфер после LPP		1	шт	PR14T0603L	14.03.23 15:29:03	PetrenkiED
Линии механической обработки MOT	0000812	Паддон	Буфер после LPP	Буфер до LPP	100	шт	PR14T0603J	14.03.23 07:18:04	PetrenkiED
Буфер до MOT	0000812	Паддон	Буфер после LPPPO	Буфер до LPPPO	100	шт	PR14T0603H	13.03.23 11:13:00	EfremenkoPL
Буфер после MOT	0000812	Паддон	Буфер после SO	Буфер до LPPPO	100	шт	PR14T0603G	13.03.23 10:10:00	AkhimovBN
Литейные машины LMP	0000812	Паддон	Буфер после UKG	Буфер до SO	100	шт	PR14T0603F	13.03.23 07:56:00	BlkovED
Буфер до LMP	0000812	Паддон	Буфер после KIM	Буфер до UKG	100	шт	PR14T0603E	10.03.23 16:16:10	IvanovOO
Буфер после LMP	0000812	Паддон	Буфер после MOT	Буфер до KIM	100	шт	PR14T0603D	10.03.23 12:46:00	SergeevAP
Станки удаления литника UV	0000812	PR14T0603C	Буфер после UV	Буфер до MOT	100	шт	PR14T0603C	07.03.23 10:01:51	MamonovOP
Буфер до UV	0000812	Паддон	Буфер после LMP	Буфер до UV	100	шт	PR14T0603B	07.03.23 09:01:08	AbramovEV

1-16 из 16 < 1 > на страницу 1 из 1

Пример экрана «Движение материалов»

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.

История потребления

Панель навигации: **История потребления**

Дата с: 01.02.2024, Дата по: 21.11.2024

Тип изделия: Все, Линия: Все, Номер партии/палеты: Все, Состояние: Все, Тип материала: Все

Копировать ссылку... Скрыть параметры Сформировать отчет (html)

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)	Дл. 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	

© 1996-2025 ООО «ИндаСофт» I-DS/RS 4.10.1

Пример экрана «История потребления»

Каждый отчет позволяет формировать данные непосредственно в браузере, а также экспортировать данные в распространенные 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 продукции 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».

Панель навигации

- Отчеты «Технологический мониторинг»
- Отчеты «Управление производством»
 - Отчеты по заказам
 - Отчеты по запасам
 - Запасы NFI в наличии**
 - Запасы в наличии
 - История потребления
 - История создания
 - Обозреватель палет
 - Отчеты качества

Параметры запасов

Тип места хранения: Все | Место хранения: Все

Статус: Все | Номер партии (палеты):

Тип изделия: Все | Изделие: 10000002

Заказчик: Все | Палеты отгружены (да/нет): Не задано

Копировать ссылку... | Скрыть параметры | Сформировать отчет (HTML)

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	Связной номер партии
46055878000010	Палета	10000002	Изделие 2	1	1	0	шт	25.04.2024 18:05:20		Good	204	CONV	25.04.2024 18:05:20	240425U02
46055878000020	Палета	10000002	Изделие 2	1	1	0	шт	26.04.2024 09:33:10		Good	204	CONV	26.04.2024 09:33:10	240426U02
46055878000030	Палета	10000002	Изделие 2	1	1	0	шт	26.04.2024 09:55:41		Good	204	CONV	26.04.2024 09:55:41	240426U02
46055878000040	Палета	10000002	Изделие 2	1	1	0	шт	26.04.2024 09:55:47		Good	204	CONV	26.04.2024 09:55:48	240426U02
46055878000050	Палета	10000002	Изделие 2	1	1	0	шт	26.04.2024 09:55:58		NFI	204	CONV	26.04.2024 09:55:58	240426U02
46055878000060	Палета	10000002	Изделие 2	1	1	0	шт	26.04.2024 09:56:27		NFI	204	CONV	26.04.2024 09:56:28	240426U02
46055878000070	Палета	10000002	Изделие 2	1	1	0	шт	26.04.2024 09:57:13		NFI To Be Scraped	204	CONV	26.04.2024 09:57:13	240426U02
46055878000080	Палета	10000002	Изделие 2	1	1	0	шт	26.04.2024 09:57:40		NFI To Be Scraped	204	CONV	26.04.2024 09:57:58	240426U02
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	240426U02
46055878000110	Палета	10000002	Изделие 2	1	1	0	шт	26.04.2024 10:04:52		Good	204	CONV	26.04.2024 10:05:05	240426U02
46055878000120	Палета	10000002	Изделие 2	1	1	0	шт	26.04.2024 10:05:18		Good	204	CONV	26.04.2024 10:05:31	240426U02

© 1996-2025 ООО «ИндаСофт» I-DS/RS 4.10.1

Пример экрана «Запасы в наличии»

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

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

ЦЕХОВЫЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ РАБОЧИЕ МЕСТА (АРМ)

ВВОД ДЕФЕКТОВ ПАРТИИ

При реализации задачи учета партий и прослеживаемости часть функций и связанных с ними процессов реализуется на специализированных цеховых автоматизированных рабочих местах (далее — АРМ), 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.

Пример экрана регистрации причин брака партии

Примеры окон регистрации дефектов партии, брака и классификации продукции

РАБОТА С ГРУППОВЫМИ ПАРТИЯМИ

На экранах ниже представлены варианты интерфейсов цехового АРМ для работы с групповыми партиями, такими как паллеты и 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 № 1от 05.06.24 16:03

Контролер № 9999 admin

Проверено: 3/22

№ печи	№ вагонетки	Дата загрузки	Ставильщик	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 Buckcherry	Белый	Бренд 1	10	0

Подгруппы

Смена оператора...	Оператор 1	Оператор 2	Трансп. 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;

Выбрать

Брак

Ремонт

Годное

Вернуть

Отменить

Закрыть

© 1996-2024 ООО «ИндаСофт»

Наименование ассортимента

Код ассортимента

Последний упакованный продукт

DD-1234

11-222333444

540252V4566 (11.11кг)

6/44

5/0

Паллет полныйвесный

Паллет маловесный «М»

№ 24010000896

Отсканируйте штрих-код индивидуального ярлыка продукта

№ 24010000897

Номер продукта

Ввод

Номер паллета

Наименование

Код ассортимента

25010000002

UMAFIB® ECR 120-13-200-M

00-00027601

Количество бухт

Вес нетто, кг

3

54.81

Упакуйте паллету и установите на весы

Упаковать

Пробить

Возврат

←

Изъять бухту

Расформирование

Перевод в «В-Продукт»

→

Примеры экранов для работы с групповыми партиями