

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
АВТОМАТИКИ ИМ. Н.Л. ДУХОВА»  
(ФГУП «ВНИИА»)**

**ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ТС УДП ЯОК  
ТОМ 1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ АСУДП «ПРИЗМА»  
ЧАСТЬ 9. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЯ «ПЛАН ЦЕХА»**

**В РАМКАХ ПРОЕКТА Р-МЕ1-22**

**«СОЗДАНИЕ ТИПОВОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ПРОИЗВОДСТВОМ ЯОК»**

**Код документа: Р-МЕ1-22-1.02.ОП.16.1**

**Редакция: 1**

**Лист согласования:**

<b>Должность и организация</b>	<b>ФИО</b>
Начальник отдела информационных технологий дирекции по ЯОК Госкорпорации «Росатом»	Кулаков С. В.
Руководитель направления по системам управления производством филиала АО «Гринатом» в г. Сарове	Мальцев В.А.
Заместитель начальника департамента – начальник управления ФГУП «ВНИИА им. Н. Л. Духова»	Сбитнев С. Е.

**Лист регистрации изменений:**

<b>Дата</b>	<b>Автор</b>	<b>Редакция</b>	<b>Описание</b>

## **Аннотация**

Настоящий документ является общим описанием АСУДП «Призма». План цеха и состоит из следующих разделов:

1. Общие положения;
2. Описание базовых процессов;
3. Требования по подготовке организации к вводу в действие;
4. Описание автоматизируемых функций;
5. Описание информационного обеспечения;
6. Требования к комплексу технических средств;
7. Описание программного обеспечения;
8. Описание типовой организационной структуры;
9. Сценарии для проведения нагрузочного тестирования.

## Содержание

<b>1. Общие положения .....</b>	<b>7</b>
1.1. Наименование и общие сведения о системе .....	7
1.2. Цели, назначение и области использования .....	7
1.3. Термины и определения.....	7
<b>2. Описание базовых процессов .....</b>	<b>10</b>
<b>3. Требования по подготовке организации к вводу в действие.....</b>	<b>11</b>
3.1. Общие требования по приведению информации к виду, пригодному для обработки ..	11
3.2. Общие требования к квалификации и подготовке пользователей и обслуживающего персонала.....	12
3.3. Общие требования по наличию нормативной документации, регламентирующей процессы управления производством .....	12
<b>4. Описание автоматизируемых функций .....</b>	<b>13</b>
4.1. Автоматизируемые функции .....	13
4.2. Характеристика функциональной структуры .....	15
<b>5. Описание информационного обеспечения .....</b>	<b>17</b>
5.1. Организация сбора и передачи информации .....	17
5.2. Перечень входных данных .....	17
5.2.1. Площадка .....	17
5.2.2. Материалы маршрутной карты .....	18
5.2.3. Связь складов и назначений .....	19
5.2.4. Виды приемки .....	20
5.2.5. Изделия .....	20
5.2.6. Операции .....	21
5.2.7. Участки цехов .....	22
5.2.8. Штатные единицы .....	22
5.2.9. Склады .....	24
5.2.10. Профессии.....	24
5.2.11. Партия запуска .....	25
5.2.12. Извещения (Управление документацией) .....	25
5.2.13. Пропускная способность цеха .....	30
5.2.14. Экземпляры оборудования .....	31
5.2.15. Виды работ .....	32
5.2.16. Подразделения .....	32
5.2.17. Назначение склада .....	34
5.2.18. Сотрудники.....	35
5.2.19. Физические лица .....	37
5.2.20. Документы (Управление документацией).....	38
5.2.21. Пропускная способность цеха на площадку и вид работ .....	42
5.2.22. Заказы.....	43
5.2.23. Указания производству .....	44
5.2.24. Оборудование.....	45
5.2.25. Поправочные циклы .....	45

5.2.26. Операции маршрутных карт .....	46
5.2.27. Оборудование операций маршрутных карт .....	47
5.2.28. Цех .....	48
5.2.29. План производства .....	48
5.2.30. Календарь .....	51
5.2.31. Связь извещений с документами (Управление документацией) .....	51
5.2.32. Техотход .....	53
5.2.33. Заводские и технологические номера .....	54
5.2.34. Маршрутные карты .....	55
5.2.35. Табельное время сотрудников .....	56
5.2.36. Соответствие технологических данных .....	58
5.2.37. Оснастка операций маршрутных карт .....	58
5.3. Перечень выходных данных .....	59
5.3.1. Состав позиций плана цеха .....	59
5.3.2. Сопроводительные паспорта .....	60
5.3.3. Связь сопроводительных паспортов с позициями ПП .....	62
5.3.4. Позиции плана цеха .....	63
5.4. Построение системы классификации и кодирования .....	67
5.5. Настраиваемые параметры .....	68
5.6. Шаблоны документов .....	79
5.7. Описание резервного копирования (архивирования) информационных баз .....	80
5.7.1. Физическое резервное копирование .....	80
5.7.2. Логическое резервное копирование .....	80
5.7.3. Частота резервного копирования .....	81
5.7.4. Официальная документация .....	81
<b>6. Требования к комплексу технических средств .....</b>	<b>82</b>
<b>7. Описание программного обеспечения .....</b>	<b>83</b>
7.1. Взаимосвязи программы (модуля) с другими программами (модулями) .....	83
<b>8. Описание типовой организационной структуры .....</b>	<b>85</b>
<b>9. Сценарии для проведения нагрузочного и функционального тестирования, испытаний для АСУДП «Призма». План цеха .....</b>	<b>94</b>
9.1. Объект тестирования и испытаний .....	96
9.1.1. Состав испытываемых компонентов .....	96
9.1.2. Перечень документации на испытываемые компоненты .....	96
9.1.3. Сведения о необходимых для проведения испытаний программных и технических средствах, персонале, длительности испытаний .....	96
9.2. Объем тестирования и испытаний .....	96
9.2.1. Перечень этапов испытаний и проверок .....	96
9.2.1.1. Нагрузочное тестирование, а также количественные и качественные характеристики, подлежащие оценке .....	97
9.2.1.2. Функциональное тестирование .....	99
<b>Приложение 1 .....</b>	<b>100</b>

## 1. Общие положения

### 1.1. Наименование и общие сведения о системе

Автоматизированная система управления дискретным производством «Призма». План цеха (АСУДП «Призма». План цеха) предназначена для сотрудников, непосредственно осуществляющих формирование, корректировку планов цехов и контроль за их выполнением, а также для всех служб, которые должны иметь доступ к информации о цеховых планах и к информации о загрузке производства под план.

### 1.2. Цели, назначение и области использования

Целью создания данной программы является обеспечение планирования изготовления деталей и сборочных единиц, формирования и корректировки планов цеха, контроль за их выполнением, а также для всех служб, которые должны иметь доступ к информации о цеховых планах и к информации о загрузке производства под план.

Программа АСУДП «Призма». План цеха позволяет решать следующие задачи:

- создание удобной среды для формирования плана цеха;
- контроль производства изделий на всех его этапах;
- полное и рациональное использование имеющихся производственных ресурсов;
- диспетчирование процесса изготовления деталей и сборочных единиц (ДСЕ) и изделий в целом на уровне сменных заданий и данных с датчиков оборудования;
- диспетчирование операций непосредственно исполнителем, аккумулярование всей необходимой информации для изготовления изделия с учетом всех последних изменений на рабочем месте исполнителя.

Объектами автоматизации являются цеховые позиции, обрабатываемые планово-диспетчерским отделом на производстве.

### 1.3. Термины и определения

Специфичные для настоящего документа термины, определения и сокращения представлены ниже (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**)

Таблица 1 – Термины и определения

Термин	Определение термина
Apache JMeter 5.6	Версия Java-приложения с открытым исходным кодом, предназначенного для измерения производительности и нагрузочного тестирования приложений
Astra Linux.s	Российская операционная система на базе открытого исходного кода, разработанная специально для нужд государственных учреждений и критически важных объектов
Java	Строго типизированный объектно-ориентированный язык программирования общего назначения
Navicat	Комплексный инструмент управления базами данных

<b>Термин</b>	<b>Определение термина</b>
PLM-система	Product Lifecycle Management – информационная система, предназначенная для управления всем жизненным циклом продукта от идеи до вывода из эксплуатации
PostgreSQL	Свободная объектно-реляционная система управления базами данных PostgreSQL
Брокер сообщений	Программное обеспечение для связи между приложениями, системами и службами, помогающее им обмениваться информацией друг с другом
Вендор	Поставщик товаров или услуг под собственным брендом
Коннектор	Сущность АСУДП «Призма», необходимая для реализации обмена данными со смежными системами
Корректировки	Элемент ведения плана цеха В данный модуль попадают позиции, по которым в модуле текущие позиции было начато согласование
Модуль	Структурная единица, входящая в группу «Поддерживающие системы» АСУДП «Призма»
Оргштатная структура	Организационно-штатная структура. Схема, в которой отражают все структурные единицы, входящие в состав компании, их иерархию и полномочия
Раздел	Элемент учета, входящий в состав модуля: <ul style="list-style-type: none"> <li>– позиции плана цеха;</li> <li>– заявки;</li> <li>– сопроводительные паспорта;</li> <li>– план участка;</li> <li>– сменные задания</li> </ul>

Таблица 2 – Сокращения

<b>Сокращение</b>	<b>Определение</b>
APDEX	Application Performance Index – открытый международный стандарт, разработанный для измерения индекса производительности приложения
API	Application Programming Interface – программный интерфейс
HTTP	HyperText Transfer Protocol – протокол передачи гипертекста
REST	REpresentational State Transfer – передача репрезентативного состояния
SLA	Service-Level Agreement – соглашение об уровне обслуживания
WAL	Write-Ahead Logging – стандартный метод обеспечения целостности данных
АСУДП «Призма», Система	Автоматизированная система управления дискретным производством «Призма»

<b>Сокращение</b>	<b>Определение</b>
БД	База данных
ВП	Вид приемки
ВШИ	Вспомогательный шифр изделия
ГОСТ	Государственный стандарт
ДСЕ	Детали и сборочные единицы
КД	Конструкторская документация
КМН	Карта материальных нормативов
КТС	Комплекс технических средств
МК	Маршрутная карта
МС	Место сдачи
МТО	Материально-техническое обеспечение
ОС	Операционная система
ОТД	Отдел технической документации
ОТК	Отдел технического контроля производства
ПДБ	Планово-диспетчерское бюро цеха
ПДО	Производственно-диспетчерский отдел
ПК	Портативный компьютер
ПО	Программное обеспечение
ПП	План производства
ПЦ	План цеха
РК	Разрушающий контроль
РП	Развернутый план
СБ	Сборочный чертеж
СП	Сопроводительный паспорт
СПЗ	Спецификация заявочная
ТД	Технологическая документация
ТО	Технологический отход
УП	Указание производству
УП	Модуль «Управление проектами»
ФГУП «ВНИИА»	Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики имени Н.Л. Духова»
ЧПУ	Числовое программное управление
ЯОК	Ядерный оружейный комплекс

## 2. Описание базовых процессов

Программа АСУДП «Призма». План цеха обеспечивает выполнение следующих функций:

- формирование годовых и месячных планов запуска и изготовления ДСЕ цехами;
- контроль за выполнением плана цеха (обратная связь по выполнению позиций плана), формирование отчетности производства о выполненном объеме работ и изготовленных ДСЕ;
- корректировка плана цеха;
- расчет загрузки цехов по видам работ за период с разбивкой по месяцам;
- расчет загрузки станков с ЧПУ за период с разбивкой по месяцам;
- формирование справочной информации (по заказам, по накладным сдачи заготовок и деталей, по выработке сотрудников);
- формирование планово-производственных документов;
- информирование всех заинтересованных служб о состоянии плана.

Последовательность операций, принятых в АСУДП «Призма». План цеха в качестве базовых, с учетом обеспечения взаимосвязи между ними приведены в документе «Руководство пользователя АСУДП «Призма». План цеха».

Требования по организации работ в условиях функционирования АСУДП «Призма». План цеха сводятся к подготовке пользователей и обслуживающего персонала и описаны в п.3.2. Также информация по установке программы описана в документе «Руководство по установке АСУДП «Призма». План цеха».

### **3. Требования по подготовке организации к вводу в действие**

Для подготовки системы к вводу в действие необходимо:

1. Назначить должностное лицо в организации, ответственное за систему.
2. Установить комплекс технических средств, удовлетворяющих требованиям системы, на рабочие места сотрудников организации, которые должны участвовать в эксплуатации системы.
3. Выполнить инсталляцию системного ПО в соответствии с документом «Руководство по установке АСУДП «Призма». План цеха».
4. Провести ввод данных справочной информации и настройку системы в соответствии с документом «Руководство по установке АСУДП «Призма». План цеха».
5. Провести при необходимости обучение пользователей в объеме документа «Руководство пользователя АСУДП «Призма». План цеха».
6. Для обеспечения функционирования системы необходимо разработать регламент эксплуатации, предусматривающий работу пользователей и служб сопровождения.

#### **3.1. Общие требования по приведению информации к виду, пригодному для обработки**

В рамках проведения работ по подготовке модуля АСУДП «Призма». План цеха к работе необходимо подготовить информацию к виду, пригодному для обработки.

Данными для обеспечения функционирования являются:

- номенклатурный план ДСЕ;
- справочники (отметок, шифров работ, типов отклонений и т.д.). Необходимые атрибуты справочников, содержащихся в системе, должны быть заполнены. Описание заполнения справочников описано в документе «Руководство пользователя АСУДП «Призма». План цеха».

АСУДП «Призма». План цеха обеспечивает контроль вводимых данных по следующим параметрам:

- формат вводимых значений (число, текст и т.д.);
- длина вводимых значений;
- обязательность заполнения атрибутов справочников;
- контроль связей элементов справочников.

Входные данные содержат сведения об оргштатной структуре предприятия, список сотрудников, подразделений, площадок, цехов, заказов, обозначений, профессий, физических лиц, оборудования, видом приемки и т.д. Формирование входных данных описано в п.5.2 данного документа и его подпунктах.

Информация по настройке окружения, подготовке к установке и приведению информации к виду, пригодному для обработки в АСУДП «Призма». План цеха, описаны в документах:

- «Руководство по установке АСУДП «Призма». План цеха» п.2;

- «Руководство пользователя АСУДП «Призма». План цеха» п.3;
- «Общее описание АСУДП «Призма». Платформа» п.3.1.

### **3.2. Общие требования к квалификации и подготовке пользователей и обслуживающего персонала**

Пользователь, работающий с информационной системой, должен обладать следующими знаниями:

- иметь минимум среднее техническое образование;
- иметь опыт работы с ПК;
- в соответствии со своими должностными обязанностями обладать необходимыми знаниями в предметной области для корректной работы с предоставляемой информацией;
- перед началом работы необходимо ознакомиться с документом «Руководство пользователя АСУДП «Призма». План цеха».

### **3.3. Общие требования по наличию нормативной документации, регламентирующей процессы управления производством**

АСУДП «Призма». План цеха не требует конкретного наличия нормативной документации, регламентирующей процессы управления планом изготовления ДСЕ, сборочных единиц и полуфабрикатов и работами производственного характера. Предполагается, что пакет нормативных документов ограничивается политикой конкретного предприятия.

## 4. Описание автоматизируемых функций

Целью автоматизации функций, описанных ниже, является ускорение процессов формирования и ведения плана цеха, удобства просмотра и централизованный доступ к данным.

### 4.1. Автоматизируемые функции

АСУДП «Призма». План цеха состоит из следующих разделов:

#### 1. *Позиции плана цеха*

Раздел «Позиции плана цеха» обеспечивает выполнение следующих функций:

- ввод позиции плана цеха;
- создание дубликата позиции плана цеха;
- редактирование позиции плана цеха;
- просмотр и обработка прикрепленных файлов позиции плана цеха;
- создание сопроводительного паспорта для позиции плана цеха;
- редактирование сопроводительного паспорта позиции плана цеха;
- удаление сопроводительного паспорта позиции плана цеха;
- запуск позиции плана цеха;
- отмена утверждения позиции плана цеха;
- удаление позиции плана цеха;
- добавление отметок позициям плана цеха;
- удаление отметок позиций плана цеха;
- групповая корректировка реквизитов позиций плана цеха;
- объединение позиций плана цеха;
- автоматическое объединение позиций плана цеха по месяцу;
- автоматическое объединение всех позиций плана цеха;
- автоматическое разбиение позиций плана цеха;
- перецеховка позиций плана цеха;
- групповая корректировка реквизитов сопроводительных паспортов позиций плана цеха;
- получение справки о трудоёмкости по видам работы позиции плана цеха;
- просмотр задания на формирование сопроводительного паспорта;
- создание задания на формирование сопроводительного паспорта с назначением номера задания;
- печать формы сопроводительного паспорта;
- загрузка файлов подбираемым позициям плана цеха;
- выбор режима создания паспорта;
- выбор режима удаления паспорта;
- получение информации о заказе;
- просмотр прикрепленных документов к позиции плана цеха;

- получение сводной информации по позиции плана;
- получение сводной информации по головной позиции плана;
- получение списка ошибок состав позиции плана цеха;
- получение информации о ДСЕ;
- проставление произвольного количества произведенных ДСЕ;
- редактирование заявок для позиций плана цеха;
- согласование заявок для позиций плана цеха;
- отклонение заявок для позиций плана цеха;
- экспорт истории корректировок в табличном виде.

## *2. Заявки*

Раздел «Заявки» обеспечивает выполнение следующих функций:

- просмотр информации по заявкам для позиций плана цеха;
- редактирование заявок для позиций плана цеха;
- согласование заявок для позиций плана цеха;
- массовое согласование заявок для позиций плана цеха;
- получение информации о заказе;
- получение сводной информации по позиции плана;
- просмотр отметок заявок;
- печать формы заявки на корректировку.

## *3. Сопроводительные паспорта*

Раздел «Сопроводительные паспорта» обеспечивает выполнение следующих функций:

- просмотр информации по сопроводительным паспортам;
- печать формы сопроводительного паспорта;
- редактирование сопроводительного паспорта;
- добавление/редактирование/удаление заводских номеров;
- удаление сопроводительного паспорта;
- удаление отрывного сопроводительного паспорта;
- выбор состояния сопроводительного паспорта;
- просмотр и обработка прикрепленных файлов позиции сопроводительного паспорта;
- отрыв от сопроводительного паспорта;
- добавление операции в сопроводительный паспорт;
- редактирование операции сопроводительного паспорта;
- удаление операции сопроводительного паспорта;
- открытие операций сопроводительного паспорта;
- исполнение (закрытие) операций сопроводительного паспорта;
- исполнение (закрытие) операций сопроводительного паспорта с назначением исполнителя;

- разбиение операции сопроводительного паспорта;
- объединение операций сопроводительного паспорта;
- редактирование примечания сопроводительного паспорта;
- добавление/редактирование дополнительных отклонений к операции;
- добавление статуса к операции;
- добавление материала к сопроводительному паспорту;
- редактирование материала к сопроводительному паспорту;
- удаление материала сопроводительного паспорта;
- просмотр учетных номеров сопроводительного паспорта.

#### *4. План участка*

Раздел «План участка» обеспечивает выполнение следующих функций:

- создание сопроводительного паспорта на операцию;
- установление предварительной даты получения;
- добавление/редактирование дополнительных отклонений к операции;
- добавление статуса к операции;
- редактирование примечания сопроводительного паспорта;
- создание сменного задания;
- назначение исполнителя на сменное задание;
- добавление/удаление сменного задания.

#### *5. Накладные*

Раздел «Накладные» обеспечивает выполнение следующих функций:

- просмотр накладных;
- создание накладных;
- редактирование накладных;
- удаление накладных;
- просмотр и работа с учетными номерами накладных;
- отправка накладных на склад;
- просмотр состава накладных.

### **4.2. Характеристика функциональной структуры**

АСУДП «Призма». План цеха включает в себя следующие разделы:

- «Позиции плана цеха» – ввод, корректировка, просмотр и обработка ДСЕ, создание сопроводительных паспортов, отображение плановых реквизитов, трудоемкости, МК, СП и ПП, материалов и признаков;
- «Заявки» – просмотр, редактирование, согласование/отклонение заявок на первичное заведение позиции ПЦ, её редактирование и удаление;
- «Сопроводительные паспорта» – просмотр и обработка сопроводительных паспортов, отрыв СП, перевод в другое состояние, добавление и обработка заводских номеров, просмотр прикрепленных файлов, печать формы СП;

- «План участка» – просмотр и редактирование операций со всех СП по участку, создание СП на операцию, редактирование дополнительных отклонений к СП, добавление статуса к операции, обработка сменных заданий, проставление предварительной даты получения;
- «Накладные» – просмотр, создание и редактирование накладных, удаление накладных, просмотр состава накладных, работа с учетными номерами накладных;
- «Справочники» и «Аналитика» – получение справочной и аналитической информации, а также отчетных форм для отслеживания состояния отдельных реквизитов позиции ПЦ и своевременной их корректировки, анализа состояния изготовления ДСЕ.

Процесс выполнения функций в каждом разделе описан в документе «Руководство пользователя АСУДП «Призма». План цеха».

Время отклика при выполнении ресурсоёмких функций, в том числе в зависимости от объёма обрабатываемых данных, определяется разработчиком. Показатели системы измеряются в условиях, рекомендуемых разработчиками ПО АСУДП «Призма». План цеха (см. п.б.

## 5. Описание информационного обеспечения

### 5.1. Организация сбора и передачи информации

Источниками информации для АСУДП «Призма». План цеха являются:

- таблицы баз данных (описание таблиц баз данных представлены в п. 5.2);
- организационно-штатная структура предприятия;
- номенклатурный план ДСЕ.

АСУДП «Призма». План цеха является самодостаточной программой и не требует смежных систем для полноценного функционирования.

### 5.2. Перечень входных данных

Входные данные для АСУДП «Призма». План цеха представлены таблицами, содержащими необходимую и достаточную информацию о персонале, должностях, подразделениях и производственных площадках. Информация изложена в п.5.2 документа «Общее описание АСУДП «Призма». Платформа».

Помимо изложенной в документе информации, в перечень входных данных включается информация о серийной продукции, площадках, видах приемки, изделиях, операциях и т.д. Описание входных данных находится в подпунктах 5.2.1. – 5.2.37. текущей главы.

#### 5.2.1. Площадка

##### На уровне БД:

Подготовьте таблицу в своей базе данных в соответствии с данными, приведенными ниже (Таблица 3):

Таблица 3 – Площадка (place)

Название поля	Описание поля	Тип
id	Идентификатор площадки	int8
full_name	Полное наименование	varchar(255)
name	Код площадки	varchar(255)

Настройте коннектор **source-org-struct-places.json** в соответствии с пунктом 4.5.1.3 АСУДП Призма. Платформа. Руководство пользователя.docx, подложив соответствующий файл в папку config/kafka-connectors/source/integration при установке (см. АСУДП Призма. Платформа. Руководство по установке.docx).

Пример заполнения данными SQL-запросом:

```
INSERT INTO integration."source_place"  
    ("id",  
     "full_name",  
     "name")  
VALUES  
    (689199,  
     '[00] ВИШНЕВАЯ',
```

```
'00');
```

### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/org-struct-places/messages
```

Пример данных:

```
[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"id\": 689199,
      \"fullName\": \"[00]ВИШНЕВАЯ\",
      \"name\": \"00\"
    }"
    "headers": []
  }
]
```

### 5.2.2. Материалы маршрутной карты

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/designtechnoinfo-route-map-material/messages
```

Пример данных:

```
[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"createdBy\": 97578001,
      \"createdDate\": \"2025-11-25T07:13:04.852685Z\",
      \"modifiedBy\": 97578001,
      \"modifiedDate\": \"2025-11-25T07:13:07.811764Z\",
      \"id\": 5365288,
      \"materialId\": 11761293,
      \"note\": null,
      \"consumptionNorm\": 10,
      \"utilizationRate\": null,
      \"blankCode\": null,
      \"blankSize\": null,
    }"
  }
]
```

```

        \"blankDetailQuantity\": null,
        \"blankWeight\": null,
        \"replaceableFlag\": false,
        \"materialGroup\": null,
        \"materialSubGroup\": null,
        \"basicMaterialFlag\": true,
        \"serialNumber\": 1,
        \"layerQuantity\": null,
        \"blankLength\": null,
        \"blankWidth\": null,
        \"blankHeight\": null,
        \"blankDiameter\": null,
        \"blankProductId\": null,
        \"blankProductType\": null,
        \"groupBlankMaxLength\": null,
        \"groupBlankSize\": null,
        \"groupBlankTechnologicalAllowance\": null,
        \"blankSampleCode\": null,
        \"blankSampleSize\": null,
        \"blankSampleLength\": null,
        \"blankSampleWidth\": null,
        \"blankSampleHeight\": null,
        \"blankSampleDiameter\": null,
        \"unitMeasureId\": 192,
        \"algorithmNumber\": null,
        \"routeMapId\": 2463717
    }"
    "headers": []
}
]

```

### 5.2.3. Связь складов и назначений

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/storehouse-available-
purposes/messages
```

Пример данных:

```

[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{

```

```
        \"storehouseId\": 222222,  
        \"storehousePurposeId\": 152  
    }"  
    "headers": []  
}  
]
```

#### 5.2.4. Виды приемки

##### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/plantask-acceptance-  
type/messages
```

Пример данных:

```
[  
  {  
    "key": "1"  
    "payload":  
    "{  
      \"createdBy\": null,  
      \"createdDate\": \"2025-11-17T08:22:27.757681Z\",  
      \"modifiedBy\": null,  
      \"modifiedDate\": \"2025-11-17T08:22:27.757681Z\",  
      \"id\": 4,  
      \"code\": \"Б\",  
      \"name\": \"приемка представителя заказчика (ПЗ)\",  
      \"importance\": 11,  
      \"isArchived\": false  
    }"  
    "headers": []  
  }  
]
```

#### 5.2.5. Изделия

##### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/designtechnoinfo-  
product/messages
```

Пример данных:

```
[  
  {  
    "key": "1"
```

```

    "payload":
    "{
      \"id\": 94,
      \"section\": 2,
      \"designation\": \"MT20.031\",
      \"name\": \"ПИАКА\",
      \"specificationSectionId\": 4,
      \"mainVariantId\": null,
      \"inventoryNumber\": null,
      \"outerProductId\": null,
      \"outerProductCode\": null,
      \"groupType\": null,
      \"designDocDate\": null,
      \"drawinglessFlag\": false,
      \"serialProductionFlag\": false,
      \"archiveFlag\": false,
      \"unitMeasureId\": 309
    }"
    "headers": []
  }
]

```

## 5.2.6. Операции

### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/designtechnoinfo-operation/messages
```

Пример данных:

```

[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"createdBy\": 5,
      \"createdDate\": \"2025-11-17T08:23:07.267616Z\",
      \"modifiedBy\": 5,
      \"modifiedDate\": \"2025-11-17T08:23:07.267616Z\",
      \"id\": 51,
      \"code\": 474,
      \"name\": \"Гидроабразивная\",
      \"shortName\": null,
      \"englishName\": null,
    }"
  }
]

```

```

        \"note\": null,
        \"archiveFlag\": false
    }"
    "headers": []
}
]

```

### 5.2.7. Участки цехов

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/designtechnoinfo-workshop-area/messages
```

Пример данных:

```

[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"createdBy\": 5,
      \"createdDate\": \"2025-11-17T08:23:46.674504Z\",
      \"modifiedBy\": 5,
      \"modifiedDate\": \"2025-11-17T08:23:46.674504Z\",
      \"id\": 68,
      \"workshopId\": 9,
      \"areaNumber\": \"2\",
      \"name\": \"Малярный\",
      \"note\": null,
      \"archiveFlag\": false
    }"
    "headers": []
  }
]

```

### 5.2.8. Штатные единицы

#### На уровне БД:

Подготовьте таблицу в своей базе данных в соответствии с данными, приведенными ниже (Таблица 4):

Таблица 4 – Штатные единицы (position)

Название поля	Описание поля	Тип
id	Идентификатор	int8
code	Код должности	varchar(255)

name	Наименование должности	varchar(255)
end_date	Дата окончания действия записи	timestamp(6)
update_date	Дата изменения записи	timestamp(6)

Настройте коннектор **source-org-struct-position.json** в соответствии с пунктом 4.5.1.3 АСУДП Призма. Платформа. Руководство пользователя.docx, подложив соответствующий файл в папку `config/kafka-connectors/source/integration` при установке (см. АСУДП Призма. Платформа. Руководство по установке.docx).

Пример заполнения данными SQL-запросом:

```
INSERT INTO integration."source_position"
    ("id",
     "code",
     "name",
     "end_date",
     "update_date")
VALUES
    (9,
     '11',
     'Инженер-программист',
     to_timestamp('2025-11-25 09:30:02', 'YYYY-MM-DD
HH:MI:SS'),
     to_timestamp('2025-11-26 09:30:02', 'YYYY-MM-DD
HH:MI:SS'));
```

**На уровне REST API:**

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/org-struct-position/messages
```

Пример данных:

```
[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"id\": 9,
      \"code\": null,
      \"name\": \"инженер-программист\",
      \"endDate\": null,
      \"updateDate\": 1518946202000
    }"
    "headers": []
  }
]
```

## 5.2.9. Склады

### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/storehouse-  
storehouses/messages
```

Пример данных:

```
[  
  {  
    "key": "1"  
    "payload":  
    "{  
      \"id\": 2,  
      \"code\": \"ИК-2\",  
      \"name\": \"Кладовая 2\",  
      \"type\": \"PANTRY\",  
      \"departmentId\": 4068,  
      \"placeId\": 689200,  
      \"isArchived\": false,  
      \"beginDate\": null,  
      \"endDate\": null  
    }"  
    "headers": []  
  }  
]
```

## 5.2.10. Профессии

### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/designtechnoinfo-  
profession/messages
```

Пример данных:

```
[  
  {  
    "key": "1"  
    "payload":  
    "{  
      \"createdBy\": 5,  
      \"createdDate\": \"2025-11-17T08:23:23.190895Z\",  
      \"modifiedBy\": 5,  
      \"modifiedDate\": \"2025-11-17T08:23:23.190895Z\",  
      \"id\": 38,  
    }"  
  }  
]
```

```

        \"code\": 670,
        \"classifierCode\": null,
        \"name\": \"Токарь-расточник\",
        \"shortName\": null,
        \"note\": null,
        \"archiveFlag\": false
    }"
    "headers": []
}
]

```

### 5.2.11. Партия запуска

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/designtechnoinfo-launch-  
batch/messages
```

Пример данных:

```

[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"createdBy\": 97578001,
      \"createdDate\": \"2025-11-05T08:05:32.696627Z\",
      \"modifiedBy\": 97578001,
      \"modifiedDate\": \"2025-11-05T08:05:32.696627Z\",
      \"id\": 16,
      \"productId\": 6119111,
      \"perBatchQuantity\": 110,
      \"note\": null,
      \"archiveFlag\": false
    }"
    "headers": []
  }
]

```

### 5.2.12. Извещения

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/techdocs-  
announcements/messages
```

## Пример данных:

```
[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"schema\": {
        \"type\": \"struct\",
        \"fields\": [
          {
            \"type\": \"int64\",
            \"optional\": true,
            \"field\": \"id\"
          },
          {
            \"type\": \"string\",
            \"optional\": true,
            \"field\": \"inventoryNumber\"
          },
          {
            \"type\": \"int64\",
            \"optional\": true,
            \"name\":
\"org.apache.kafka.connect.data.Timestamp\",
            \"version\": 1,
            \"field\":
\"announcementDate\"
          },
          {
            \"type\": \"int64\",
            \"optional\": true,
            \"name\":
\"org.apache.kafka.connect.data.Timestamp\",
            \"version\": 1,
            \"field\":
\"registrationDate\"
          },
          {
            \"type\": \"string\",
            \"optional\": true,
            \"field\": \"fileName\"
          },
          {
            \"type\": \"string\",
```

```

        \"optional\": true,
        \"field\": \"outerCustomer\"
    },
    {
        \"type\": \"int64\",
        \"optional\": true,
        \"name\":
\"org.apache.kafka.connect.data.Timestamp\",
        \"version\": 1,
        \"field\": \"returnDate\"
    },
    {
        \"type\": \"int64\",
        \"optional\": true,
        \"name\":
\"org.apache.kafka.connect.data.Timestamp\",
        \"version\": 1,
        \"field\": \"issueDate\"
    },
    {
        \"type\": \"string\",
        \"optional\": true,
        \"field\": \"departmentCode\"
    },
    {
        \"type\": \"int8\",
        \"optional\": true,
        \"field\": \"additional\"
    },
    {
        \"type\": \"int64\",
        \"optional\": true,
        \"field\":
\"parentAnnouncementId\"
    },
    {
        \"type\": \"int64\",
        \"optional\": true,
        \"name\":
\"org.apache.kafka.connect.data.Timestamp\",
        \"version\": 1,
        \"field\": \"dateCreation\"
    },
    {

```

```

        \"type\": \"int64\",
        \"optional\": true,
        \"name\":
\"org.apache.kafka.connect.data.Timestamp\",
        \"version\": 1,
        \"field\": \"dateLastUpdate\"
    },
    {
        \"type\": \"string\",
        \"optional\": true,
        \"field\": \"type\"
    },
    {
        \"type\": \"int8\",
        \"optional\": true,
        \"field\": \"reserve\"
    },
    {
        \"type\": \"int8\",
        \"optional\": true,
        \"field\": \"su\"
    },
    {
        \"type\": \"string\",
        \"optional\": true,
        \"field\": \"regLists\"
    },
    {
        \"type\": \"string\",
        \"optional\": true,
        \"field\": \"phone\"
    },
    {
        \"type\": \"string\",
        \"optional\": true,
        \"field\": \"notes\"
    },
    {
        \"type\": \"int64\",
        \"optional\": true,
        \"field\": \"appLists\"
    },
    {

```

```

        "type": "int8",
        "optional": true,
        "field": "annLists"
    },
    {
        "type": "string",
        "optional": true,
        "field": "userLastUpdate"
    },
    {
        "type": "string",
        "optional": true,
        "field": "personal"
    },
    {
        "type": "string",
        "optional": true,
        "field": "tomStr"
    },
    {
        "type": "string",
        "optional": true,
        "field": "inputNumber"
    },
    {
        "type": "string",
        "optional": true,
        "field": "globalType"
    },
    {
        "type": "int64",
        "optional": true,
        "field": "departmentId"
    },
    {
        "type": "string",
        "optional": true,
        "field": "statusPi"
    }
},
"optional": false
},
"payload": {

```

```

        \"id\": 2022617,
        \"inventoryNumber\": \"T.158-2005\",
        \"announcementDate\": 1107475200000,
        \"registrationDate\": null,
        \"fileName\": null,
        \"outerCustomer\": null,
        \"returnDate\": null,
        \"issueDate\": null,
        \"departmentCode\": null,
        \"departmentId\": null,
        \"additional\": 0,
        \"parentAnnouncementId\": null,
        \"dateCreation\": null,
        \"dateLastUpdate\": null,
        \"type\": \"ann_t\",
        \"reserve\": 0,
        \"su\": 0,
        \"regLists\": null,
        \"phone\": null,
        \"notes\": null,
        \"appLists\": 0,
        \"annLists\": 0,
        \"userLastUpdate\": null,
        \"personal\": null,
        \"tomStr\": null,
        \"inputNumber\": null,
        \"globalType\": \"OWN\",
        \"statusPi\": null
    }
}
    \"headers\": []
}
]

```

### 5.2.13. Пропускная способность цеха

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/designtechnoinfo-workshop-capacity/messages
```

Пример данных:

```
[
  {
```

```

    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"id\": 36967,
      \"workshopId\": 770,
      \"year\": 2024,
      \"month\": 1,
      \"capacity\": 28880,
      \"decadeFirst\": null,
      \"decadeSecond\": null,
      \"decadeThird\": null,
      \"createdBy\": null,
      \"modifiedBy\": 81652001,
      \"createdDate\": null,
      \"modifiedDate\": \"2023-04-18T00:00:00.000000Z\"
    }"
    "headers": []
  }
]

```

## 5.2.14. Экземпляры оборудования

### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/designtechnoinfo-equipment-exemplar/messages
```

Пример данных:

```

[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"id\": 106,
      \"equipmentModelId\": 1640,
      \"manufacturerId\": null,
      \"workshopId\": 117,
      \"workshopAreaId\": null,
      \"placeId\": null,
      \"passportName\": null,
      \"inventoryNumber\": \"0042481\",
      \"factoryNumber\": null,
      \"note\": null,
      \"origin\": \"NOT_DEFINED\",
    }"
  }
]

```

```

        \"shiftUsageCount\": null,
        \"shiftCoefficient\": null,
        \"usageCoefficient\": null,
        \"externalName\": null,
        \"monitoringFlag\": false,
        \"archiveFlag\": false
    }"
    "headers": []
}
]

```

### 5.2.15. Виды работ

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/designtechnoinfo-work-type/messages
```

Пример данных:

```

[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"createdBy\": 5,
      \"createdDate\": \"2025-11-17T08:23:36.051144Z\",
      \"modifiedBy\": 5,
      \"modifiedDate\": \"2025-11-17T08:23:36.051144Z\",
      \"id\": 45,
      \"code\": 427,
      \"name\": \"Проверка параметров\",
      \"shortName\": null,
      \"note\": null,
      \"archiveFlag\": false,
      \"numericalControlFlag\": false
    }"
    "headers": []
  }
]

```

### 5.2.16. Подразделения

#### На уровне БД:

Подготовьте таблицу в своей базе данных в соответствии с данными, приведенными ниже (Таблица 5):

Таблица 5 – Подразделения (department)

Название поля	Описание поля	Тип
id	Идентификатор	int8
close_date	Дата закрытия	timestamp
code	Код	varchar(255)
full_name	Полное наименование	varchar(255)
name	Наименование	varchar(255)
parent_id	Идентификатор вышестоящей структурной единицы	int8
place_id	Идентификатор площадки	int8
type_id	Идентификатор типа	int8
update_date	Дата корректировки	timestamp

Настройте коннектор **source-org-struct-departments.json** в соответствии с пунктом 4.5.1.3 АСУДП Призма. Платформа. Руководство пользователя.docx, подложив соответствующий файл в папку config/kafka-connectors/source/integration при установке (см. АСУДП Призма. Платформа. Руководство по установке.docx).

Пример заполнения данными SQL-запросом:

```
INSERT INTO integration."source_department"
  ("id",
   "close_date",
   "code",
   "full_name",
   "name",
   "parent_id",
   "place_id",
   "type_id",
   "update_date")
VALUES
  (4067,
   NULL,
   'Цех 9',
   'Цех 9',
   'Цех 9',
   NULL,
   689199,
   14,
   to_timestamp('2025-11-25 09:30:02', 'YYYY-MM-DD
HH:MI:SS'));
```

**На уровне REST API:**

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/org-struct-departments/messages
```

Пример данных:

```
[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"id\": 4078,
      \"closeDate\": null,
      \"code\": \"Цех 20\",
      \"fullName\": \"Цех 20\",
      \"name\": \"Цех 20\",
      \"parentId\": null,
      \"placeId\": 689199,
      \"typeId\": 14,
      \"updateDate\": 1518946202000
    }"
    "headers": []
  }
]
```

### 5.2.17. Назначение склада

**На уровне REST API:**

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/storehouse-purposes/messages
```

Пример данных:

```
[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"id\": 103,
      \"storehouseType\": \"CENTRAL\",
      \"shortName\": \"И\",
      \"fullName\": \"Инструмент\",
      \"stockTypeId\": -5,
      \"isArchived\": false,
      \"createdBy\": 1471,
      \"modifiedBy\": 1471,
    }"
  }
]
```

```

        \"createdDate\": \"2025-10-23T10:51:12.250414Z\",
        \"modifiedDate\": \"2025-10-23T10:51:57.292755Z\"
    }"
    "headers": []
}
]

```

## 5.2.18. Сотрудники

### На уровне БД:

Подготовьте таблицу в своей базе данных в соответствии с данными, приведенными ниже (Таблица 7):

Таблица 6 – Сотрудники (personal)

Название поля	Описание поля	Тип
id	Идентификатор	int8
begin_date	Дата приёма сотрудника	timestamp(6)
dismissed_date	Дата увольнения сотрудника	timestamp(6)
person_id	Идентификатор таблицы person	int8
personal_number	Табельный номер сотрудника	varchar(255)
work_type	Вид приема сотрудника	int8
department_id	Идентификатор таблицы department	int8
place_id	Идентификатор таблицы place	int8
position_id	Идентификатор таблицы position	int8
update_date	Дата изменения записи	timestamp(6)
category_id	ID категории	int8
category_name	Наименование категории	text
rank	Разряд	text

Настройте коннектор **source-org-struct-personal.json** в соответствии с пунктом 4.5.1.3 АСУДП Призма. Платформа. Руководство пользователя.docx, подложив соответствующий файл в папку config/kafka-connectors/source/integration при установке (см. АСУДП Призма. Платформа. Руководство по установке.docx).

Пример заполнения данными SQL-запросом:

```

INSERT INTO integration."source_personal"
    ("id",
     "begin_date",
     "dismissed_date",
     "person_id",
     "personal_number",
     "work_type",
     "department_id",
     "place_id",
     "position_id",

```

```

        "update_date",
        "category_id",
        "category_name",
        "rank")
VALUES
    (6504,
     to_timestamp('2018-02-18      09:30:02',      'YYYY-MM-DD
HH:MI:SS'),
     to_timestamp('2018-02-18      09:30:02',      'YYYY-MM-DD
HH:MI:SS'),
     1,
     '33333',
     1,
     4057,
     689199,
     9,
     to_timestamp('2018-02-18      09:30:02',      'YYYY-MM-DD
HH:MI:SS'),
     1,
     '1',
     '2');

```

### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/org-struct-personal/messages
```

Пример данных:

```

[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"id\": 6509,
      \"beginDate\": 1518946202000,
      \"dismissedDate\": null,
      \"personId\": 6,
      \"personalNumber\": \"00000\",
      \"workType\": 1,
      \"departmentId\": 4058,
      \"placeId\": 689199,
      \"positionId\": 9,
      \"updateDate\": 1518946202000,
      \"categoryId\": null,
      \"categoryName\": null,

```

```

        \"rank\": null
    }"
    "headers": []
}
]

```

### 5.2.19. Физические лица

#### На уровне БД:

Подготовьте таблицу в своей базе данных в соответствии с данными, приведенными ниже (Таблица 7):

Таблица 7 – Физические лица (person)

Название поля	Описание поля	Тип
id	Идентификатор	int8
last_name	Фамилия	varchar(255)
first_name	Имя	varchar(255)
middle_name	Отчество	varchar(255)
birth_date	Дата рождения	timestamp(6)
update_date	Дата изменения записи	timestamp(6)

Настройте коннектор **source-org-struct-person.json** в соответствии с пунктом 4.5.1.3 АСУДП Призма. Платформа. Руководство пользователя.docx, подложив соответствующий файл в папку `config/kafka-connectors/source/integration` при установке (см. АСУДП Призма. Платформа. Руководство по установке.docx).

Пример заполнения данными SQL-запросом:

```

INSERT INTO integration."source_person"
    ("id",
     "last_name",
     "first_name",
     "middle_name",
     "birth_date",
     "update_date")
VALUES
    (5,
     'Круглов',
     'Алексей',
     'Станиславович',
     to_timestamp('1990-02-18 09:30:02', 'YYYY-MM-DD
HH:MI:SS'),
     to_timestamp('2025-02-18 09:30:02', 'YYYY-MM-DD
HH:MI:SS'));

```

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/org-struct-person/messages
```

Пример данных:

```
[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"id\": 4,
      \"lastName\": \"Зайцева\",
      \"firstName\": \"Инга\",
      \"middleName\": \"Сергеевна\",
      \"birthDate\": null,
      \"updateDate\": 1518946202000
    }"
    "headers": []
  }
]
```

### 5.2.20. Документы

На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/techdocs-documents/messages
```

Пример данных:

```
[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"schema\": {
        \"type\": \"struct\",
        \"fields\": [
          {
            \"type\": \"int64\",
            \"optional\": true,
            \"field\": \"id\"
          },
          {
            \"type\": \"string\",
            \"optional\": true,
            \"field\": \"inventoryNumber\"
          }
        ]
      }
    }"
  }
]
```

```

{
    "type": "string",
    "optional": true,
    "field": "designation"
},
{
    "type": "string",
    "optional": true,
    "field": "name"
},
{
    "type": "string",
    "optional": true,
    "field": "type"
},
{
    "type": "string",
    "optional": true,
    "field": "documentCode"
},
{
    "type": "string",
    "optional": true,
    "field": "format"
},
{
    "type": "int64",
    "optional": true,
    "field": "lists"
},
{
    "type": "string",
    "optional": true,
    "field": "departmentCode"
},
{
    "type": "string",
    "optional": true,
    "field": "place"
},
{
    "type": "string",
    "optional": true,

```

```

        "field":
\"documentCategory\"
    },
    {
        \"type\": \"string\",
        \"optional\": true,
        \"field\":
\"secretInventoryNumber\"
    },
    {
        \"type\": \"string\",
        \"optional\": true,
        \"field\": \"secretCode\"
    },
    {
        \"type\": \"string\",
        \"optional\": true,
        \"field\": \"notes\"
    },
    {
        \"type\": \"int64\",
        \"optional\": true,
        \"name\":
\"org.apache.kafka.connect.data.Timestamp\",
        \"version\": 1,
        \"field\":
\"registrationDate\"
    },
    {
        \"type\": \"string\",
        \"optional\": true,
        \"field\":
\"numberCommercial\"
    },
    {
        \"type\": \"string\",
        \"optional\": true,
        \"field\": \"variants\"
    },
    {
        \"type\": \"string\",
        \"optional\": true,
        \"field\": \"userCreate\"
    },

```

```

        {
            "type": "string",
            "optional": true,
            "field": "userUpdate"
        },
        {
            "type": "string",
            "optional": true,
            "field":
"archiveOperation"
        },
        {
            "type": "int64",
            "optional": true,
            "name":
"org.apache.kafka.connect.data.Timestamp",
            "version": 1,
            "field": "dateCreation"
        },
        {
            "type": "int64",
            "optional": true,
            "name":
"org.apache.kafka.connect.data.Timestamp",
            "version": 1,
            "field": "dateLastUpdate"
        },
        {
            "type": "string",
            "optional": true,
            "field": "partOid"
        },
        {
            "type": "string",
            "optional": true,
            "field": "versionPartOid"
        },
        {
            "type": "int8",
            "optional": true,
            "field": "sbOldFlag"
        }
    ],
    "optional": true

```

```

    },
    \"payload\": {
        \"id\": 168173923,
        \"inventoryNumber\": \"Э0306866\",
        \"designation\": \")-. (CB\",
        \"name\": null,
        \"type\": \"doc_kd\",
        \"documentCode\": null,
        \"format\": \"\",
        \"lists\": 0,
        \"departmentCode\": \"0013\",
        \"place\": \"00\",
        \"documentCategory\": null,
        \"secretInventoryNumber\": null,
        \"secretCode\": null,
        \"notes\": null,
        \"registrationDate\": 1753346752165,
        \"numberCommercial\": null,
        \"variants\": null,
        \"userCreate\": \"203-tds@VNIIA.NET\",
        \"userUpdate\": \"203-tds@VNIIA.NET\",
        \"dateCreation\": 1753346784117,
        \"dateLastUpdate\": 1753346826767,
        \"archiveOperation\": null,
        \"partOid\": null,
        \"versionPartOid\": null,
        \"sbOldFlag\": 0
    }
}
\"headers\": []
}
]

```

### 5.2.21. Пропускная способность цеха на площадку и вид работ

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/designtechnoinfo-workshop-capacity-item/messages
```

Пример данных:

```

[
  {
    \"key\": \"1\"
  }
]

```

```

    "payload":
    "{
      \"id\": 35661,
      \"workshopAreaId\": 2589,
      \"workTypeId\": 612,
      \"workshopCapacityId\": 35629,
      \"capacity\": 0,
      \"decadeFirst\": null,
      \"decadeSecond\": null,
      \"decadeThird\": null,
      \"createdBy\": null,
      \"modifiedBy\": 81652001,
      \"createdDate\": null,
      \"modifiedDate\": \"2023-03-21T00:00:00.000000Z\"
    }"
    "headers": []
  }
]

```

### 5.2.22. Заказы

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/basicdictionaries-custom-orders/messages
```

Пример данных:

```

[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"id\": 7,
      \"orderNumber\": \"0000001\",
      \"openDate\": null,
      \"closeDate\": null,
      \"stopDate\": null,
      \"departments\": \"Цех 1;Цех 16\",
      \"name\": null,
      \"stateId\": 0,
      \"state\": \"Проект\",
      \"exState\": \"Проект\",
      \"baseDocument\": null,
      \"subjectId\": null,
    }"
  }
]

```

```

        \"subject\": null,
        \"landId\": null,
        \"land\": null,
        \"workTypeId\": null,
        \"workType\": null,
        \"productKindId\": null,
        \"productKind\": null,
        \"economistName\": null,
        \"economistPosition\": null,
        \"economistDepartment\": null,
        \"themeLeadName\": null,
        \"themeLeadPosition\": null,
        \"themeLeadDepartment\": null,
        \"expenseArticles\": null,
        \"salary\": false,
        \"material\": false,
        \"archive\": false
    }"
    "headers": []
}
]

```

### 5.2.23. Указания производству

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/plantask-production-directive/messages
```

Пример данных:

```

[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"createdBy\": 5,
      \"createdDate\": \"2025-11-17T08:23:39.433519Z\",
      \"modifiedBy\": 5,
      \"modifiedDate\": \"2025-11-17T08:23:39.433519Z\",
      \"id\": 23,
      \"code\": \"23\",
      \"name\": \"Ремонт (оснастка)\",
      \"shortName\": \"ремонт (оснастка)\",
      \"isArchived\": false
    }"
  }
]

```

```
    }"
    "headers": []
  }
]
```

### 5.2.24. Модель оборудования

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/designtechnoinfo-equipment-model/messages
```

Пример данных:

```
[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"createdBy\": 97578001,
      \"createdDate\": \"2026-02-16T09:22:08.221301Z\",
      \"modifiedBy\": 97578001,
      \"modifiedDate\": \"2026-02-16T09:22:08.221301Z\",
      \"id\": 5052,
      \"designation\": \"2\",
      \"name\": \"2\",
      \"numericalControlFlag\": false,
      \"archiveFlag\": false,
      \"fullName\": \"2 2\"
    }"
    "headers": []
  }
]
```

### 5.2.25. Поправочные циклы

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/designtechnoinfo-correction-cycle/messages
```

Пример данных:

```
[
  {
    "key": "1"
    "payload":
```

```

    "{
      \"createdBy\": null,
      \"createdDate\": \"2024-01-24T00:00:00.000000Z\",
      \"modifiedBy\": null,
      \"modifiedDate\": null,
      \"id\": 54,
      \"routeMapId\": 169448,
      \"technologicalDocumentDesignation\": null,
      \"type\": \"ABSOLUTE\",
      \"cycle\": 45,
      \"archiveFlag\": false
    }"
    "headers": []
  }
]

```

## 5.2.26. Операции маршрутных карт

### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/designtechnoinfo-route-map-operation/messages
```

Пример данных:

```

[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"createdBy\": 5,
      \"createdDate\": \"2025-11-17T08:24:59.679986Z\",
      \"modifiedBy\": 5,
      \"modifiedDate\": \"2025-11-17T08:24:59.679986Z\",
      \"id\": 422,
      \"routeMapOperationNumber\": 3,
      \"workshopId\": 11,
      \"workshopAreaId\": 5,
      \"operationId\": 43,
      \"addition\": null,
      \"professionId\": 22,
      \"workTypeId\": 44,
      \"prepareDuration\": 3,
      \"itemDuration\": 6,
      \"category\": null,
    }"
  }
]

```

```

        \"conditionWork\": null,
        \"payScaleCode\": null,
        \"workersQuantity\": null,
        \"description\": \"Произвести раскрой по чертежу\",
        \"note\": null,
        \"pdbNote\": null,
        \"linkDocument\": null,
        \"laborProtectionDocumentDesignation\": null,
        \"parallelProcessedItemsQuantity\": null,
        \"technologicalCycleDuration\": null,
        \"calculationDurationBatchQuantity\": null,
        \"setupDuration\": null,
        \"wastePercent\": null,
        \"expirationDateFlag\": false,
        \"normType\": null,
        \"destructiveControl\": null,
        \"degreeMechanizationCode\": null,
        \"normalizationFactor\": null,
        \"itemDurationRatio\": null,
        \"oneMeterNorm\": null,
        \"notRequiredFlag\": false,
        \"routeMapId\": 99
    }"
    "headers": []
}
]

```

## 5.2.27. Оборудование операций маршрутных карт

### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/designtechnoinfo-route-map-operation-equipment/messages
```

Пример данных:

```

[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"createdBy\": null,
      \"createdDate\": \"2024-10-01T07:15:44.238837Z\",
      \"modifiedBy\": null,
      \"modifiedDate\": null,
    }"
  }
]

```

```

        \"id\": 4841884,
        \"routeMapOperationId\": 40314301,
        \"equipmentId\": null,
        \"equipmentName\": \"Весы аналитические XSR204\",
        \"equipmentGroupId\": null
    }"
    "headers": []
}
]

```

### 5.2.28. Цех

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/designtechnoinfo-workshop/messages
```

Пример данных:

```

[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"id\": 12,
      \"code\": \"Цех 12\",
      \"parentDepartmentCode\": \"Цех 12\",
      \"departments\": [
        4070,
        4058
      ],
      \"archived\": false
    }"
    "headers": []
  }
]

```

### 5.2.29. План производства

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/plantask-plantask/messages
```

Пример данных:

```

[
  {

```

```
"key": "1"
"payload":
"{
  \"createdBy\": 5,
  \"createdDate\": \"2025-11-22T06:54:49.944701Z\",
  \"modifiedBy\": 5,
  \"modifiedDate\": \"2025-11-22T06:56:00.507986Z\",
  \"id\": 2,
  \"category\": \"CURRENT\",
  \"headId\": null,
  \"parentId\": null,
  \"quantity\": 5,
  \"orderQuantity\": 0,
  \"launchDateManual\": false,
  \"launchDate\": \"2026-01-13\",
  \"releaseDate\": \"2026-03-13\",
  \"productionLaunchDate\": null,
  \"launchCorrectionDate\": null,
  \"launchCorrectionPersonId\": null,
  \"note\": null,
  \"closingDate\": null,
  \"customer\": null,
  \"originalCreatorId\": 5,
  \"priorityId\": null,
  \"plantaskTypeId\": 2,
  \"positionNumber\": \"250000100\",
  \"additionalPositionNumber\": null,
  \"divideGroupNumber\": null,
  \"correctionNumber\": null,
  \"groupCorrectionNumber\": null,
  \"plantaskKindId\": 1,
  \"plantaskStatusId\": null,
  \"deliveryWorkshopId\": 12,
  \"archiveFlag\": false,
  \"archivedBy\": null,
  \"archivedDate\": null,
  \"acceptanceTypeId\": 1,
  \"productionPlanPartId\": 26,
  \"productionDirectiveId\": null,
  \"productId\": null,
  \"productAnalogId\": 34,
  \"productCustomDesignation\": \"СБОРКА3\",
  \"laborIntensityCoeff\": 12,
```

```
\ "laborIntensityNorm\ ": null,
\ "releaseDocsDate\ ": \ "2025-12-19\ ",
\ "requestSpecificationFlag\ ": false,
\ "customOrderId\ ": 7,
\ "enlargedCompositionId\ ": null,
\ "developerWorkshopId\ ": 14,
\ "autoSetDeveloperWorkshop\ ": false,
\ "matchingExist\ ": false,
\ "operationTypeId\ ": 1,
\ "plantaskRequestId\ ": null,
\ "closed\ ": false,
\ "workflowStatus\ ": \ "REQUEST_TO_MATCH\ ",
\ "startOfWorkSign\ ": null,
\ "extension\ ": {},
\ "correction\ ": {
    \ "title\ ": \ "заказ\ ",
    \ "note\ ": null,
    \ "userPersonalId\ ": 6508,
    \ "personId\ ": 2,
    \ "reasonId\ ": 15,
    \ "date\ ": \ "2025-11-22T06:54:49.943438Z\ ",
    \ "endDate\ ": null,
    \ "correctionRequestPersonalId\ ": null
},
\ "contractExt\ ": {
    \ "contractNumber\ ": null,
    \ "customer\ ": null,
    \ "application\ ": null,
    \ "purpose\ ": null
},
\ "plantaskAgreementState\ ": null,
\ "correctedPlantaskId\ ": null,
\ "manufacturingLineId\ ": null,
\ "lastInvoiceDate\ ": null,
\ "invoiceQuantity\ ": null,
\ "closePersonalId\ ": null,
\ "executors\ ": {},
\ "executorsString\ ": null,
\ "plantaskPlanYear\ ": null,
\ "workflowStartPersonalId\ ": null,
\ "projectManagementId\ ": null,
\ "projectManagementNumber\ ": null,
\ "projectManagementNote\ ": null,
```

```

        \"requirementFlag\": false,
        \"critical\": false,
        \"planEconomical\": false,
        \"planEconomicalBy\": null,
        \"planEconomicalDate\": null,
        \"justification\": null,
        \"positionNumberAsLong\": 250000100
    }"
    "headers": []
}
]

```

### 5.2.30. Календарь

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/designtechnoinfo-
calendar/messages
```

Пример данных:

```

[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"id\": 671,
      \"date\": \"2025-08-12\",
      \"type\": 0,
      \"updateDate\": \"2024-12-25T15:04:20.773000Z\"
    }"
    "headers": []
  }
]

```

### 5.2.31. Связь извещений с документами (Управление документацией)

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/techdocs-announcement-
document/messages
```

Пример данных:

```

[
  {
    "key": "1"
  }
]

```

```

"payload":
"{
  \"schema\": {
    \"type\": \"struct\",
    \"fields\": [
      {
        \"type\": \"int64\",
        \"optional\": true,
        \"field\": \"announcementId\"
      },
      {
        \"type\": \"int64\",
        \"optional\": true,
        \"field\": \"elementId\"
      },
      {
        \"type\": \"int64\",
        \"optional\": true,
        \"name\":
\"org.apache.kafka.connect.data.Timestamp\",
        \"version\": 1,
        \"field\":
\"registrationDate\"
      },
      {
        \"type\": \"string\",
        \"optional\": true,
        \"field\": \"litera\"
      },
      {
        \"type\": \"string\",
        \"optional\": true,
        \"field\": \"documentLists\"
      },
      {
        \"type\": \"string\",
        \"optional\": true,
        \"field\": \"notes\"
      },
      {
        \"type\": \"string\",
        \"optional\": true,
        \"field\": \"changeNumber\"
      },
    ],
  },
}

```

```

        {
            "type": "int64",
            "optional": true,
            "field": "archive"
        },
        {
            "type": "int64",
            "optional": true,
            "name":
"org.apache.kafka.connect.data.Timestamp",
            "version": 1,
            "field": "dateCreation"
        },
        {
            "type": "int64",
            "optional": true,
            "name":
"org.apache.kafka.connect.data.Timestamp",
            "version": 1,
            "field": "dateLastUpdate"
        }
    ],
    "optional": true
},
"payload": {
    "announcementId": 3070712,
    "elementId": 168087589,
    "registrationDate": 1736505284966,
    "litera": null,
    "documentLists": null,
    "notes": null,
    "changeNumber": "1",
    "archive": 0,
    "dateCreation": 1736505284968,
    "dateLastUpdate": 1736505494056
}
}
"headers": []
}
]

```

### 5.2.32. Техотход

На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/designtechnoinfo-waste/messages
```

Пример данных:

```
[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"id\": 51722,
      \"productId\": 11209869,
      \"waste\": null,
      \"witnessCount\": null,
      \"destroyControlCount\": null,
      \"setUpEquipmentCount\": null,
      \"optimalProductionBatch\": null,
      \"note\": null,
      \"updateDate\": \"2024-11-25T14:21:57.123656Z\"
    }"
    "headers": []
  }
]
```

### 5.2.33. Заводские и технологические номера

На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/designtechnoinfo-factory-tech-number/messages
```

Пример данных:

```
[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"createdBy\": 9473,
      \"createdDate\": \"2025-05-07T14:14:30.627431Z\",
      \"modifiedBy\": 9473,
      \"modifiedDate\": \"2025-05-07T14:14:37.654286Z\",
      \"id\": 1,
      \"productId\": 6041763,
      \"factoryNumber\": true,
    }"
  }
]
```

```

        \"techNumber\": false
    }"
    "headers": []
}
]

```

## 5.2.34. Маршрутные карты

### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/designtechnoinfo-route-map/messages
```

Пример данных:

```

[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"createdBy\": 5,
      \"createdDate\": \"2025-11-17T08:24:59.678751Z\",
      \"modifiedBy\": 5,
      \"modifiedDate\": \"2025-11-17T08:24:59.678751Z\",
      \"id\": 99,
      \"routeMapNumber\": \"773854\",
      \"workshopId\": 1,
      \"productId\": 54,
      \"technologicalDocumentDesignation\": null,
      \"designAnnouncementDesignationOriginal\": null,
      \"designAnnouncementDesignation\": null,
      \"technologicalAnnouncementDesignationOriginal\":
null,
      \"technologicalAnnouncementDesignation\": null,
      \"dataCarrierChangeDocumentNumber\": null,
      \"dataCarrierChangeQuantity\": null,
      \"technologicalProcessType\": null,
      \"headWorkshopAreaId\": 21,
      \"numericalControlFlag\": false,
      \"archiveFlag\": false,
      \"importFlag\": true,
      \"importSystemName\": null,
      \"state\": \"COMPLETE\",
      \"replaceableRouteMapNumber\": null,
      \"externalSystemUpdateDate\": null,
    }"
  }
]

```

```

        \"requirements\": \"Контролировать визуальную чистоту и
отсутствие посторонних предметов на изделиях\",
        \"note\": null,
        \"basicFlag\": false,
        \"signTechnologicalControlFlag\": true,
        \"signTechnologicalControlDate\": null,
        \"minBatchSize\": null,
        \"maxBatchSize\": null,
        \"multiplicityBatch\": null,
        \"externalSystemRouteMapId\": null,
        \"agreementRole\": null,
        \"agreementUser\": null,
        \"agreementDate\": null,
        \"agreementGroup\": null,
        \"agreementGroupDate\": null,
        \"loadedBy\": null,
        \"technologistId\": null,
        \"normSetterId\": null
    }\"
    \"headers\": []
}
]

```

### 5.2.35. Табельное время сотрудников

#### На уровне БД:

Подготовьте таблицу в своей базе данных в соответствии с данными, приведенными ниже (Таблица 8):

Таблица 8 – Сотрудники (personal\_schedule)

Название поля	Описание поля	Тип
id	Идентификатор	int8
personal_id	ID сотрудника	int8
work_date	Дата	timestamp(6)
work_period	Месяц	timestamp(6)
work_hours	Кол-во отработанных часов	numeric(5, 2)
update_date	Дата/время последнего изменения	timestamp(6)
work_code	Код работ	varchar(10)

Настройте коннектор **source-org-struct-personal-schedule.json** в соответствии с пунктом 4.5.1.3 АСУДП Призма. Платформа. Руководство пользователя.docx, подложив соответствующий файл в папку config/kafka-connectors/source/integration при установке (см. АСУДП Призма. Платформа. Руководство по установке.docx).

Пример заполнения данными SQL-запросом:

```

INSERT INTO integration."source_personal_schedule"
  ("id",
   "personal_id",
   "work_date",
   "work_period",
   "work_hours",
   "update_date",
   "work_code")
VALUES
  (1,
   2,
   to_timestamp('2025-02-18      09:30:02',      'YYYY-MM-DD
HH:MI:SS'),
   to_timestamp('2025-02-18      09:30:02',      'YYYY-MM-DD
HH:MI:SS'),
   8,
   to_timestamp('2025-02-18      09:30:02',      'YYYY-MM-DD
HH:MI:SS'),
   '1234');

```

### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/org-struct-personal-
schedule/messages
```

Пример данных:

```

[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"id\": 20251010113351000,
      \"personalId\": 113351001,
      \"workDate\": 1760054400000,
      \"workPeriod\": 1759276800000,
      \"workHours\": 1.55,
      \"corrDate\": 1760423543000,
      \"workCode\": \"OVERTIME\"
    }"
    "headers": []
  }
]

```

## 5.2.36. Соответствие технологических данных

### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/designtechnoinfo-reference-technological-data-accordance/messages
```

Пример данных:

```
[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"createdBy\": 5,
      \"createdDate\": \"2025-11-17T08:24:12.584191Z\",
      \"modifiedBy\": 5,
      \"modifiedDate\": \"2025-11-17T08:24:12.584191Z\",
      \"id\": 165,
      \"workshopId\": 20,
      \"workshopAreaId\": 22,
      \"operationId\": 10,
      \"professionId\": 21,
      \"workTypeId\": 9,
      \"documentDesignation\": null,
      \"productionStaffCategory\": \"MAIN\",
      \"normalizationFlag\": true,
      \"cycle\": 69,
      \"note\": \"на проверке К.Ю.\"
    }"
    "headers": []
  }
]
```

## 5.2.37. Оснастка операций маршрутных карт

### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{platform_url}/integration/topics/designtechnoinfo-route-map-operation-tool/messages
```

Пример данных:

```
[
  {
    "key": "1"
    "payload":
```

```

    "{
      \"createdBy\": null,
      \"createdDate\": null,
      \"modifiedBy\": 10850,
      \"modifiedDate\": \"2012-04-20T11:00:15.000000Z\",
      \"id\": 3074457,
      \"routeMapOperationId\": 1,
      \"toolId\": null,
      \"toolName\": \"развертка K11.5352\",
      \"quantity\": null,
      \"batchQuantity\": null,
      \"toolDuration\": null
    }"
    "headers": []
  }
]

```

### 5.3. Перечень выходных данных

Выходными данными АСУДП «Призма». План цеха является информация через брокер сообщений и коннекторы в интеграционные таблицы:

- workshopplan-workshop-plan-items
- workshopplan-accompanying-passports
- workshopplan-accompanying-passport-plantasks
- workshopplan-workshop-plans
- workshopplan-invoice-item
- workshopplan-part-invoice
- workshopplan-invoice-item-serial-number

Характеристики и допустимые форматы выходных данных представлены ниже (п.5.3.1. – 5.3.4.).

#### 5.3.1. Состав позиций плана цеха

##### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{/integration/topics/workshopplan-workshop-plan-items/messages}
```

Пример данных:

```

[
  {
    "key": "1"
    "payload":

```

```

    "{
      \"createdBy\": null,
      \"createdDate\": null,
      \"modifiedBy\": null,
      \"modifiedDate\": null,
      \"productId\": 6074694,
      \"workshopId\": 4,
      \"routemapId\": 11025,
      \"routemapNumber\": \"435011\",
      \"state\": \"APPROVED\",
      \"launchNumber\": \"25004254\",
      \"launchDate\": \"2025-10-21\",
      \"releaseDate\": \"2025-10-27\",
      \"quantityPlan\": 3,
      \"quantityLaunch\": 3,
      \"quantityReserved\": 0,
      \"cycleLaunch\": 1.15,
      \"labor\": 0.26,
      \"laborWorkshop\": 0.24,
      \"acceptanceTypeId\": 7,
      \"entranceType\": \"WORKMATRIX\",
      \"description\": null,
      \"routemapHeadArea\": null,
      \"routemapIsCnc\": false,
      \"fixedAcceptanceType\": false,
      \"launchStateDate\": null,
      \"launchedByPersonId\": null,
      \"id\": 824958,
      \"lastWorkshopPlanRequestId\": 1464958,
      \"hasActualRequest\": false,
      \"formationTaskNumber\": null,
      \"deleteNecessary\": false,
      \"workshopPlanItemsForPartition\": [],
      \"newWorkshopIdByChange\": null,
      \"notDeletedItems\": []
    }"
    "headers": []
  }
]

```

### 5.3.2. Сопроводительные паспорта

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

POST{/integration/topics/**workshopplan-accompanying-passports**/messages

Пример данных:

```
[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"createdBy\": null,
      \"createdDate\": null,
      \"modifiedBy\": null,
      \"modifiedDate\": null,
      \"id\": 5133,
      \"workshopPlanId\": 817466,
      \"passportNumber\": \"0017-25003906-0001\",
      \"passportDate\": \"2025-11-21\",
      \"productId\": 11728129,
      \"workshopId\": 15,
      \"routemapId\": 2448526,
      \"routemapNumber\": \"1720780\",
      \"state\": \"CLOSED\",
      \"annulledDate\": null,
      \"annulledBy\": null,
      \"pausedDate\": null,
      \"launchDate\": \"2025-11-21\",
      \"draftedDate\": \"2025-11-21\",
      \"draftedBy\": 57980,
      \"closedDate\": \"2025-11-21\",
      \"closedBy\": 57980,
      \"quantityPlan\": 50,
      \"quantityWitness\": 0,
      \"quantityDestructiveControl\": 0,
      \"quantitySetUpEquipment\": 3,
      \"quantityWaste\": 6,
      \"quantityOther\": 0,
      \"quantityDefective\": 0,
      \"quantityProduced\": 59,
      \"passportIndex\": 1,
      \"purpose\": null,
      \"productNumber\": null,
      \"controlledBy\": null,
      \"controlledDate\": null,
      \"announcementConstr\": \"-\",
```

```

        \"announcement\": \"-\",
        \"certificate\": null,
        \"assortment\": null,
        \"acceptanceTypeId\": 3,
        \"archiveFlag\": false,
        \"tearOffParentId\": null,
        \"printedDate\": null,
        \"printedByPersonId\": null,
        \"printCount\": 0,
        \"note\": null,
        \"createdForOperation\": false,
        \"operations\": [],
        \"materials\": [],
        \"plantasks\": [],
        \"detailsToExecute\": [],
        \"serialNumbers\": [],
        \"quantitySum\": 59,
        \"currentOperation\": null
    }"
    "headers": []
}
]

```

### 5.3.3. Связь сопроводительных паспортов с позициями ПП

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{/integration/topics/workshopplan-accompanying-passport-plantasks/messages}
```

Пример данных:

```

[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"id\": 5208,
      \"accompanyingPassportId\": 5134,
      \"accompanyingPassport\": null,
      \"plantaskId\": 663,
      \"customOrderId\": null,
      \"quantity\": 10
    }"
    "headers": []
  }
]

```

```
}  
]
```

### 5.3.4. Позиции плана цеха

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{/integration/topics/workshopplan-workshop-plans/messages
```

Пример данных:

```
[  
  {  
    "key": "1"  
    "payload":  
    "{  
      \"createdBy\": null,  
      \"createdDate\": null,  
      \"modifiedBy\": null,  
      \"modifiedDate\": null,  
      \"productId\": 6033719,  
      \"workshopId\": 1,  
      \"routemapId\": 36316,  
      \"routemapNumber\": \"125781\",  
      \"state\": \"APPROVED\",  
      \"launchNumber\": \"25004252\",  
      \"launchDate\": \"2025-10-27\",  
      \"releaseDate\": \"2025-11-28\",  
      \"quantityPlan\": 3,  
      \"quantityLaunch\": 3,  
      \"quantityReserved\": 0,  
      \"cycleLaunch\": 1.6,  
      \"labor\": 3.08,  
      \"laborWorkshop\": 3.08,  
      \"acceptanceTypeId\": 7,  
      \"entranceType\": \"WORKMATRIX\",  
      \"description\": null,  
      \"routemapHeadArea\": null,  
      \"routemapIsCnc\": false,  
      \"fixedAcceptanceType\": false,  
      \"launchStateDate\": null,  
      \"launchedByPersonId\": null,  
      \"id\": 824956,  
      \"lastWorkshopPlanRequestId\": 1464956,  
      \"hasActualRequest\": false,  
    }  
  }  
]
```

```

        \\"formationTaskNumber\\": null,
        \\"deleteNecessary\\": false,
        \\"workshopPlanItemsForPartition\\": [],
        \\"newWorkshopIdByChange\\": null,
        \\"notDeletedItems\\": []
    }"
    "headers": []
}
]

```

### 5.3.5. Накладные (состав накладной)

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{/integration/topics/workshopplan-invoice-item/messages}
```

Пример данных:

```

[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \\"id\\": 184,
      \\"invoiceId\\": null,
      \\"invoice\\": {
        \\"createdBy\\": 97578001,
        \\"createdDate\\": \\"2026-01-29T09:18:45.929325Z\\",
        \\"modifiedBy\\": 97578001,
        \\"modifiedDate\\": \\"2026-01-29T09:18:45.929325Z\\",
        \\"id\\": 135,
        \\"productId\\": 11423737,
        \\"developerWorkshopId\\": 115,
        \\"deliveryWorkshopId\\": 115,
        \\"storehouseId\\": 152,
        \\"quantity\\": 11,
        \\"invoiceNumber\\": \\"0521-2601-002\\",
        \\"invoiceDate\\": \\"2026-01-29\\",
        \\"invoiceType\\": null,
        \\"state\\": \\"DRAFT\\",
        \\"deliveryDate\\": null,
        \\"deliveryQuantity\\": null,
        \\"accepted\\": false,
        \\"acceptedByPersonId\\": null,

```

```

        \ "acceptanceDate\ ": null,
        \ "invoiceKind\ ": \ "FREE_REMAINDER\ ",
        \ "acceptanceTypeId\ ": null,
        \ "releaseDate\ ": \ "2026-01-29\ ",
        \ "hasPreciousMetal\ ": null,
        \ "unfinishedProduction\ ": false,
        \ "expiryMonthCount\ ": null,
        \ "expiryDayCount\ ": null,
        \ "expiryDate\ ": null
    },
    \ "accompanyingPassportId\ ": 398,
    \ "workshopPlanItemId\ ": null,
    \ "customOrderId\ ": null,
    \ "plantaskId\ ": null,
    \ "parentProductId\ ": null,
    \ "quantity\ ": 11,
    \ "deliveryQuantity\ ": null
} "
"headers": []
}
]

```

### 5.3.6. НСЗД (Накладная на сдачу заготовок и деталей)

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{/integration/topics/workshopplan-part-invoice/messages}
```

Пример данных:

```

[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \ "createdBy\ ": 97578001,
      \ "createdDate\ ": \ "2026-01-29T09:18:45.929325Z\ ",
      \ "modifiedBy\ ": 97578001,
      \ "modifiedDate\ ": \ "2026-01-29T09:18:48.586615Z\ ",
      \ "id\ ": 135,
      \ "productId\ ": 11423737,
      \ "developerWorkshopId\ ": 115,
      \ "deliveryWorkshopId\ ": 115,
      \ "storehouseId\ ": 152,
      \ "quantity\ ": 11,
    }"
  }
]

```

```

        \"invoiceNumber\": \"0521-2601-002\",
        \"invoiceDate\": \"2026-01-29\",
        \"invoiceType\": \"PART_INVOICE\",
        \"state\": \"DRAFT\",
        \"deliveryDate\": null,
        \"deliveryQuantity\": null,
        \"accepted\": false,
        \"acceptedByPersonId\": null,
        \"acceptanceDate\": null,
        \"invoiceKind\": \"FREE_REMAINDER\",
        \"acceptanceTypeId\": null,
        \"releaseDate\": \"2026-01-29\",
        \"hasPreciousMetal\": false,
        \"unfinishedProduction\": false,
        \"expiryMonthCount\": null,
        \"expiryDayCount\": null,
        \"expiryDate\": null
    }"
    "headers": []
}
]

```

### 5.3.7. Учетные номера в составах накладных

#### На уровне REST API:

Выполните HTTP запрос:

```
POST{/integration/topics/workshopplan-invoice-item-serial-number/messages}
```

Пример данных:

```

[
  {
    "key": "1"
    "payload":
    "{
      \"id\": 581,
      \"invoiceItemId\": null,
      \"passportSerialNumberId\": 2086,
      \"serialNumber\": 50,
      \"fullSerialNumber\": \"50_uwu_ТТТТ191.306\",
      \"shortSerialNumber\": \"50_uwu_0303\",
      \"serialTemplateType\": \"FACTORY\"
    }"
    "headers": []
  }
]

```

}  
]

#### **5.4. Построение системы классификации и кодирования**

Система использует сущности учета, которые в базе данных называются элементами.

Они классифицируются по 8 типам:

- позиции плана цеха;
- сопроводительные паспорта;
- операции сопроводительных паспортов;
- части операции;
- сменные задания;
- операции сменного задания;
- заявки;
- накладные.

## 5.5. Настраиваемые параметры

Таблица «Настраиваемые параметры» имеет следующие поля, представленные ниже (Таблица 9).

Таблица 9 – Настраиваемые параметры

№ п/п	Параметр	Описание	Пример заполнения
1	accompanying-passport.add-advanced-quantity.default	<p>Добавляемые количества по умолчанию при создании сопроводительного паспорта (1 позиция ПЦ на 1 паспорт) Список добавляемых значений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– W – Тех. отход;</li> <li>– WT – Свидетели;</li> <li>– DC – Разрушающий контроль;</li> <li>– SUE – Наладка оборудования;</li> <li>– OBC – Проверка на оптимальные партии;</li> <li>– ALL – Все значения, эквивалентно W,WT,DC,SUE,OBC</li> </ul>	OBC
2	accompanying-passport.add-advanced-quantity.optimal-batch-prc.default	Допустимый процент отклонения от оптимальной партии по умолчанию	5
3	accompanying-passport.add-advanced-quantity.optimal-batch-prc.workshops	Допустимые проценты отклонений от оптимальной партии для цехов Формат записи {"Код Цеха": Допустимый процент}	{"0002": 25}
4	accompanying-passport.add-advanced-quantity.workshops	<p>Добавление дополнительных количеств определенным цехам и проверки. Формат записи {"Код Цеха": [Список типов добавляемых значений и работ]} Список добавляемых значений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– W – Тех. отход;</li> </ul>	{"0005": ["W", "WT"]}

№ п/п	Параметр	Описание	Пример заполнения
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– WT – Свидетели;</li> <li>– DC – Разрушающий контроль;</li> <li>– SUE – Наладка оборудования;</li> <li>– OBC – Проверка на оптимальные партии;</li> <li>– ALL – Все значения, эквивалентно ["W", "WT", "DC", "SUE", "OBC"]</li> </ul>	
5	accompanying-passport.form.assembly-materials	Печать материалов на обозначение для сборок в форме СП	true
6	accompanying-passport.form.description-note-workshops	Список цехов, для которых необходимо печатать описание операции из МК	0001
7	accompanying-passport.form.passport-on-operation-materials	Печать материалов для СП на операцию в форме СП	true
8	accompanying-passport.form.pdb-note-workshops	Список цехов, для которых необходимо печатать примечание ПДБ на операцию	0001, 0002
9	accompanying-passport.form.route-map-operation-name-workshops	Список цехов, для которых необходимо печатать дополнительное наименование операции (из МК)	0005
10	accompanying-passport.operation.control-operations	Идентификатор операций, которые считаются контрольными	75
11	automated-workplace.hardcode.person.id	Хардкод уникального идентификатора рабочего	8988

№ п/п	Параметр	Описание	Пример заполнения
12	automated-workplace.stand.ping.duration	Длительность ожидания ответа при пинговании стенда модуля ИИ в миллисекундах	50
13	calculation.min_unit_cycle	Минимальный цикл ДСЕ в плане цеха	5
14	dictionary-workshop-listener	Тип слушателя справочника цехов: – dictionaryWorkshop – слушает данные из oracle, – dictionaryDtiWorkshop – слушает данные из КТИ. Справочник цехов в postgres	dictionaryDtiWorkshop
15	dispatcher.barcode-prefix-regex	REGEX для определения префикса у строки штрих-кода, получаемого при сканировании на ИПМ Диспетчера	^0210
16	dispatcher.barcode-prefix-remove-enabled	Флаг включения/отключения отбрасывания префикса у строки штрих-кода	false
17	front-end.additionalPositionNumberVisibility	Видимость дополнительного номера ПП	false
18	front-end.highlightingCellsColors	Цвета выделения ячеек по группам	[ { "title": "Состояние позиции", "legend": [ { "id": "1", "title": "Не утверждена", "color": "#b3e6f8ff" }, { "id": "2", "title": "Утверждена", "color": "#fff3bfff" }, { "id": "3", "title": "Запущена", "color": "#b6f0b6ff" }, { "id": "4", "title": "Закрыта", "color": "#ffc4c4ff" } ] }, { "title": "Состояние ДСЕ", "legend": [ { "id": "5", "title": "Выполнена", "color": "#b6f0b6ff" }, { "id": "6", "title": "Частично выполнена", "color": "#fff3bfff" } ] } ]
19	json.config.initializationFile	Путь к файлу инициализации	/initialization/initialization.json

№ п/п	Параметр	Описание	Пример заполнения
20	norm-processing-coeff	Коэффициент переработки норм	\${calculation.cycle.overwork_duration}
21	plm.auth.password	Пароль для подключения к PlmWindchill	worker
22	plm.auth.username	Логин для подключения к PlmWindchill	35-worker
23	plm.url.module.board.jumpers	End-point для обращения к регламентированному хранилищу всех перемычек	<a href="http://wclon.vniia.net/Windchill/netmarkets/jsp/ru/pts/pdfretriever/retrieveJSON.jsp?number=ТИТТС55.2010&amp;revision=-1">http://wclon.vniia.net/Windchill/netmarkets/jsp/ru/pts/pdfretriever/retrieveJSON.jsp?number=ТИТТС55.2010&amp;revision=-1</a>
24	plm.url.module.coordinates	End-point для получения координат крейтов и координат входящих в них модулей	<a href="http://wclon.vniia.net/Windchill/netmarkets/jsp/ru/pts/pdfretriever/retrieveCoordinatesXml.jsp">http://wclon.vniia.net/Windchill/netmarkets/jsp/ru/pts/pdfretriever/retrieveCoordinatesXml.jsp</a>
25	plm.url.module.switcher.positions	End-point для получения всех DIP-переключателей вместе с их позициями	<a href="http://wclon.vniia.net/Windchill/netmarkets/jsp/ru/pts/pdfretriever/retrieveJSON.jsp?number=DIP-9003&amp;revision=-1">http://wclon.vniia.net/Windchill/netmarkets/jsp/ru/pts/pdfretriever/retrieveJSON.jsp?number=DIP-9003&amp;revision=-1</a>
26	plm.url.pdf	Url контроллера, для получения pdf файлов	<a href="http://wnc.vniia.net/Windchill/netmarkets/jsp/net/vniia/httpdataexchange/PDFURLRetriever.jsp">http://wnc.vniia.net/Windchill/netmarkets/jsp/net/vniia/httpdataexchange/PDFURLRetriever.jsp</a>
27	plm.url.product.composition	Url контроллера, ответственного за получение стойки и его модулей	<a href="http://wclon.vniia.net/Windchill/netmarkets/jsp/ru/pts/pdfretriever/retrieveXml.jsp">http://wclon.vniia.net/Windchill/netmarkets/jsp/ru/pts/pdfretriever/retrieveXml.jsp</a>
28	prohibition.accompanying-passport.operation.execute-only-self-workshop	Запрет на исполнение операций, цех которых не совпадает с выбранным цехом в главном интерфейсе сверху справа	false
29	prohibition.edit.quantity-other.workshops	Массив цехов, которым запрещено редактирование доп. отходы при ручном формировании СП	0001, 0002
30	report.accompanying-passport.announcement-default-row-count	Количество пустых строк по умолчанию в таблице изменений конструкторской и технологической документации	5

№ п/п	Параметр	Описание	Пример заполнения
31	report.accompanying-passport.complectation-default-row-count	Количество пустых строк по умолчанию в таблице комплектации	14
32	report.accompanying-passport.mk-otd-replacement-workshops	Цеха, в которых вместо № МК печатается ОТД, если ОТД соответствует стандартному виду	0425, 0521, 0601
33	report.accompanying-passport.operation.prefix	Префикс номера операции	211
34	report.accompanying-passport.operation.show-detailing-info	Печать норм в операциях. Формат записи\:\n{"workshopIds":[],\n"mode":"EXCLUDE/INCLUDE"}, при show-detailing-info-mode – EXCLUDE/INCLUDE, будет проводиться печать норм для данных цехов или исключая данные цеха	{\n"workshopIds": [\n96\n],\n"mode": "EXCLUDE"\n}
35	report.accompanying-passport.prefix	Префикс номера сопроводительного паспорта	210
36	report.accompanying-passport.suffix	Суффикс номера сопроводительного паспорта	
37	report.accompanying-passport.operation.suffix	Суффикс номера операции	
38	report.accompanying-passport.production-directive	Код указания производству и текст, который будет выводиться в отчете при совпадении кода	{\n"18": "Технологическая партия",\n"19": "Установочная серия"\n}

№ п/п	Параметр	Описание	Пример заполнения
39	report.accompanying-passport.serial-number-default-format	Формат заводских номеров по умолчанию FULL/SHORT	SHORT
40	report.accompanying-passport.serial-number-workshop-format	Формат заводских номеров (сокращенный/ полный) для цехов	[ { "workshopId": "0001", "serialNumberFormat": "SHORT" } ]
41	report.accompanying-passport.tear-off-table-default-row-count	Количество пустых строк по умолчанию в таблице отрыва от партии	5
42	report.accompanying-passport.technological-document-designation-regex	Регулярное выражение для стандартного вида номера тех. процесса (ОТД)	.{5}\.?.{5}
43	report.accompanying-passport.control-operations	Массив ID типов операций для особых настроек печати в поле 'Подпись'	11
44	report.accompanying-passport.workshops-producing-boards	Массив цехов, в которых производятся печатные платы	0005
45	report.accompanying-passport.milling-operations	Массив ID типов операций для особых настроек печати в поле 'Примечание'	1097
46	report.accompanying-passport.additional-printing-settings.bold-font	Начертание шрифта для печати отдельных полей СП для цехов, в которых производятся печатные платы. Принимает значения true (жирный шрифт)/false (нормальный шрифт)	true

№ п/п	Параметр	Описание	Пример заполнения
47	report.accompanying-passport.additional-printing-settings.text-color	Цвет текста для печати отдельных полей СП для цехов, в которых производятся печатные платы. Принимает цвет в формате HEX (например, #FF5733)	#000000
48	report.accompanying-passport.additional-printing-settings.font-size	Размер шрифта для печати отдельных полей СП для цехов, в которых производятся печатные платы. Принимает положительные числа	12
49	report.accompanying-passport.additional-printing-settings.text-align	Выравнивание текста для печати отдельных полей СП для цехов, в которых производятся печатные платы. Принимает одно из четырёх значений: Left / Right / Center / Justify	Center
50	shift-task.workshop-master-codes	Добавление кодов профессий, которые будут определять пользователя как мастера. Пример ввода: "КОД,ПЕЧАТНИК,ПЛ/ПЕЧ"	КОНТРОЛ.МАСТЕР,МАСТЕР,МАСТЕР УЧ.,СТ.КОНТР.МАСТЕР,СТ.МАСТЕР,СНС,ИНЖ ЕНЕР,ИНЖЕНЕР ПК.,ТЕХНИК
51	validation.accompanying-passport.enable-passport-quantities-validation	Включение проверки на превышение количеств из справочника в СП	false
52	validation.announcements.label-type.code.disabling-announcement-validation	Код типа метка позиции плана цеха, позволяющая отключить контроль валидации извещения	ОКИ
53	validation.announcements.label-type.code.value-disabling-announcement-validation	Значение кода типа метка позиции плана цеха, позволяющая отключить контроль валидации извещения	1
54	validation.accompanying-passport.enable-passport-waste-quantity-validation	Включение проверки количества ТО в СП	true

<b>№ п/п</b>	<b>Параметр</b>	<b>Описание</b>	<b>Пример заполнения</b>
55	validation.announcements.workshops	Массив цехов, для которых включается проверка по извещениям для СП	0001,0591,0590,0012
56	validation.assembly-drawing.postfix	Постфикс сборочного чертежа	СБ
57	validation.close-and-dates.workshops	Массив цехов, для которых включается проверка на закрытие и даты ПЦ	0001,0591,0590
58	validation.custom-order.enabled	Включение/выключение проверки заказов при различных операциях с позициями ПЦ	true
59	validation.left-overs.workshops	Массив цехов, для которых включается проверка по остаткам для СП	0001,0591,0590,0017
60	validation.main-route-map.workshops	Массив цехов, для которых включается проверка по основной МК для СП	0001,0014,0591,0590
61	validation.material.workshops	Массив цехов, для которых включается проверка на совпадение материала в МК и КМН для основного материала при наличии КМН на ДСЕ	0001,0591,0590
62	validation.mass-products.workshops	Массив цехов, для которых включается проверка по серийной технологии для серийных ДСЕ для СП	0001,0591,0590
63	validation.operation.enable-only-technical-control-worker-validation.workshops	Массив цехов, для которых включается проверка закрытия последней контрольной операции в СП сотрудником отдела технического контроля	0086, 0509
64	validation.non-unionable_production_directions	Валидация. Позиции ПЦ с данными УП нельзя объединить	18,19

№ п/п	Параметр	Описание	Пример заполнения
65	validation.operation.package-operations	Идентификатор операций, которые считаются упаковочными при валидации параллельного закрытия операции	38
66	workshopplan.launch-batch-overflow-percentage	Процент превышения партий запуска	0
67	accompanying-passport.operation.workshop-control-operations	Операции, которые считаются контрольными Формат записи {"Код Цеха": [Коды операций по справочнику операций]}	{ "0086": [ 12 ], "0686": [ 12 ], "0509": [ 12 ], "0591": [ 12 ], "0302": [ 12 ], "0301": [ 12 ], "0005": [ 12 ] }
68	report.workshop-plan-titile.amount-of-empty-rows-for-without-workshop-area	Количество пустых строк в отчета плане цеха (титульный лист) для режима без учёта участков	10
69	report.part-invoice.by-part-print-quantity	Количество печатных форм НСЗД под состав позиции	2
70	report.part-invoice.by-plantask-print-quantity	Количество печатных форм НСЗД для накладных под ДСЕ позиции плана	3
71	report.part-invoice.free-remainder-print-quantity	Количество печатных форм НСЗД для накладных в свободный остаток	2
72	report.part-invoice.bar-code-prefix	Префикс штрихкода печатной формы НСЗД	220
73	report.part-invoice.plantask-number-limit-quantity	Ограничение на печать количества номеров позиций ПП в печатной форме НСЗД	5
74	report.part-invoice.custom-order-limit-quantity	Ограничение на печать количества заказов в печатной форме НСЗД	2
75	report.default-range-separator	Разделитель интервалов значений в отчётах по умолчанию	-
76	report.default-separator	Разделитель значений в отчётах по умолчанию	,

№ п/п	Параметр	Описание	Пример заполнения
77	integration.approved-matrix-approve.auto-approve-workshop-plan-item	Установка созданных позиций ПЦ в статус "Утверждено" при утверждении РП	true
78	accompanying-passport.operation.prepare-operation	Операции, которые считаются заготовительными Формат записи {"Код Цеха": {"Код участка": "Код операции"}}	{"0010": {"43": 7}}
79	prepare-area.cycle	Цикл заготовительной операции по умолчанию	10
80	prepare-area.period-from-shift	Смещение в календарных днях для начала интервала выборки	90
81	prepare-area.sampling-interval	Интервал выборки в календарных днях	30
82	prepare-area.default-state	Статус по умолчанию для сформированной позиции ЗУ Возможные состояния: DRAFT, APPROVED	DRAFT
83	blank-size-calculation.mode	Режим расчета суммарной заготовки: ROUTE_MAP – берем данные из МК; MATERIAL_NORM_CARD – берем данные из КМН	ROUTE_MAP
84	report.accompanying-passport.plantask.labels	Отметка для ПП, формируется из примечания ПП. Формат записи {"Искомый текст в примечании": ["Краткая форма отметки", "Полная форма отметки"]}	{ ".*ОИАЭ.*": [ "ОИАЭ", "ОИАЭ - ОБЛАСТЬ использования атомной энергии" ], ".*ДЛЯ.*ПРОВЕДЕНИЯ.*ОКР.*": [ "ОКР",

№ п/п	Параметр	Описание	Пример заполнения
			"ОКР - для проведения ОКР" ], ".*для.*ПИ.*и.*КГ.*": [ "ПИКГ", "Изделия предназначены для ПИ и КГ, ПСИ под контролем 1425 ВП МО РФ" ] }
85	report.accompanying-passport.printed-note	Шаблоны для примечания СП. Формат записи {"Наименование шаблона": Текст шаблона}	{ "Датчики давления": "Pmax = кПа", "Датчик сопротивления": "Rmax = кОм" }

Настройка должна происходить после первичного старта сервиса, но обязательно перед первым созданием документа. После первого созданного документа конфигурация будет автоматически установлена в БД сервиса.

## 5.6. Шаблоны документов

На основе имеющихся данных в системе есть возможность формировать следующие шаблоны (формы отчетов):

- *Трудоемкость по видам работ* – отчет позволяет получить информацию по расчетной трудоемкости выбранного цеха за период, детализированная по видам работ;
- *Справка по незакрытым позициям плана цеха* – справка отображает информацию по просроченным позициям ПЦ с указанием количества, которое было просрочено до текущего месяца и в текущем месяце;
- *Справка по дефициту МК в ПЦ* – справка отображает позиции ПЦ по заданным параметрам и интервалу, в которых отсутствует МК
- *Сравнение извещений с МК* – справка отображает все незакрытые позиции плана цеха по заданному периоду и дополнительным параметрам, в которых последнее извещение по ДСЕ не совпадает с указанным в МК;
- *Справка по выработке сотрудников* – справка позволяет получить информацию о выработке сотрудников с отображением закрытых ими операций с возможностью выбора цеха и временного интервала, а также с отображением (по выбору) сотрудников без закрытых операций. Информация отображается с указанием трудоемкости и основных сведений по сотруднику;
- *Справка по выработке по заказам* – справка позволяет получить информацию по выработке по заказам (закрытые операции) с учетом дополнительных отклонений;
- *Справка по выработке по ПП* – справка позволяет получить информацию по выработке по ПП (закрытые операции) с учетом дополнительных отклонений;
- *Справка по отсутствию постановки на учет технологий на серийные ДСЕ* – справка позволяет получить информацию по серийным ДСЕ по заданным параметрам, у которых ОТД из основной МК не поставлено на учет в модуль «Управление документацией». Не анализируются позиции без основной МК;
- *Справка по заводским/технологическим номерам* – справка позволяет получить информацию по учетным номерам, которые используются в сопроводительных паспортах, с возможностью фильтрации по цеху, периоду формирования СП, обозначению ДСЕ, числовому учетному номеру, без учета отошедших учетных номеров и аннулированных СП;
- *Справка по выработке технологов* – справка позволяет получить информацию по выработке технологов на основании СП в выбранном цехе и периоде и подсчета количества СП, плановое количество ДСЕ и общее в СП, трудоемкость по СП, а также по количеству МК, корректировавшихся и введенных вновь пользователями в периоде.

Печатные формы:

- *Печатная форма сопроводительного паспорта* (состоит из главной формы – `accompanying_passport_report.jrxml` и подотчета операций СП – `accompanying_passport_operation.jrxml`) – предназначена для отработки

технологического процесса. Содержит детальную информацию об изготавливаемом изделии;

- *Задание на формирование сопроводительного паспорта* (task-to-form-accompanying-passport.jrxml) – предназначено для приоритетной обработки позиции плана цеха, не имеющей СП, выбранной по какому-либо критерию;
- *Список сотрудников* (workshop-person-report.jrxml) – предназначен для идентификации сотрудников в формате штрих-кодирования;
- *Печатная форма заявки на корректировку* (workshop\_plan\_request\_report.jrxml) – предназначена для утверждения позиции в плане цеха, а также при корректировке позиции;
- *План-отчет цеха (итоговые таблицы)* (workshop-plan-report-summary-tables.jrxml) – предназначен для получения полной информации о загрузке цеха по видам работ в рамках выбранного периода и номенклатуры с отображением подборной фактической трудоемкости;
- *План-отчет цеха (титульный лист)* (workshop\_plan\_title\_report.jrxml) – предназначен для получения краткой информации о загрузке цеха по видам работ в рамках выбранного периода и номенклатуры.

Механизм корректировки и замены шаблонов документов описан в документе «Руководство по настройке и сопровождению модуля «Платформа». Платформа» п.4.5.

## **5.7. Описание резервного копирования (архивирования) информационных баз**

### **5.7.1. Физическое резервное копирование**

Физическое резервное копирование копирует каталоги и файлы, в которых хранится база данных.

Для восстановления на любой момент времени (Point in time recovery) требуется настройка архивирования журналов предзаписи (WAL).

В таком случае, как правило, резервная копия кластера создается с помощью утилиты `pg_basebackup`.

#### **Пример:**

```
pg_basebackup -h localhost -D $PGDATA
```

Резервную копию WAL`ов можно делать как средствами ОС, так и с помощью утилиты `pg_basebackup`.

### **5.7.2. Логическое резервное копирование**

Логическое резервное копирование сохраняет информацию, представленную как логическая структура базы данных.

Использование утилиты `pg_dumpall` для полной выгрузки всего кластера PostgreSQL в формате скрипта.

#### **Пример:**

```
pg_dumpall>db.out // выгрузка всех баз данных в формате скрипта
```

Использование утилиты `pg_dumpall` для выгрузки глобальных объектов и утилиты `pg_dump` для выгрузки отдельных баз данных.

**Пример:**

```
pg_dumpall -h localhost -U postgres -v -r -f /tmp/role.dmp //  
выгрузка ролей
```

```
pg_dump -Fd mydb -j 5 -f dumpdir // выгрузка БД в формате  
каталога в 5 потоков
```

### 5.7.3. Частота резервного копирования

Частота и метод резервного копирования определяется исходя из бизнес-требований заказчика, допустимого времени простоя системы, размера БД и т.д.

Как правило, резервная копия делается не реже одного раза в день.

### 5.7.4. Официальная документация

Для получения более подробной информации по методам резервного копирования и восстановления необходимо обратиться к документации вендора Postgres и Astra Linux.

## **6. Требования к комплексу технических средств**

Требования к комплексу технических средств АСУДП «Призма». План цеха, в том числе исходные данные для проектирования технического обеспечения реализации системы в организации, логическая структура и описание функционирования КТС, общие технические требования к оборудованию и характеристики средств вычислительной техники описаны в документе «Общее описание АСУДП «Призма». Платформа» п.6.

## 7. Описание программного обеспечения

Сведения о программном обеспечении, необходимом для развертывания АСУДП «Призма». План цеха в организациях ЯОК, включая возможные варианты комплектации, а также о ПО, необходимом для настройки системы под потребности заказчика, описаны в документе «Общее описание АСУДП «Призма». Платформа» п.7.

### 7.1. Взаимосвязи программы (модуля) с другими программами (модулями)


В модуле существуют коннекторы, позволяющие связывать прикладные решения АСУДП «Призма» между собой, а также с другими информационными системами. Функционал коннекторов заключается в переносе данных из топиков Kafka в базы данных и наоборот. Работа с коннекторами описана в документе «Руководство пользователя АСУДП «Призма». Платформа»

Передача информации от системы через брокер сообщений и коннекторы в интеграционные таблицы:

- workshopplan-workshop-plan-items
- workshopplan-accompanying-passports
- workshopplan-accompanying-passport-plantasks
- workshopplan-workshop-plans
- workshopplan-invoice-item
- workshopplan-part-invoice
- workshopplan-invoice-item-serial-number

Подробнее о развертке интеграционных таблиц описано в документе «Подготовка окружения Astra linux postgres».

Имеется возможность подключить внешнюю систему управления жизненным циклом изделия. Внешняя система может сформировать накладную на сдачу продукции, а также просматривать чертежи из PLM-системы. Данное взаимодействие осуществляется через REST API. Принцип взаимодействия внешних систем через REST API описан в п. 4.3.1 документа «Руководство по настройке и сопровождению модуля «Платформа».

Для вызова справки по API на начальной странице модуля необходимо нажать на кнопку  на верхней строке и в выпадающем списке выбрать «Справка по API». Откроется окно со справкой по API (Рисунок 1).

Сервер	Призма 2.0. План цеха v.1.0
Клиент	Система управления планированием производства на уровне цеха
Разделы	
	АРМ Рабочего. Операции как над HeadProduct, так и с Module
	АРМ Рабочего. Операции над операциями рабочих, к которым привязаны головные ДСЕ
	АРМ Рабочего. Операции над рабочими стендами
	Дополнительное отклонение
	Интеграция с планом производства
	Контроллер для операций, длительность которых составляет более 90 секунд
	Контроллер для получения справок по позициям плана цеха
	Контроллер для работы с заявками на позиции плана цеха (ПЦ)
	Контроллер для работы с значениями типов отметок
	Контроллер для работы с кастомной валидацией позиции плана цеха (ПЦ)
	Контроллер для работы с привязанными к позициям ПЦ сопроводительными паспортами (СП)
	Контроллер для работы с составом заявки на изменение позиции плана цеха (ПЦ)
	Контроллер для работы с составом позиции плана цеха (ПЦ)
	Контроллер для работы с файлами позиций плана цеха (ПЦ)
	Контроллер для управления отметками позиций плана цеха (ПЦ)
	Контроллер для управления типами отметок
	Контроллер позиций плана цеха ПЦ
	Контроллер сменного задания

Рисунок 1 – Справка по API

## 8. Описание типовой организационной структуры

Организационная структура – это совокупность структурных единиц, объединенных для достижения целей организации иерархическими взаимосвязями, обеспечивающими распределение функций управления между лицами, принимающими решение, и подчиненным персоналом.

Типовые функции пользователей системы, непосредственно задействованных в производственной деятельности организации и (или) обеспечении этой деятельности:

- заведение позиций ПЦ;
- корректировка позиций ПЦ;
- закрытие позиций ПЦ;
- удаление позиций ПЦ;
- ведение справочников;
- работа с заявками позиций ПЦ;
- работа с сопроводительными паспортами;
- работа со сменными заданиями;
- работа с аналитическими справками и отчетами.

Перечисленные функциональные роли распределены между сотрудниками планово-экономического отдела и начальниками цехов согласно области своей ответственности (Таблица 10). Пользователи, которые не являются сотрудниками планового отдела, и в функциональные обязанности которых входит только доступ к просмотру плана цеха, должны обладать только базовой ролью на просмотр записей в АСУДП «Призма». План цеха (user) и регламентирующими ролями на просмотр разделов (\_view).

Таблица 10 – Описание ролей пользователей АСУДП «Призма». План цеха

№ п/п	Наименование роли	Описание роли
1	user	Пользователь. Базовая роль для приложения workshopplan
2	admin	Привилегия для отображения элементов администрирования
3	camunda_edit	Данные по заявкам (Полный доступ)
4	camunda_view	Данные по заявкам (Чтение)
5	wp_decline_request	Заявки. Роль для отклонения заявки
6	wp_print_request_report	Заявки. Роль для печати формы заявки на корректировку
7	wp_edit_request	Заявки. Роль для редактирования заявки для позиции плана цеха
8	wp_approve_request	Заявки. Роль для согласования заявки

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование роли</b>	<b>Описание роли</b>
9	workshopplan_matrix_items_workshop plantask	Изменения цеха у позиции Развернутого плана
10	plantask_integrate_primary_matrix	Интеграция базового развернутого плана при первичном его утверждении
11	plantask_integrate_secondary_matrix	Интеграция развернутого плана при очередном его утверждении
12	prism_mail_queue	Отправка почтовых сообщений
13	wap_ap_op_detail_execute_with_editing	План участка. Роль для исполнения подоперации СП с назначением исполнителя и времени
14	wap_ap_print_form	План участка. Роль для печати формы сопроводительного паспорта
15	wap_ap_op_detail_verify	План участка. Роль для подтверждения проверки операции
16	wap_ap_op_detail_additional_deviation	План участка. Роль для работы с дополнительными отклонениями операции
17	wap_view	План участка. Роль для работы с планом участка (Доступ на просмотр в БД)
18	wap_edit	План участка. Роль для работы с планом участка (Доступ на просмотр, редактирование в БД)
19	wap_ap_op_detail_note_edit	План участка. Роль для редактирования примечания подопераций сопроводительного паспорта
20	wap_shift_task_create	План участка. Роль для создания сменного задания
21	wap_ap_create_on_operation	План участка. Роль для создания сопроводительных паспортов на операцию
22	wap_ap_op_detail_set_prelim_date	План участка. Роль для указания предварительной даты получения
23	wp_edit	Позиции плана цеха и Заявки. Данные по позициям плана цеха и заявкам (полный доступ)
24	wp_view	Позиции плана цеха и Заявки. Данные по позициям плана цеха и заявкам (чтение)
25	wp_auto_union_all	Позиции плана цеха. Роль для автоматического объединения всех выбранных позиций плана цеха
26	wp_auto_union_month	Позиции плана цеха. Роль для автоматического объединения выбранных позиций плана цеха по месяцу
27	wp_auto_partition	Позиции плана цеха. Роль для автоматического разбиения выбранных позиций плана цеха
28	wp_request_history_list_xlsx	Позиции плана цеха. Роль для выгрузки в .XLSX истории корректировок позиции плана цеха

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование роли</b>	<b>Описание роли</b>
29	wp_edit_group	Позиции плана цеха. Роль для группового редактирования позиций плана цеха
30	wp_add_position	Позиции плана цеха. Роль для добавления позиции плана цеха
31	wp_duplicate_position	Позиции плана цеха. Роль для дублирования позиции плана цеха
32	wp_item_change_quantity_distributed	Позиции плана цеха. Роль для изменения фактически произведённого количества для состава позиции плана цеха
33	wp_union	Позиции плана цеха. Роль для объединения выбранных позиций плана цеха
34	wp_forward_state_select	Позиции плана цеха. Роль для перевода позиции плана цеха в состояния 'Не утверждена' или 'Запущена', или 'Закрыта'
35	wp_backward_state_select	Позиции плана цеха. Роль для перевода позиции плана цеха в состояния 'Не утверждена' или 'Утверждена'
36	wp_workshop_change	Позиции плана цеха. Роль для перецеховки позиций плана цеха
37	wp_custom_order_info_view	Позиции плана цеха. Роль для просмотра Информации о заказе
38	wp_plantask_product_info_view	Позиции плана цеха. Роль для просмотра Информации по ДСЕ из модуля План производства
39	wp_plantask_head_position_info_view	Позиции плана цеха. Роль для просмотра Сводной информации по головной позиции плана из модуля План производства
40	wp_plantask_position_info_view	Позиции плана цеха. Роль для просмотра Сводной информации по позиции плана из модуля План производства
41	wp_item_warnings	Позиции плана цеха. Роль для просмотра ошибок состава позиции плана цеха
42	wp_formation_task_passport_report_view	Позиции плана цеха. Роль для просмотра справки 'Задание на формирование СП'
43	wp_labor_work_type_flow_report	Позиции плана цеха. Роль для просмотра справки 'Трудоёмкость по видам работ'
44	wp_labels	Позиции плана цеха. Роль для работы с отметками позиции плана цеха
45	wp_lookup_element_full_plan	Позиции плана цеха. Роль для работы с переключением режима полного плана
46	wp_files	Позиции плана цеха. Роль для работы с файлами позиции плана цеха

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование роли</b>	<b>Описание роли</b>
47	wp_item_partition	Позиции плана цеха. Роль для разбиения состава позиции плана цеха
48	wp_edit_position	Позиции плана цеха. Роль для редактирования позиции плана цеха
49	wp_delete_position	Позиции плана цеха. Роль для удаления позиции плана цеха
50	wp_formation_task_passport_report	Позиции плана цеха. Роль для формирования справки 'Задание на формирование СП'
51	plantask_product_release_date	Получение дат выпуска продукции по номеру позиции плана
52	plantask_matrix_items_launch	Получение позиции плана цеха по ID
53	plantask_matrix_item	Получение позиций введенных в ПЦ
54	plantask_matrix_item_launch	Получение позиций введенных в ПЦ по позициям состава РП
55	plantask_matrix_items_product	Получение позиций по ID продукта введенных в ПЦ
56	plantask_accompanying_passport	Получение сопроводительного паспорта (СП)
57	plantask_workshopplan_launch_items	Получение списка с данными по позициям ПЦ
58	plantask_passports_flag	Получение флага наличия сопроводительного паспорта на позицию ПП
59	accompanying_passport_change_queue	Постановка задачи в очередь accompanyingPassportChangeQueue
60	camunda_job_queue	Постановка задачи в очередь camundaJobQueue
61	dispatcher_dict_sync_queue	Постановка задачи в очередь dispatcherDictSyncQueue
62	plantask_migration_queue	Постановка задачи в очередь plantaskMigrationQueue
63	prism_entity_queue	Постановка задачи в очередь prismEntityQueue
64	schedule_plan_calculation_queue	Постановка задачи в очередь schedulePlanCalculationQueue
65	workshop_plan_update_analytic_queue	Постановка задачи в очередь workshopPlanUpdateAnalyticQueue
66	prism_integration_queue	Постановка задачи в очередь интеграционных сообщений
67	prism_executor	Права для выполнения инициализации сервиса и отложенных задач
68	workshop_plan_related_view	Просмотр позиций плана цеха в режиме полный план (со смежными цехами)
69	automated_serial_template_view	Просмотр справочника "Шаблоны учётных номеров"

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование роли</b>	<b>Описание роли</b>
70	workshopplan_launch_numbers plantask	Проставление номеров запуска позициям Развернутого плана
71	plantask_pause	Проставление паузы в производстве в случае перехода ПП из статуса приостановлено
72	automated_serial_template_edit	Редактирование справочника "Шаблоны учётных номеров"
73	pw_operation_finish	Роль для завершения операций в АРМ Рабочего
74	pw_operation_start	Роль для запуска операций в АРМ Рабочего
75	workshop_plan_access_lookup	Роль для получения данных справочника доступа сотрудников (Доступ к БД)
76	workshop_lookup	Роль для получения данных справочника цехов (Доступ к БД)
77	pw_view	Роль для просмотра данных в подмодуле АРМ Рабочего
78	shift_task_operation_view	Роль для просмотра операций сменного задания
79	access_dict_view	Роль для просмотра справочника доступов к цехам и участкам
80	pw_edit	Роль для редактирования данных в подмодуле АРМ Рабочего
81	shift_task_operation_edit	Роль для редактирования операций сменного задания
82	access_dict_edit	Роль для редактирования справочника доступов к цехам и участкам
83	invoice_view	Роль доступа на просмотр накладных
84	invoice_edit	Роль доступа на редактирование накладных
85	pw_ap_print_form	Роль просмотра формы сопроводительного паспорта из АРМ Рабочего
86	pw_blueprint_view	Роль просмотра чертежей из АРМ Рабочего
87	service	Сервис
88	shift_task_ap_op_detail_additional_deviation	Сменное задание. Роль для работы с дополнительными отклонениями операции
89	shift_task_op_manual_close	Сменные задания. Роль для детального закрытия операции в сменном задании
90	shift_task_op_add	Сменные задания. Роль для добавления операции в сменное задание
91	shift_task_op_close	Сменные задания. Роль для закрытия операции в сменном задании
92	shift_task_ap_print_form	Сменные задания. Роль для печати формы сопроводительного паспорта

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование роли</b>	<b>Описание роли</b>
93	shift_task_view	Сменные задания. Роль для работы со сменным заданием (Доступ на просмотр в БД)
94	shift_task_edit	Сменные задания. Роль для работы с планом участка (Доступ на просмотр, редактирование в БД)
95	shift_task_ap_op_detail_note_edit	Сменные задания. Роль для редактирования примечания подопераций сопроводительного паспорта
96	shift_task_create	Сменные задания. Роль для создания сменного задания
97	shift_task_op_remove	Сменные задания. Роль для удаления операции из сменного задания
98	shift_task_ap_op_detail_set_prelim_date	Сменные задания. Роль для указания предварительной даты получения
99	ap_auto_create_on_each_product_quantity	Сопроводительные паспорта. Роль для автоматического создания по 1 сопроводительному паспорту на каждую единицу ДСЕ внутри позиции ПЦ
100	ap_auto_create_on_whole_wp_position	Сопроводительные паспорта. Роль для автоматического создания сопроводительного паспорта на каждую выбранную позицию ПЦ
101	ap_material_add	Сопроводительные паспорта. Роль для добавления материалов в сопроводительный паспорт
102	ap_op_create	Сопроводительные паспорта. Роль для добавления операций в сопроводительный паспорт
103	ap_op_detail_additional_deviation	Сопроводительные паспорта. Роль для добавления/редактирования/удаления дополнительного отклонения у подопераций сопроводительного паспорта
104	ap_serial_number_edit	Сопроводительные паспорта. Роль для добавления/редактирования/удаления учетных номеров сопроводительных паспортов
105	ap_op_execute_selected	Сопроводительные паспорта. Роль для исполнения всех выбранных операций сопроводительного паспорта
106	ap_op_execute_until_selected	Сопроводительные паспорта. Роль для исполнения всех операций сопроводительного паспорта до выбранной
107	ap_op_detail_execute_with_editing	Сопроводительные паспорта. Роль для исполнения подоперации СП с назначением исполнителя и времени
108	ap_op_execute_current	Сопроводительные паспорта. Роль для исполнения текущей операции сопроводительного паспорта

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование роли</b>	<b>Описание роли</b>
109	ap_op_detail_edit	Сопроводительные паспорта. Роль для назначения дат и исполнителя в подоперации сопроводительного паспорта
110	ap_op_detail_merge	Сопроводительные паспорта. Роль для объединения подопераций сопроводительного паспорта
111	ap_op_detail_open_selected	Сопроводительные паспорта. Роль для открытия выбранной подоперации сопроводительного паспорта
112	ap_op_open_until_selected	Сопроводительные паспорта. Роль для открытия операций сопроводительного паспорта до выбранной
113	ap_op_open_last	Сопроводительные паспорта. Роль для открытия последней операции сопроводительного паспорта
114	ap_change_state_to_ANNULLED	Сопроводительные паспорта. Роль для перевода сопроводительного паспорта в состояние 'Аннулирован'
115	ap_change_state_to_CLOSED	Сопроводительные паспорта. Роль для перевода сопроводительного паспорта в состояние 'Закрыт'
116	ap_change_state_to_LAUNCHED	Сопроводительные паспорта. Роль для перевода сопроводительного паспорта в состояние 'Запущен'
117	ap_change_state_to_PAUSED	Сопроводительные паспорта. Роль для перевода сопроводительного паспорта в состояние 'Приостановлен'
118	ap_change_state_to_DRAFT	Сопроводительные паспорта. Роль для перевода сопроводительного паспорта в состояние 'Сформирован'
119	ap_print_form	Сопроводительные паспорта. Роль для печати формы сопроводительного паспорта
120	ap_view	Сопроводительные паспорта. Роль для просмотра сопроводительных паспортов
121	ap_edit	Сопроводительные паспорта. Роль для работы с сопроводительными паспортами (Доступ на просмотр/вставку/редактирование/удаление в БД)
122	ap_files	Сопроводительные паспорта. Роль для работы с файлами сопроводительных паспортов
123	ap_op_detail_quantity_divide	Сопроводительные паспорта. Роль для разбиения подопераций сопроводительного паспорта по кол-ву
124	ap_op_detail_labor_divide	Сопроводительные паспорта. Роль для разбиения подопераций сопроводительного паспорта по трудоемкости
125	ap_material_edit	Сопроводительные паспорта. Роль для редактирования материалов в сопроводительном паспорте

№ п/п	Наименование роли	Описание роли
126	ap_op_edit	Сопроводительные паспорта. Роль для редактирования операций сопроводительных паспортов
127	ap_op_special_fields_edit	Сопроводительные паспорта. Роль для редактирования полей операции СП: 'Признак срока годности' и 'Признак необязательности операции'
128	ap_op_detail_note_edit	Сопроводительные паспорта. Роль для редактирования примечания подопераций сопроводительного паспорта
129	ap_header_edit	Сопроводительные паспорта. Роль для редактирования шапки сопроводительного паспорта
130	ap_manual_create	Сопроводительные паспорта. Роль для ручного создания сопроводительных паспортов на позицию ПЦ
131	ap_tear_off	Сопроводительные паспорта. Роль для создания отрывных сопроводительных паспортов
132	ap_create_on_operation	Сопроводительные паспорта. Роль для создания сопроводительных паспортов на операцию
133	ap_material_delete	Сопроводительные паспорта. Роль для удаления материалов из сопроводительного паспорта
134	ap_op_delete	Сопроводительные паспорта. Роль для удаления операций в сопроводительном паспорте
135	ap_delete	Сопроводительные паспорта. Роль для удаления сопроводительных паспортов
136	personal_stamp_view	Справочник личных клейм (Доступ на просмотр в БД)
137	personal_stamp_edit	Справочник личных клейм (Доступ на просмотр/вставку/редактирование/удаление в БД)
138	personal_stamp_archive	Справочник личных клейм. Роль для архивирования личных клейм
139	personal_stamp_update	Справочник личных клейм. Роль для изменения личных клейм
140	personal_stamp_create	Справочник личных клейм. Роль для создания личных клейм
141	labels_archive	Справочник отметок. Роль для архивирования типа отметки
142	labels_update	Справочник отметок. Роль для редактирования типа отметки
143	labels_create	Справочник отметок. Роль для создания типа отметки
144	work_center_archive	Справочник рабочих центров. Роль для архивирования рабочих центров

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование роли</b>	<b>Описание роли</b>
145	work_center_op_add	Справочник рабочих центров. Роль для добавления операций рабочих центров
146	work_center_update	Справочник рабочих центров. Роль для изменения рабочих центров
147	work_center_view	Справочник рабочих центров. Роль для просмотра справочника (Доступ на просмотр в БД)
148	work_center_edit	Справочник рабочих центров. Роль для редактирования справочника (Доступ на просмотр/вставку/редактирование/удаление в БД)
149	work_center_create	Справочник рабочих центров. Роль для создания рабочих центров
150	work_center_op_delete	Справочник рабочих центров. Роль для удаления операций рабочих центров
151	shift_view	Справочник смен (Доступ на просмотр в БД)
152	shift_edit	Справочник смен (Доступ на просмотр/вставку/редактирование/удаление в БД)
153	shift_archive	Справочник смен. Роль для архивирования смен
154	shift_update	Справочник смен. Роль для изменения смен
155	shift_create	Справочник смен. Роль для создания смен
156	workshop_personal_view	Справочник сотрудников цеха (Доступ на просмотр в БД)
157	workshop_personal_edit	Справочник сотрудников цеха (Доступ на просмотр/вставку/редактирование/удаление в БД)
158	workshop_personal_update	Справочник сотрудников цеха. Роль для изменения сотрудников цеха
159	workshop_personal_print	Справочник сотрудников цеха. Роль для печати сотрудников цеха
160	deviation_type_view	Справочник типов отклонений (Доступ на просмотр в БД)
161	deviation_type_edit	Справочник типов отклонений (Доступ на просмотр/вставку/редактирование/удаление в БД)
162	deviation_type_archive	Справочник типов отклонений. Роль для архивирования типа отклонений
163	deviation_type_update	Справочник типов отклонений. Роль для изменения типа отклонений
164	deviation_type_create	Справочник типов отклонений. Роль для создания типа отклонений
165	labels_view	Справочник типов отметок (Доступ на просмотр в БД)
166	labels_edit	Справочник типов отметок (Доступ на просмотр/вставку/редактирование/удаление в БД)
167	auto_serial_tmpl_archive	Справочник учётных номеров. Роль для архивирования учётных номеров
168	auto_serial_tmpl_update	Справочник учётных номеров. Роль для изменения учётных номеров
169	auto_serial_tmpl_create	Справочник учётных номеров. Роль для создания учётных номеров

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование роли</b>	<b>Описание роли</b>
170	auto_serial_tmpl_view	Справочник шаблонов учётных номеров (Доступ на просмотр в БД)
171	auto_serial_tmpl_edit	Справочник шаблонов учётных номеров (Доступ на просмотр/вставку/редактирование/удаление в БД)
172	work_type_cipher_view	Справочник шифров видов работ (Доступ на просмотр в БД)
173	work_type_cipher_edit	Справочник шифров видов работ (Доступ на просмотр/вставку/редактирование/удаление в БД)
174	work_type_cipher_archive	Справочник шифров видов работ. Роль для архивирования шифра видов работ
175	work_type_cipher_update	Справочник шифров видов работ. Роль для изменения шифра видов работ
176	work_type_cipher_create	Справочник шифров видов работ. Роль для создания шифра видов работ
177	deviation_cipher_view	Справочник шифров отклонений (Доступ на просмотр в БД)
178	deviation_cipher_edit	Справочник шифров отклонений (Доступ на просмотр/вставку/редактирование/удаление в БД)
179	deviation_cipher_archive	Справочник шифров отклонений. Роль для архивирования шифра отклонений
180	deviation_cipher_update	Справочник шифров отклонений. Роль для изменения шифра отклонений
181	deviation_cipher_create	Справочник шифров отклонений. Роль для создания шифра отклонений
182	plantask_change_status	Удаление позиций через признак при снятии ПП
183	plantask_reset_matrix	Удаление состава позиции ПЦ при сбросе развернутого плана
184	plantask_approve_matrix	Утверждение развёрнутого плана Плана производства в Плане цеха
185	wp_unapproved	Позиции плана цеха. Роль для фильтрации по неутвержденным позициям плана цеха
186	report_workshop_plan	План-отчет цеха (итоговые таблицы)
187	report_workshop_plan_title	План-отчет цеха (титульный лист)
188	report_dispatcher_part_made	Справка по выполненным работам
189	report_order_plantask_labor	Справка по выработке по ПП
190	report_order_performance	Справка по выработке по заказам
191	report_personal_performance	Справка по выработке сотрудников
192	report_shortage_route_map	Справка по дефициту МК в ПЦ
193	report_overdue_workshop_plan	Справка по просроченным позициям плана цеха
194	report_ann_route_map_compare	Справка по сравнению извещений с МК
195	pam_view	Перечень материалов ЗУ (Доступ на просмотр в БД)
196	pam_edit	Перечень материалов ЗУ (Доступ на просмотр/вставку/редактирование/удаление в БД)

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование роли</b>	<b>Описание роли</b>
197	pam_delete	Перечень материалов ЗУ (Доступ на просмотр/удаление в БД)
198	invoice_accept	Накладные. Роль проставления/снятия акцепта
199	wp_invoice_integration plantask	Прокси-роль для интеграция данных при акцепте накладной в модуль "План производство"
200	wp_invoice_edit storehouse	Прокси-роль для управления накладными на стороне модуля "Учет запасов"

## **9. Сценарии для проведения нагрузочного и функционального тестирования, испытаний для АСУДП «Призма». План цеха**

Настоящий раздел описывает и регламентирует сценарии проведения нагрузочного и функционального тестирования АСУДП «Призма». План цеха.

Сценарии и методики испытаний разработаны для тестирования и испытаний.

### **9.1. Объект тестирования и испытаний**

Испытаниям подвергается АСУДП «Призма». План цеха, разработанная департаментом информационных технологий и систем управления ФГУП «ВНИИА».

#### **9.1.1. Состав испытываемых компонентов**

Испытания проводятся на модуле:

- «План цеха».

#### **9.1.2. Перечень документации на испытываемые компоненты**

В состав документации входят:

- Программа тестирования (п.9.2.1, Таблица 11);
- Сценарии нагрузочного тестирования (п.9.2.1.1);
- Приложение к сценариям нагрузочного тестирования (графическое отображение) workshopplan\_simulation.zip;
- Сценарии функционального тестирования (документ «Приложение к Общему описанию модуля План цеха. Сценарии тестирования»).

#### **9.1.3. Сведения о необходимых для проведения испытаний программных и технических средствах, персонале, длительности испытаний**

Для проведения испытаний в соответствии с Программой тестирования необходимыми программными и техническими средствами являются:

- Apache JMeter 5.6 (и выше);
- Navicat (или другое ПО для управления базами данных и их разработки).

Испытания проводятся в течение 1-2 календарных дней назначенной приказом комиссией на месте проведения испытаний.

### **9.2. Объем тестирования и испытаний**

Для АСУДП «Призма». План цеха разработана Программа тестирования, состоящая из двух этапов: нагрузочное тестирование и функциональное тестирование. Нагрузочное тестирование для каждого из модулей представлено в двух симуляциях нагрузки. Для функционального тестирования для каждого из модулей разработаны тест-кейсы, покрывающие полный функционал системы.

#### **9.2.1. Перечень этапов испытаний и проверок**

Перечень этапов испытаний и проверок представлены в Программе тестирования.

Испытания должны проводиться в объеме и последовательности, приведенных ниже (Таблица 11).

Таблица 11 – Программа тестирования

№	Модуль	Вид тестирования	Номер пункта сценария
1	План цеха	Нагрузочное тестирование	
2	План цеха	Функциональное тестирование	

Пройденной проверкой системы считается положительный результат выполнения сценариев тестирования в строгом соответствии с Программой тестирования.

В ситуации, когда один сценарий тестирования не выполнен, допустимость выполнения последующих сценариев возможно только при отсутствии ограничений и условий в поле сценария тестирования «Предусловие».

### 9.2.1.1. Нагрузочное тестирование, а также количественные и качественные характеристики, подлежащие оценке

Для проведения нагрузочного тестирования применяется инструмент Apache JMeter 5.6+.

Используется метод, основанный на воздействии на систему группой потоков, симулирующих обращение к системе виртуальными пользователями (отправка HTTP запросов). Настройки и показатели потоков представлены ниже (Таблица 12).

Таблица 12 – Thread Group

Настройки потоков симуляций «Thread Group»	
Симуляция 1	Симуляция 2
Number of Thread (users): 25	Number of Thread (users): 100
Ramp-up period (seconds): 0	Ramp-up period (seconds): 60
Loop Count: 30	Loop Count: 1

Описание параметров симуляций:

- Number of Thread (users) – количество виртуально сгенерированных потоков-пользователей.
- Ramp-up period – период нарастания, за который достигается максимум генерируемых потоков-пользователей.
- Loop Count – количество циклов, которые будут выполнены каждым потоком-пользователем.

APDEX (Application Performance Index) – это открытый международный стандарт, разработанный для измерения индекса производительности приложения.

Ниже приведены метрики оценки испытания (SLA):

- от 0.00 до 0.50 – неприемлемо;
- от 0.50 до 0.70 – неудовлетворительно;
- от 0.70 до 0.85 – удовлетворительно;

- от 0.85 до 0.94 – хорошо;
- от 0.94 до 1.00 – отлично.

Ошибки – сгенерированные запросы, вернувшие ошибки:

- от 40% до 100% – неудовлетворительно;
- от 20% до 40% – удовлетворительно;
- от 0% до 20% – хорошо.

Response Times (Симуляция 1 / Симуляция 2) – время ответа на запрос к приложению:

- от 30 мс и более / от 7 мс и более – неудовлетворительно;
- от 20 мс до 30 мс / от 3 мс до 7 мс – удовлетворительно;
- от 0 мс до 20 мс / от 0 мс до 3 мс – хорошо.

Throughput (Симуляция 1 / Симуляция 2) – пропускная способность приложения (какой объем данных был отправлен и обработан в единицу времени):

- от 0.00 до 200.00 / от 0 до 10 – неприемлемо;
- от 200.00 до 500.00 / от 10 до 15 – неудовлетворительно;
- от 500.00 до 800.00 / от 15 до 25 – удовлетворительно;
- от 800.00 до 1100.00 / от 25 до 35 – хорошо;
- от 1100.00 и более / от 35 и более – отлично.

С учетом соответствия соблюдения технических рекомендаций к комплексу технических средств АСУДП Призма. «Платформа», приемлемыми показателями испытаний, при рабочем режиме серверной инфраструктуры и наполненности баз данных, являются:

Общие показатели проверки приведены ниже (Таблица 13).

Таблица 13 – Общие показатели проверки

№	Атрибут	Показатель	Оценка
<b>Симуляция 1</b>			
1	APDEX	0,998	Отлично
2	Ошибки	0 %	Хорошо
3	Response Times	14,77	Хорошо
4	Throughput	696,74	Удовлетворительно
<b>Симуляция 2</b>			
1	APDEX	1	Отлично
2	Ошибки	0 %	Хорошо
3	Response Times	4,95	Удовлетворительно
4	Throughput	40,32	Отлично

Подробные результаты представлены в графическом виде (sys1.zip):

1.0 Позиции ПЦ // workshopplan/workshopplans

- 1.1 Сопроводительные паспорта // /workshopplan/workshopplans
- 1.2 Заявки // /workshopplan/workshopplan-requests
- 1.3 План участка // /workshopplan/workshop-area-plan
- 1.4 Накладные // /workshopplan/invoices
- 1.5 АРМ Рабочего // /workshopplan/personal-workplace
- 1.6 Планы производственного расписания // /workshopplan/schedule-plan
- 1.7 Типы отметок // /workshopplan/dictionary/labels
- 1.8 Шифр видов работ // /workshopplan/dictionary/work-type-cipher
- 1.9 Шифры отклонений // /workshopplan/dictionary/deviation-cipher
- 2.0 Типы отклонений // /workshopplan/dictionary/deviation-type
- 2.1 Справочник сотрудников цеха // /workshopplan/dictionary/workshop-personal
- 2.2 Шаблон учётных номеров // /workshopplan/dictionary/automated-serial-template
- 2.3 Рабочие центры // /workshopplan/dictionary/work-center
- 2.4 Смены // /workshopplan/dictionary/shift
- 2.5 Справочник доступа сотрудников // /workshopplan/workshop-plan-access-dict
- 2.6 Личные клейма /workshop-plan-personal-stamp
- 2.7 Справка по незакрытым позициям плана цеха // /workshopplan/overdue-workshop-plan-help
- 2.8 Справка по дефициту МК в ПЦ // /workshopplan/shortage-route-map-in-workshop-plan-help
- 2.9 Сравнение извещений с МК // /workshopplan/announcement-route-map-compare-help
- 3.0 Выработка сотрудников // /workshopplan/personal-performance-help
- 3.1 Выполненные работы // /workshopplan/dispatcher-part-made-total-log-help
- 3.2 Выработка по заказам // /workshopplan/order-performance-help
- 3.3 Выработка по ПП // /workshopplan/order-plantask-labor-report


#### **9.2.1.2. Функциональное тестирование**

Сценарии тестирования представлены в виде тест-кейсов и описаны в документе «Приложение к Общему описанию модуля «План цеха». Сценарии тестирования». Приложение используется для проведения функционального тестирования АСУДП Призма. «План цеха».

## Типовые шаблоны (печатные формы)

### 1. Печатная форма сопроводительного паспорта

Цех



2100000000

**СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЙ ПАСПОРТ №**

уч.

на \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_, изменение КД \_\_\_\_\_  
(наименование и обозначение изделия) (номера изделий) (номер извещения)

Наименование изделия: \_\_\_\_\_ изменение ТД \_\_\_\_\_  
(номер извещения)

Вид \_\_\_\_\_, кол-во \_\_\_\_\_ ( 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0 )  
 приемки \_\_\_\_\_ (план, свкл, р.кон., н.об., т.о., доп.)

МК \_\_\_\_\_

№ партии \_\_\_\_\_  
(номер партии)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Осн. материал \_\_\_\_\_ Кол-во: 0

Доп. материал \_\_\_\_\_ Кол-во: 0

сертификат \_\_\_\_\_, сортамент \_\_\_\_\_


Профиль и размер заготовки: \_\_\_\_\_ образца: \_\_\_\_\_

Паспорт заполнил \_\_\_\_\_  
(подпись) (дата) (Фамилия И. О.)

Контролер \_\_\_\_\_ ПДБ \_\_\_\_\_  
(подпись) (дата) (Фамилия И. О.) (Фамилия И. О.)

Общее кол-во материала на партию: \_\_\_\_\_ Срок: \_\_\_\_\_

Игот-ль	Опе-рация	Наименование операции	№ТТП смежн. цеха	Исполнитель				Примечание
				Годен	Не соотв	Подпись Фамилия И.О.	Дата	
Цех	Уч.	Тпз / Тшт						



2110000000

Изменения конструкторской и технологической документации, с учетом которых изготавливалось изделие

Обозначение документа	Номера извещений на изменения

17.09.2025 16.03.27

СП № \_\_\_\_\_

стр. 1 из 2

Комплектация  
(заполняется для сборочных единиц)

Номер СП	Обозначение чертежа	Годен до	Номер СП	Обозначение чертежа	Годен до

Отрыв от партии

Дата	Номер СП	Количество, шт.	Номер операции по ТП	Начальник участка

Перечень СП, на операции которых создан данный СП

--	--

Список зав./техн. номеров:

Начальник участка (мастер) \_\_\_\_\_  
(подпись) (дата) (Фамилия И. О.)

17.09.2025 16.03.27

СП № \_\_\_\_\_

стр. 2 из 2

## 2. Печатная форма задания на формирование сопроводительного паспорта

<b>Задание на формирование СП</b>									
по цеху №									
№ запуска	Наименование	Вид приемки	Кол.	Папка-комплект	Запуск Выпуск	№МК	КД/ТД по МК	Изв. КД послед.	Изв. ТД послед.

**Задание подготовил:**

**Задание принял:**

**Начальник тех.бюро**

стр. 1 из 1

9-2025

### 3. Печатная форма списка сотрудников

<p>Фамилия И.О. должность табельный номер</p> 	<p>Фамилия И.О. должность табельный номер</p> 
<p>Фамилия И.О. должность табельный номер</p> 	<p>Фамилия И.О. должность табельный номер</p> 
<p>Фамилия И.О. должность табельный номер</p> 	<p>Фамилия И.О. должность табельный номер</p> 
<p>Фамилия И.О. должность табельный номер</p> 	<p>Фамилия И.О. должность табельный номер</p> 
<p>Фамилия И.О. должность табельный номер</p> 	<p>Фамилия И.О. должность табельный номер</p> 
<p>Фамилия И.О. должность табельный номер</p> 	<p>Фамилия И.О. должность табельный номер</p> 
<p>Фамилия И.О. должность табельный номер</p> 	<p>Фамилия И.О. должность табельный номер</p> 
<p>Фамилия И.О. должность табельный номер</p> 	<p>Фамилия И.О. должность табельный номер</p> 
<p>Фамилия И.О. должность табельный номер</p> 	<p>Фамилия И.О. должность табельный номер</p> 
<p>Фамилия И.О. должность табельный номер</p> 	<p>Фамилия И.О. должность табельный номер</p> 

#### 4. Печатная форма заявки на корректировку

<b>Корректировка плана производства (изменение плановых реквизитов)</b>										<b>УТВЕРЖДАЮ</b> _____			
<b>цех от 17.09.2025</b>													
Основание (причина) _____													
Реквизиты ДСЕ									Реквизиты плановой позиции				
	№ запуска	Обозначение	Наименование	Колич.	Запуск	Выпуск	МС ДСЕ	Срок МТО	№ ПП	Обозначение	Место сдачи/ УП	Срок сдачи	Примечание
<b>было</b>													
стало													

Инициатор _____ <small>Подпись, дата, ФИО</small>	Начальник цеха-получателя _____ <small>Подпись, дата, ФИО</small>
Начальник ПДО _____ <small>Подпись, дата, ФИО</small>	Начальник выпускающего ПО _____ <small>Подпись, дата, ФИО</small>
	Начальник ОМТО _____ <small>Подпись, дата, ФИО</small>

№ 36 от 17.09.2025 1

## 5. План-отчет цеха (итоговые таблицы)

ПЛАН - ОТЧЁТ (итогов)								
цеха №Цех 1 период 01.11.2025 - 30.11.2025 (товар)								
Загрузка по видам работ								
№ п/п	Уч.	Вид работ	План	Факт				% вып. пл'общ
				план	коопер.	вне плана	всего	
		Итого	0.00 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0 0

09.12.2025

Страница 1

