

***Общество с ограниченной ответственностью «ТАСУРТ»***

***ОГРН 1207800129767, ИНН 7814781282***

**Система планирования ресурсов предприятия**

**«Ритм»**

**Документация, содержащая описание функциональных характеристик  
программного обеспечения**

на 7 листах

2025 г.

## **1. ВВЕДЕНИЕ**

Настоящий документ содержит описание функциональных характеристик и архитектуры Система планирования ресурсов предприятия «Ритм» (далее – ПО).

## **2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПО**

ПО представляет собой аппаратно-программный комплекс цифровизации процесса ТОиР для автоматического учета, хранения и отслеживания перемещения материально-технических ресурсов, способствующий упрощению планирования проектов ремонта и повышению эффективности работы на крупных промышленных предприятиях..

## **3. ФУНКЦИОНАЛ ПО**

ПО предназначен для сотрудников станции, которые отвечают за планирование графика ремонта: планирование и постановку суммарных и суточных заданий.

Для планирования сменных заданий ПО представляет следующие возможности:

1. Работа с заданиями: создание, редактирование, объединение, удаление, отслеживание статусов заданий;
2. Планирования рабочего дня;
3. Поиск нужных ремонтов с помощью фильтров и настройки отображения виджетов по выбранным ремонтам с возможностью раскрыть на весь экран;
4. Планирование проекта с помощью диаграммы Ганта: создание связей, построение критического пути, планирование заданий на выделенном временном промежутке;

## **5. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС ПО**

Пользовательский интерфейс ПО предназначен для быстрого и последовательного перехода к разделам ПО и состоит из следующих компонентов:

1. Профиль пользователя: разделы Основная информация, Рабочие задания, Выданный МТР, Утилизированный МТР;
2. Ремонты: Виджеты критического пути, Виджеты для последующей аналитики по результатам ремонта, МТР в зоне вскрытого оборудования, Экономическая эффективность ТОиР, Оценка качества ТОиР; разделы «Профиль оборудования» и «Сетевой график»;
3. Проекты и задания: функция поиск задач, бейджи «Задача на КП» и «Просрочено», поле «Подзадачи», разделы: «Создать новое задание», «Ожидаемый результат», «Исполнители и ответственный», «Планируемые даты старта и завершения», «Документы и инструменты», «Зона проведения работ», «Посмотреть и отредактировать задание»;
4. Мои рабочие задания: разделы «Инструменты», «Мастерская», «Зоны проведения работ»;
5. Заказ;
6. Модули;
7. История применения;
8. История статусов;

## **6. ФУНКЦИИ КОМПОНЕНТОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПО (Десктопная версия)**

### 1. Авторизация

Функционал данного компонента ПО предусматривает возможность пользователю ПО ввести выданный логин и пароль для авторизации (идентификации) в системе

### 2. Раздел Профиль пользователя

Раздел содержит общие данные и сведения о пользователе: телефон, почта, подразделение, карта доступа, должность, команды

3. Раздел Ремонты предоставляет возможность получения информации о проектах подготовки к ремонту и ходе ремонта в одном окне

Функционал:

- создание, копирование, редактирование и удаление проектов ремонта;
- поиск нужных ремонтов с помощью фильтров и настройки отображения виджетов по выбранным ремонтам с возможностью раскрыть на весь экран.

Виджеты:

- подготовка МТР – виджет в реальном времени показывает необходимый МТР для исполнения проекта ремонта с учетом смен;
- подготовка персонала – показывает степень готовности персонала к исполнению проекта ремонта (ремонтов) с учетом смен;
- ход ремонта показывает плановую, фактическую и прогнозируемую длительность проекта ремонта;
- динамика хода ремонта показывает деградацию/повышение скорости процесса ремонта во времени;
- виджет рабочих заданий на критическом пути показывает общее количество просроченных заданий (Просрочено не на КП), просроченные задания на критическом пути (Просрочено на КП);
- динамика изменений количества просроченных задач относительно предыдущих суток;
- МТР в зоне вскрытого оборудования – виджет, отражающий количество МТР, внесенного в ЗВО с начала ремонта.

Кнопка “Видеоконтроль” - при клике на которую происходит на раздел “Видеоконтроль”, кнопка отображается только в случае, если в выбранном ремонте или ремонтах есть просроченные задачи, с прикрепленными зонами работ, на критическом пути.

Кнопка «Пересчитать диаграммы» – при нажатии обновляются виджеты уже в режиме просмотра.

Кнопка “Видеостена” - при нажатии открывается раздел Видеостена с возможностью кастомно выбирать источники видео и смотреть стрим без привязки к задачам и зонам работ.

Дополнительные рабочие задания – отображены все рабочие задания, которые пользователи создали в проекте ремонта после фиксации плана ремонта.

Экономическая эффективность ТОиР – показывает экономическую эффективность исполнения проекта ТОиР. Показывает влияние рабочих заданий на критическом пути на будущую выработку / выручку АЭС.

Оценка качества ТОиР отражает список рабочих заданий, содержащих в себе карты измерений (формуляры).

#### 4. Профиль оборудования позволяет вести базу данных по оборудованию, которое может быть подвержено ремонту

Функционал:

- добавление, редактирование, просмотр карточки оборудования и удаление;
- список оборудования с его характеристиками.

Поиск оборудования в базе данных по названию и регистрационному номеру

#### 5. Раздел Сетевой график

Основная функция – отображение всех ремонтов по типам. На графике отображаются даты ремонтов их статус, каждому типу присвоен уникальный цвет, при нажатии на блок отдельного ремонта происходит переход в раздел с виджетами по этому ремонту. Есть поиск по ремонтам.

#### 6. Раздел Проекты и задачи

Раздел необходим для постановки суточных и сменных заданий, а также контроля за исполнением заданий.

Функционал:

- занесение заданий в проект возможно вручную или с помощью импорта файлов с заданиями;
- создание, копирование, редактирование, удаление, архивация и поиск проектов;
- динамические даты планового начала работы над заданием и смещение даты начала рабочих заданий в статусе План;
- выделение специальными цветными бейджами заданий на критическом пути и просроченных заданий;
- полная информация по заданиям в карточке задания: описание, сроки выполнения, ответственные и исполнители, необходимый МТР и история

применения персонала и МТР, возможность прикреплять документы и схемы к заданию (не работает), возможность оставлять комментарии, возможность из карточки задания создать зону работ и контролировать ход работы в режиме реального времени;

- фильтр для Исполнителя и Ответственного по сменным заданиям.

#### 7. Раздел мои рабочие задания:

Раздел представляет собой общие сведения о задании, инструментах, материалах, комплектующих, которые планируются использоваться в данном рабочем задании; о зоне проведения работ.

Зона проведения работ – выделенный участок ЗВО, на котором будут выполняться работы. Функционал работает при настроенных камерах в машинном зале, в котором проводятся работы, временно недоступен.

Раздел нужен, чтобы следить за ходом работы в онлайн-режиме и собирать статистику о времени работы, проведенном сотрудниками в зоне работ. Если зону проведения работ к заданию не прикрепить, в карточке задания не будет отображаться история персонала – информация о том, какой сотрудник и в течение какого времени находился в зоне работ.

### **7. ФУНКЦИИ КОМПОНЕНТОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПО (Мобильная версия)**

#### 1. Авторизация

Функционал данного компонента ПО предусматривает возможность пользователю ПО ввести выданный логин и пароль для авторизации (идентификации) в системе.

#### 2. МТР

Функционал работы с МТР:

- внесение конкретного инструмента в ПО возможно только после добавления типа инструмента в БД;
- внесение инструмента в ПО предполагает внесение регистрационного номера, метки RFID, закрепленной на инструменте;
- удаление данных о метке RFID для инструмента, внесенного ранее в ПО для каждого конкретного регистрационного номера инструмента;

- обновление данных об RFID для инструмента возможно, если такой RFID ранее не использовался для другого инструмента;
- с помощью кнопки «Проверить инструмент» возможно определить к какому инструменту относится RFID метка и удалить её;
- вход в аккаунт ПО зарегистрированным пользователем с доступом к разделу «инструменты на складе»;
- проверка версии мобильного приложения: при запуске приложения, при переходе на стартовый экран ПО мобильного приложения;
- обновление версии приложения возможно при переходе в раздел «настройки» по нажатию кнопки «обновить до последней версии».

3. Раздел Настройки предоставляет возможность установить чувствительность считывателя (время в течении которого датчик распознает метку на инструменте), мощность считывателя (расстояние между датчиком и меткой, при котором произойдет считывание), сервера (адрес сервера необходимо прописывать вручную, для успешного подключения к ПО через модуль Wi-Fi).
4. Раздел «Определить инструмент» реализует возможность поиска инструмента с RFID меткой или самостоятельной RFID метки в поле. Возможен поиск конкретного инструмента(по RFID метке) или всех инструментов(RFID-меток). RFID-пистолет сканирует RFID метки на расстоянии до 5м, RFID-телефон на расстоянии до 2м. Для определения приближения/удаления к RFID метке реализовано визуальное отображение с помощью символа уровня сигнала.