

**ИНФОРМАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ЭКЗЕМПЛЯРА МОДУЛЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
METASFERA PLATFORM: METASFERA OIL&GAS**

## Оглавление

1. НАЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА .....	4
2. ПОРЯДОК РАБОТЫ С МОДУЛЕМ .....	5
2.1. Термины и сокращения .....	5
2.2. Ролевая модель .....	6
2.3. Общая информация по модулю, работа в модуле и общие элементы интерфейса .....	6
2.3.1. Назначение модуля .....	6
2.3.2. Основные функции модуля .....	7
2.3.3. Общая логика работы пользователя в модуле .....	7
2.3.4. Общие элементы интерфейса .....	8
2.4. Руководство пользователя по работе с модулем Metasfera Platform: Metasfera Oil&Gas	9
2.4.1. Авторизация пользователя .....	9
2.4.2. Главный экран навигации и переход в модуль Metasfera Platform: Metasfera Oil&Gas	11
2.4.3. Выбор необходимого проекта, открытие Metasfera Oil&Gas .....	15
2.4.4. Работа с экраном «Оперативка» .....	17
2.4.5. Работа с экраном «Ковёр бурения» .....	19
2.4.6. Работа с экраном «Очередь ригов» .....	22
2.4.7. Работа с экраном «Скважины» .....	24
2.4.8. Работа с экраном «Готовность / Вехи» .....	26
2.4.9. Работа с экраном «Сменный рапорт» .....	28
2.4.10. Работа с экраном «Сервисы» .....	30
2.4.11. Работа с экраном «Сервисные конфликты» .....	32
2.4.12. Работа с экраном «Карточка заявки» .....	34
2.4.13. Работа с экраном «КПЭ Дашборд» .....	36
2.4.14. Работа с экраном «НПВ Аналитика» .....	38
2.4.15. Работа с экраном «Отчеты Хаб» .....	39
2.4.16. Работа с экраном «Шаблоны секций» .....	41
2.4.17. Работа с экраном «Программа скважины» .....	42
2.4.18. Работа с экраном «Схематика» .....	45
2.4.19. Работа с экраном «Справочники» .....	47
2.4.20. Работа с экраном «Интеграции» .....	49
2.4.21. Работа с экраном «Журнал изменений» .....	52
2.4.22. Работа с отчетом «Реестр НПВ» .....	55

2.4.23. Работа с отчетом «НПВ Сводка».....	57
2.4.24. Работа с отчетом «НПВ Тренд».....	59
2.4.25. Работа с отчетом «План–Факт операций».....	61
2.4.26. Работа с отчетом «Реестр заявок на сервисы» .....	63
2.4.27. Работа с отчетом «Дисциплина SLA».....	66
2.4.28. Работа с отчетом «Реестр конфликтов».....	68
2.4.29. Работа с отчетом «Аудит резолюций».....	70
2.4.30. Работа с отчетом «Заблокированные заявки» .....	72
2.4.31. Работа с экраном «Пользователи».....	74
2.4.32. Работа с экраном «Роли».....	77
2.4.33. Работа с экраном «Матрица доступа».....	80

## **1. НАЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА**

Данный документ служит руководством пользователя по эксплуатации модуля планирования бурения в составе платформы Metasfera Platform.

Документ предназначен для пользователей, осуществляющих оперативное планирование бурения, диспетчеризацию буровых работ, ведение факта по сменам, контроль готовности объектов, управление сервисами, анализ непроизводительного времени и мониторинг передачи ключевых событий в корпоративный контур программного обеспечения.

Документ описывает назначение модуля, состав ролей, основные функции, общие принципы работы в интерфейсе, а также порядок работы пользователя по основным функциональным разделам модуля. Основанием для такого построения является структура эксплуатационного документа Oil&Gas и материалы по буровому модулю: концепция оперативного планирования, структура экранов и навигация.

## 2. ПОРЯДОК РАБОТЫ С МОДУЛЕМ

### 2.1. Термины и сокращения

В настоящем документе используются термины и сокращения, приведенные в таблице 1.

Таблица 1. Основные термины и сокращения

Термин/сокращение	Определение
КСП	Календарно-сетевое планирование
ЦП	Зафиксированная базовая версия плана на выбранный горизонт
ETA	Прогнозная дата и время наступления вехи или завершения операции
Freeze horizon	Замороженный горизонт планирования, в пределах которого изменение операций допускается только с указанием причины
NPT	Non-Productive Time, непроизводительное время / простой
OIL&GAS	Enterprise Asset Management (Управление активами предприятия)
Readiness / Gates	Функциональный блок контроля готовности площадки, скважины, рига и прохождения обязательных вех
RELEASE / RIG RELEASE	Ключевая веха завершения работ и освобождения буровой установки
Rig / Риг	Буровая установка, являющаяся основной единицей оперативного планирования
Rig Gantt / Ковёр бурения	Основной экран оперативного планирования, содержащий список операций и временную диаграмму по ригу
Rig Queue / Очередь ригов	Экран управления очередностью скважин по буровым установкам
Service Planner / Сервисы	Функциональный блок планирования сервисных работ, окон и доступности ресурсов
Shift Report / Сменный рапорт	Экран ввода фактических данных по смене, событиям и НПВ
SPUD	Ключевая веха начала бурения скважины
Well Board	Экран представления скважин по статусам, готовности и ключевым вехам

Состав терминов сформирован на основе описания экранов, концепции доменной модели и структуры пользовательских интерфейсов модуля бурения.

## 2.2. Ролевая модель

Список ролей пользователей модуля планирования бурения и их основные функции представлены в таблице 2.

Таблица 2. Ролевая модель

Наименование роли	Основные функции роли
Администратор системы	Предоставление и настройка доступа пользователей, сопровождение системных настроек, управление справочниками и параметрами интеграции
Буровой мастер / Старший инженер	Ввод фактических данных по сменам, регистрация событий, подтверждение начала и завершения операций, фиксация НПВ и подтверждение сменного рапорта
Диспетчер бурения / Операционный планировщик	Ведение ковра бурения, изменение очередности скважин, перепланирование операций, управление окнами сервисов, контроль конфликтов и отклонений
Методолог / РМО	Ведение методологии планирования, шаблонов операций, нормативов, кодов операций, классификаторов НПВ и контроль корректности плановых данных
Руководитель бурения / РиД	Контроль КРІ, очередей, прогноза по вехам, причин простоев, отклонений от базового плана и рисков по readiness
Сервисная служба / Подрядчик	Подтверждение доступности сервисов, согласование окон выполнения, подтверждение факта выполнения сервисных операций

## 2.3. Общая информация по модулю, работа в модуле и общие элементы интерфейса

### 2.3.1. Назначение модуля

Модуль планирования бурения предназначен для автоматизации процессов оперативного планирования, диспетчеризации и контроля выполнения буровых работ. Модуль обеспечивает ведение ковра бурения по операциям и сменам, управление очередностью скважин, контроль готовности площадок и скважин, планирование сервисных операций, регистрацию факта и непроизводительного времени, а также передачу ключевых вех и агрегированных показателей в корпоративный контур Metasfera Platform.

Модуль ориентирован на операционный контур буровиков и не заменяет корпоративный инвестиционный и портфельный контур. В Metasfera Planner из него поднимаются только ключевые вехи, прогнозы и укрупненные показатели, необходимые для управленческого контроля.

### **2.3.2. Основные функции модуля**

Основными функциями модуля являются:

- оперативное планирование ковра бурения по ригам, скважинам и операциям;
- управление очередностью скважин и формирование базовых версий недельного плана;
- ведение карточек скважин с контролем статусов, готовности и ближайших вех;
- планирование сервисов, окон выполнения и назначение ресурсов подрядчиков;
- контроль readiness и обязательных gate-событий, влияющих на запуск и продолжение работ;
- ведение сменного рапорта, регистрация фактических событий и фиксация НПВ;
- анализ причин отклонений, простоев и сервисных конфликтов;
- ведение журнала изменений по операциям и управленческим решениям;
- формирование аналитики по NPT, ETA, отклонениям от ЦП и рискам простоя;
- интеграция ключевых событий и агрегатов в Metasfera Planner.

### **2.3.3. Общая логика работы пользователя в модуле**

Работа пользователя в модуле строится вокруг единого операционного контура, включающего навигацию по основным разделам: «Оперативка», «Ковёр», «Очередь ригов», «Скважины», «Сервисы», «Ready/Gates», «Сменный

рапорт», «NPT / Простой», «Журнал изменений», «Аналитика», «Справочники», «Шаблоны», «Пользователи/Роли» и «Интеграции». В верхней части интерфейса используются контекстные фильтры по активу, региону, кусту, ригу и горизонту дат.

Основным рабочим экраном модуля является «Ковёр бурения», на котором пользователь видит список операций и временную диаграмму по выбранному ригу, может анализировать план и факт, выявлять конфликты, изменять плановые даты операций, а также контролировать замороженный горизонт планирования.

Для контроля готовности объектов используется экран «Ready/Gates», где пользователь работает с чек-листами, блокерами, ответственными и обязательными вехами, а для оперативного ввода факта используется экран «Сменный рапорт», в котором фиксируются выполненные операции, события, проходка и НПВ. Отдельно предусмотрены экраны для анализа NPT и контроля отправки данных в Metasfera Planner.

#### **2.3.4. Общие элементы интерфейса**

С учетом доступных материалов в модуле используются следующие общие элементы интерфейса:

- левое навигационное меню для перехода между разделами;
- верхняя панель фильтрации контекста по организационной и производственной иерархии;
- реестровые и карточные формы для отображения списков, статусов и атрибутов сущностей;
- таймлайны и диаграммы Ганта для операций и сервисов;
- боковые панели и карточки деталей выбранной записи;
- кнопки быстрых действий для сохранения, подтверждения, назначения, перепланирования и экспорта;
- механизмы отображения конфликтов, блокировок, статусов

интеграции и журналов изменений.

## 2.4. Руководство пользователя по работе с модулем Metasfera Platform: Metasfera Oil&Gas

### 2.4.1. Авторизация пользователя

Для начала работы пользователю необходимо открыть страницу авторизации платформы Metasfera Platform и выполнить вход в модуль Metasfera Oil&Gas.

В Metasfera Oil&Gas предусматриваются следующие варианты авторизации:

1. **Локальная авторизация** — вход по имени пользователя и паролю.
2. **SSO-авторизация** — вход через единую корпоративную систему аутентификации.
3. **Авторизация через доменную учетную запись** — вход под учетной записью корпоративного домена.

Структура раздела адаптирована по эталонному документу Oil&Gas, где пользователь сначала проходит авторизацию, затем переходит на главный экран платформы и открывает нужный модуль.

#### 2.4.1.1. Локальная авторизация

При использовании локальной авторизации на странице входа требуется:

- в поле «**Пользователь**» ввести уникальное имя пользователя;
- в поле «**Пароль**» ввести персональный пароль;
- нажать кнопку «**Войти**» для входа в систему.

При вводе имени пользователя и пароля необходимо учитывать регистр символов.

#### 2.4.1.2. SSO-авторизация

При использовании SSO-авторизации пользователь выбирает способ входа через единую систему аутентификации компании. После успешного

прохождения проверки пользователь автоматически перенаправляется на главную страницу платформы Metasfera Platform и получает доступ к тем модулям, которые назначены ему в соответствии с ролью и правами доступа.

Если SSO-сессия уже активна, повторный ввод логина и пароля может не потребоваться.

#### **2.4.1.3. Авторизация через доменную учетную запись**

При использовании доменной учетной записи пользователь проходит аутентификацию под корпоративным доменным логином. После успешной проверки учетных данных ПО открывает стартовую страницу Metasfera Platform с доступными модулями.

#### **2.4.1.4. Результат успешной авторизации**

После успешного входа пользователю открывается главная страница платформы с перечнем доступных модулей. Для продолжения работы необходимо выбрать модуль **Metasfera Oil&Gas**. Логика перехода с главной страницы в целевой модуль соответствует общему шаблону эталонного документа Oil&Gas.

#### **2.4.1.5. Возможные проблемы при входе**

При возникновении проблем с авторизацией пользователю рекомендуется:

- проверить корректность введенных учетных данных;
- убедиться, что выбрана правильная схема входа;
- проверить активность учетной записи;
- обратиться к администратору системы в случае отсутствия доступа к

модулю Metasfera Oil&Gas.

**Примечание!**

Поля «Пользователь» и «Пароль» заполняются с учетом регистра.

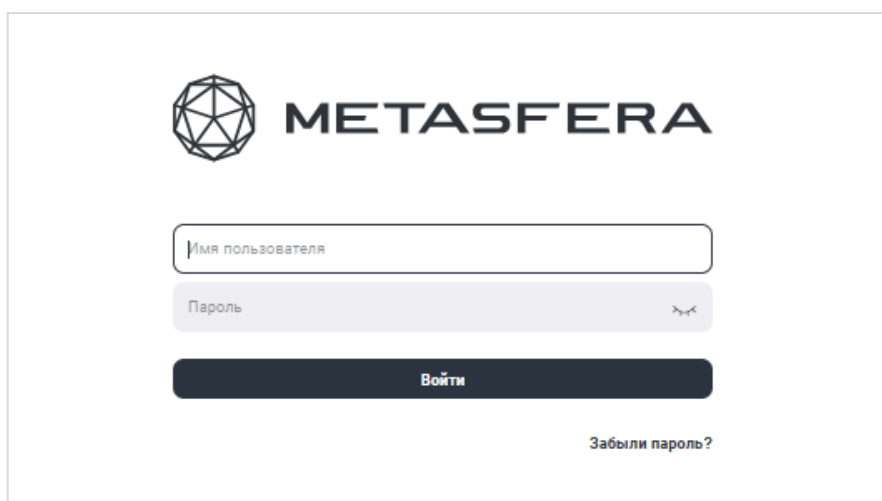


Рисунок 1. Окно входа

#### 2.4.2. Главный экран навигации и переход в модуль Metasfera Platform: Metasfera Oil&Gas

После авторизации откроется главная страница с отображением доступных модулей (Рисунок 2).



Рисунок 2. Переход в модуль

После открытия модуля пользователю становится доступно левое навигационное меню, содержащее основные разделы системы (Рисунок 3). Согласно проектной структуре экранов бурового модуля, глобальная навигация включает следующие разделы:

- Оперативка;
- Ковёр;
- Очередь ригов;

- Скважины;
- Сервисы;
- Ready/Gates;
- Сменный рапорт;
- NPT / Простои;
- Журнал изменений;
- Аналитика / Отчеты;
- Справочники;
- Шаблоны;
- Пользователи/Роли;
- Интеграции.

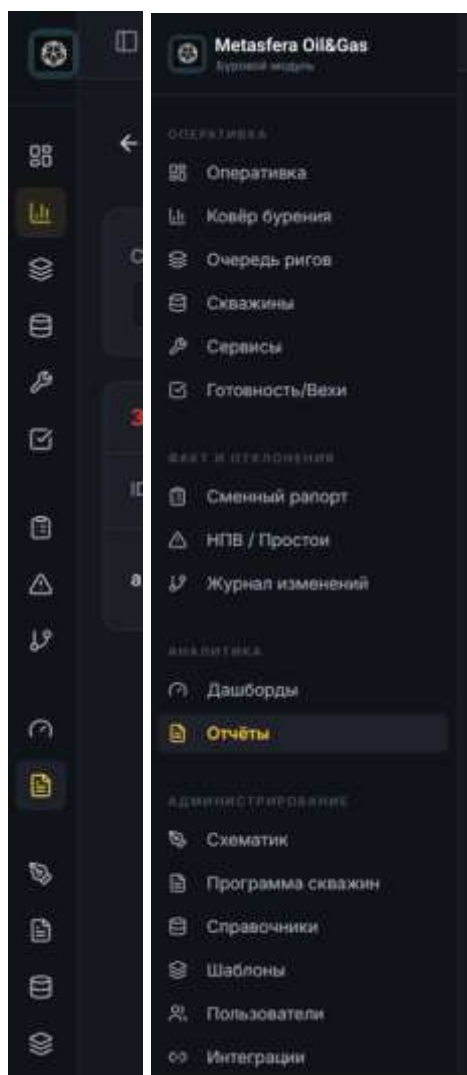


Рисунок 3. Навигационное меню в скрытом и открытом состоянии

В верхней части интерфейса располагается панель контекстных фильтров. Для Metasfera Oil&Gas используются фильтры производственного контекста: **Объект/Актив** → **Регион** → **Куст** → **Риг** → **Горизонт дат.** Данные фильтры позволяют пользователю ограничить область просмотра и работать только с выбранной частью производственного контура.

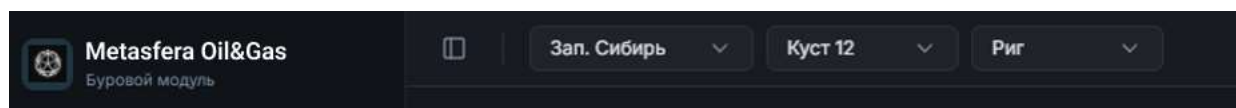


Рисунок 4. Фильтры производственного контекста

#### 2.4.2.1. Назначение основных разделов меню

**Раздел «Оперативка»** предназначен для быстрого просмотра ближайшего горизонта операций и связанных рисков по бурению, сервисам и блокировкам.

**Раздел «Ковёр»** является основным рабочим экраном оперативного планирования. На этом экране пользователь работает с диаграммой Ганта по выбранному ригу, контролирует план и факт, анализирует блокировки, сервисные зависимости и конфликты, а также при наличии прав выполняет перепланирование операций. Для экрана предусмотрены выбор рига, диапазона дат, работа с ЦП, сценариями и экспортом в Metasfera Planner.

**Раздел «Очередь ригов»** используется для просмотра текущей и плановой очередности скважин по буровым установкам, контроля прогнозов по SPUD и RELEASE, рисков простоя и блокировок, а также для фиксации недельного ЦП-плана.

**Раздел «Скважины»** предназначен для просмотра карточек скважин, их статусов, уровня readiness, ближайших вех и быстрого перехода к ковру, сменному рапорту или NPT по выбранной скважине.

**Раздел «Сервисы»** предназначен для ведения заявок на сервисы, назначения экипажей, подтверждения окон выполнения, отслеживания SLA и контроля сервисных конфликтов. В проектной модели экран связан с ковром, оперативкой и сменным рапортом.

**Раздел «Ready/Gates»** предназначен для контроля готовности площадок,

скважин и обязательных gate-событий, включая работу с чек-листами, блокерами, владельцами устранения и автоматический расчет readiness.

**Раздел «Сменный рапорт»** используется для оперативного ввода факта по смене: выполненные операции, события start/stop, проходка, НПВ, вложения и подтверждение сменного рапорта уполномоченной ролью.

**Раздел «NPT / Простои»** предназначен для ведения и анализа непроизводительного времени с возможностью просмотра таблицы событий, причин, категорий, ответственности и трендов.

**Раздел «Журнал изменений»** используется для аудита изменений по операциям ковра, readiness, сервисным заявкам и другим сущностям модуля. Для бурового модуля журнал изменений является обязательным элементом контроля, особенно при изменениях в freeze horizon.

**Раздел «Аналитика / Отчеты»** объединяет отчетные формы и аналитические представления по сменам, НПВ, сервисам, конфликтам и интеграции. На текущем этапе в эксплуатационный документ включаются только активные отчеты, доступные в модуле. Описание набора отчетов подтверждается проектным документом по отчетам и скриншотами интерфейса.

**Раздел «Справочники»** используется для ведения нормативно-справочной информации: коды операций, классификатор причин НПВ, календари, справочники сервисов и иные классификаторы, необходимые для планирования и анализа.

**Раздел «Шаблоны»** предназначен для ведения библиотек шаблонов буровых программ и типовых последовательностей операций с параметризацией по типам скважин, секциям, нормативам и зависимостям.

**Раздел «Пользователи/Роли»** используется администраторами для назначения ролей, управления активностью пользователей и настройки прав доступа. Наличие отдельных сущностей roles и users предусмотрено в проектной модели данных.

Раздел «Интеграции» предназначен для контроля обмена данными с Metasfera Planner, просмотра очереди сообщений, ошибок доставки, маппингов событий и ручного запуска отправки данных.

#### 2.4.2.2. Общие элементы навигации

При работе в модуле пользователю доступны следующие общие элементы интерфейса:

- левое меню навигации;
- верхняя контекстная панель фильтров;
- списковые и табличные представления;
- карточки и боковые панели деталей;
- кнопки действий по созданию, редактированию, подтверждению и экспорту;
- строка поиска и фильтрации;
- элементы управления отображением колонок и состава данных.

#### 2.4.3. Выбор необходимого проекта, открытие Metasfera Oil&Gas

Для начала работы в Metasfera Oil&Gas пользователь должен выбрать необходимый производственный контекст.

##### 2.4.3.1. Порядок выбора контекста

Для открытия рабочей области Metasfera Oil&Gas необходимо:

1. Выбрать модуль **Metasfera Oil&Gas** на главной странице платформы;
2. Открыть верхнюю панель выбора контекста;
3. Последовательно указать необходимые значения фильтров:
  - Объект/Актив;
  - Регион;
  - Куст;
  - Риг;
  - Горизонт дат;

4. Дождаться загрузки данных по выбранному контексту;
5. Перейти в нужный рабочий раздел модуля через левое меню.

#### 2.4.3.2. Назначение выбора контекста

Выбор контекста необходим для того, чтобы пользователь работал только с тем набором данных, который относится к его зоне ответственности и текущему горизонту оперативного планирования. После выбора контекста все экраны модуля перестраиваются в соответствии с выбранным ригом, кустом, регионом и временным интервалом.

Например:

- в разделе **Ковёр** отображаются операции только по выбранному ригу и периоду;
- в разделе **Очередь ригов** отображаются прогнозы только по выбранному набору буровых установок;
- в разделе **Сменный рапорт** ввод факта выполняется для конкретной даты, смены, рига и, при необходимости, скважины;
- в разделе **NPT** и отчетах применяются те же фильтры периода, рига и скважины.

#### 2.4.3.3. Особенности выбора горизонта дат

Горизонт дат является обязательным параметром для большинства экранов Metasfera Oil&Gas. В зависимости от раздела он может использоваться в разных формах:

- как диапазон **7/14/30 дней** для ковра бурения;
- как интервал по датам для NPT-аналитики и план-факт отчетов;
- как короткий горизонт **24/48/72 часа** для оперативных сервисных и диспетчерских представлений.

#### 2.4.3.4. Смена выбранного контекста

При необходимости пользователь может изменить выбранный контекст в любой момент работы в модуле. После изменения фильтров модуль должна

обновить рабочие данные на открытом экране. При смене рига, куста или периода пользователь должен учитывать, что:

- часть несохраненных изменений может быть потеряна;
- списки операций, сервисов, readiness и отчеты будут перестроены;
- показатели аналитики и агрегаты будут пересчитаны по новому контексту.

#### 2.4.4. Работа с экраном «Оперативка»

Экран «Оперативка» является стартовым дашбордом модуля Metasfera Oil&Gas и предназначен для быстрого просмотра текущей оперативной обстановки по выбранному производственному контуру. В проектной структуре он относится к верхнему уровню глобальной навигации и служит для оценки ближайших операций, конфликтов, НПВ и статуса ригов (Рисунок 5).

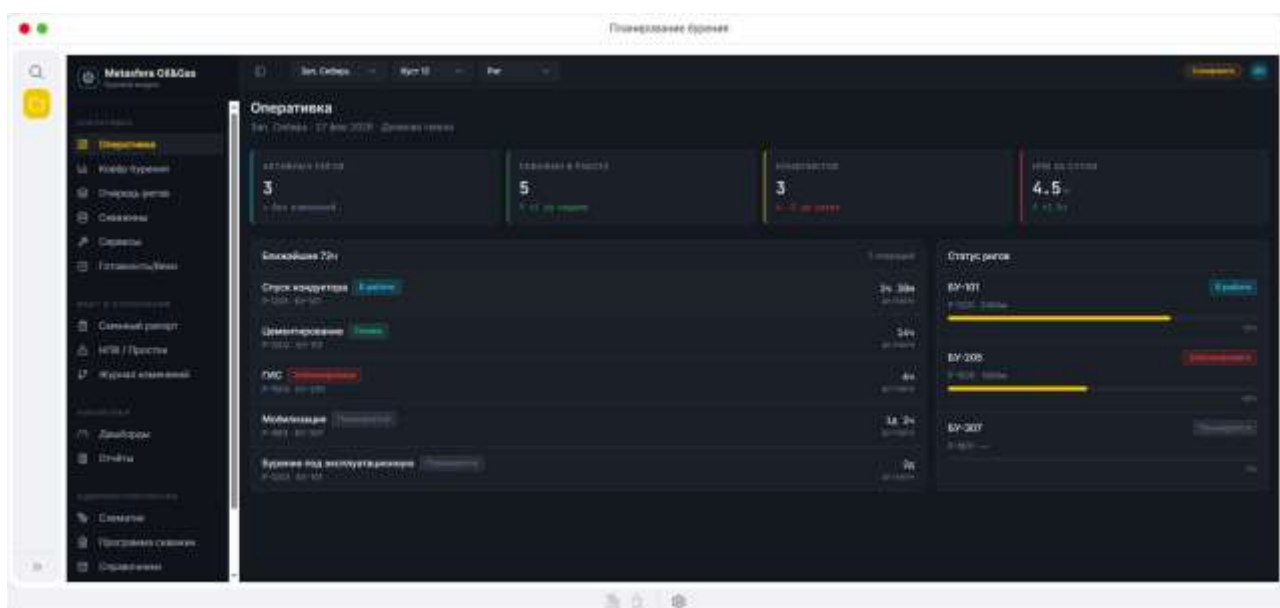


Рисунок 5. Экран «Оперативка»

После открытия экрана пользователю отображается сводная информация по текущей смене. Верхняя часть экрана содержит контекстные фильтры по активу, кусту и ригу. Ниже выводятся KPI-карточки:

- количество активных ригов;
- количество скважин в работе;

- количество конфликтов;
- НПВ за сутки.

На карточках могут отображаться тренды относительно предыдущего периода или суток.

Ниже КРІ-карточек располагается блок «**Ближайшие 72 ч.**», который содержит перечень ближайших операций. Для каждой записи отображаются наименование операции, статус, скважина, риг и ЕТА до старта. Справа расположен блок «**Статус ригов**», где для каждого рига отображаются наименование, привязанная скважина, текущая глубина и процент выполнения по прогресс-бару.

#### **2.4.4.1. Порядок работы пользователя**

Для работы с экраном «**Оперативка**» пользователь должен:

1. Открыть раздел «**Оперативка**» в левом меню;
2. Выбрать контекст: актив, куст и при необходимости риг;
3. Просмотреть КРІ-карточки текущей смены;
4. Проанализировать список операций на горизонте ближайших 72 часов;
5. Проверить статусы ригов и наличие проблемных зон.

#### **2.4.4.2. Особенности работы с экраном**

Экран «**Оперативка**» является полностью информационным. Активные кнопки на экране отсутствуют, переходы по карточкам и строкам не выполняются, редактирование данных недоступно. Экран используется только в режиме просмотра.

#### **2.4.4.3. Редактируемые поля**

Редактируемые поля отсутствуют.

#### **2.4.4.4. Действия, требующие подтверждения**

Действия, требующие подтверждения, отсутствуют.

### 2.4.5. Работа с экраном «Ковёр бурения»

Экран «Ковёр бурения» является основным рабочим экраном модуля Metasfera Oil&Gas (Рисунок 6). Его назначение — предоставить пользователю диаграмму Ганта операций по выбранному ригу с возможностью перепланирования, контроля конфликтов, работы с freeze horizon и фиксации служебных замечаний. В проектных материалах именно этот экран определен как ядро бурового модуля.

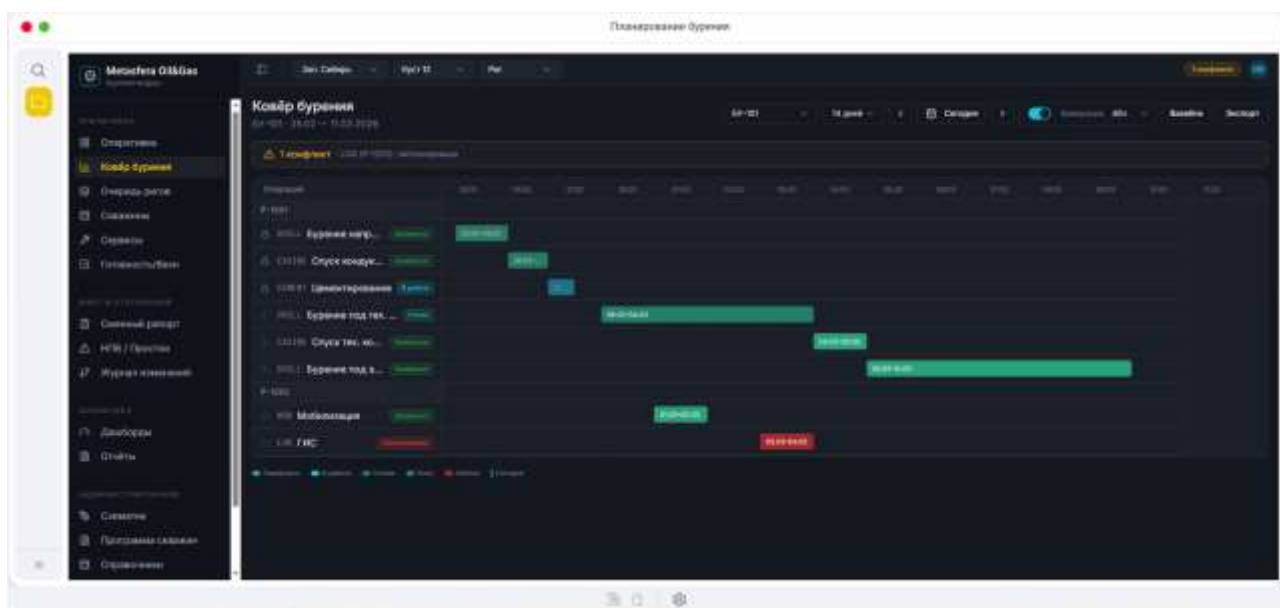


Рисунок 6. Экран «Ковёр бурения»

На экране отображаются:

- верхняя панель управления с выбором рига;
- горизонт планирования **7 / 14 / 30** дней;
- кнопки навигации по периоду и кнопка «Сегодня»;
- переключатель «Заморозка» с горизонтом **24 / 48 / 72** часа;
- кнопки ЦП и Экспорт;
- предупреждающая панель конфликтов;
- левая табличная часть со списком операций, сгруппированных по скважинам;
- правая временная шкала с барами операций.

Операции группируются по скважинам. Для каждой операции отображаются код операции, наименование, текущий статус и положение на временной шкале. Цвет бара соответствует статусу операции. Заблокированные операции выделяются отдельным признаком.

#### 2.4.5.1. Порядок работы пользователя

Для работы с экраном «Ковёр бурения» пользователь должен:

1. Открыть раздел «Ковёр»;
2. Выбрать необходимый риг;
3. Установить требуемый горизонт отображения: **7**, **14** или **30** дней;
4. При необходимости сместить окно просмотра кнопками навигации либо вернуться к текущей дате кнопкой «Сегодня»;
5. Просмотреть перечень операций по скважинам;
6. При наличии прав выполнить перепланирование операции путем перемещения бара;
7. Открыть детальную панель операции (Рисунок 7) и при необходимости сохранить заметки, заблокировать/разблокировать операцию либо создать сервисную заявку.

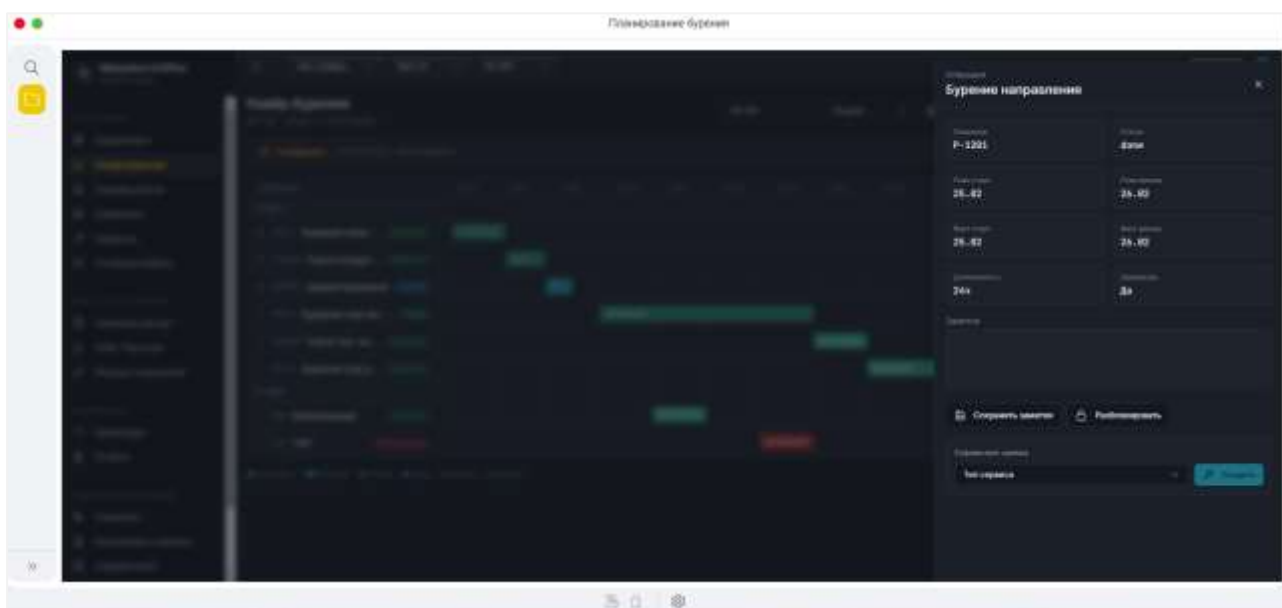


Рисунок 7. Детальная панель операции «Бурение направления»

### 2.4.5.2. Активные элементы управления

- селектор рига;
- выбор масштаба 7 / 14 / 30 дней;
- навигация по временному горизонту;
- кнопка «Сегодня»;
- переключатель замороженного горизонта 24 / 48 / 72 часа;
- drag-and-drop перемещение бара операции;
- кнопка сохранения заметок в карточке операции;
- кнопка «Заблокировать / Разблокировать»;
- кнопка «Создать сервисную заявку».

### 2.4.5.3. Редактируемые поля

На экране доступны следующие редактируемые элементы:

- поле «Заметки» в детальной панели операции, сохраняемое в `schedule_items.notes`;
- позиция бара операции на таймлайне, сохраняемая в `start_plan` и `finish_plan`.

Остальные поля карточки операции — скважина, статус, плановые и фактические даты, длительность и связанная служебная информация — отображаются только для чтения.

### 2.4.5.4. Особенности работы в freeze horizon

Если пользователь перемещает операцию в пределах замороженного горизонта, модуль запрашивает причину изменения через `window.prompt()`. Причина изменения должна быть зафиксирована для целей аудита. Такое поведение соответствует проектной логике ведения журнала изменений и обязательной фиксации причины сдвига внутри freeze horizon.

#### 2.4.5.5. Действия, требующие подтверждения

Подтверждение через отдельное диалоговое окно не используется, однако при перемещении операции в freeze horizon пользователь обязан ввести причину изменения.

#### 2.4.6. Работа с экраном «Очередь ригов»

Экран «Очередь ригов» предназначен для обзора буровых установок и управления очередностью скважин по ригам (Рисунок 8). По проектной модели он является рабочим инструментом руководителя бурения и диспетчера, позволяющим контролировать текущую и следующую скважину, прогнозы SPUD/RELEASE, риски простоя и блокировки.

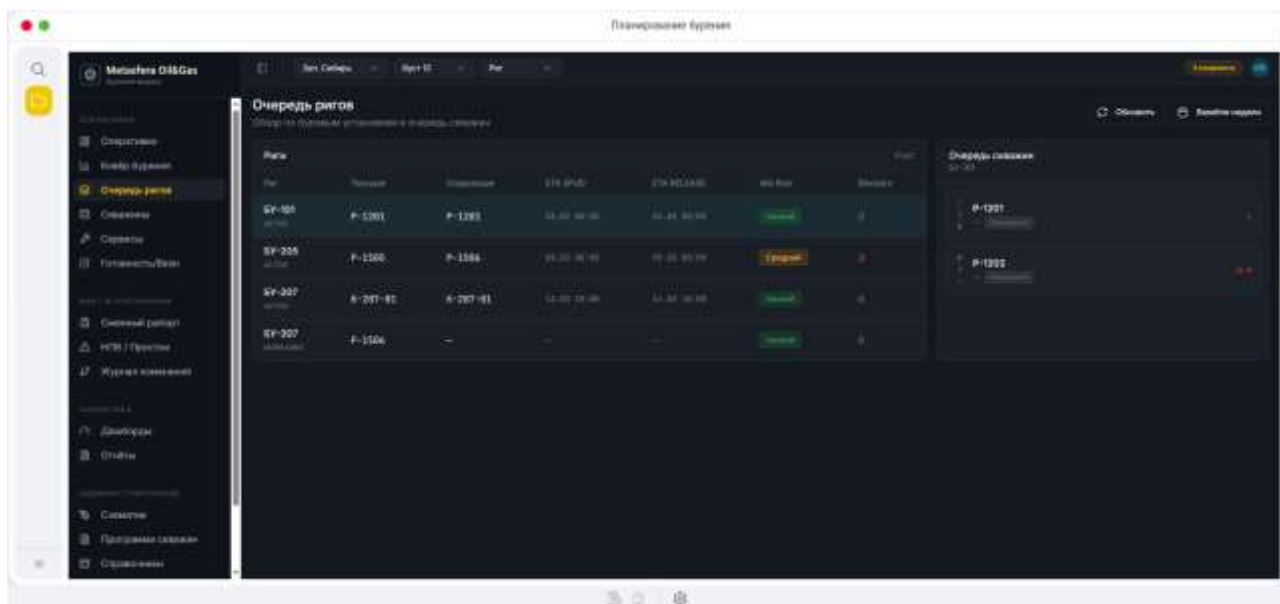


Рисунок 8. Экран «Очередь ригов»

Основная часть экрана содержит таблицу ригов со следующими колонками:

- риг;
- текущая скважина;
- следующая скважина;
- ETA SPUD;
- ETA RELEASE;

- Idle Risk;
- Blockers.

При выборе строки рига в правой боковой панели отображается очередь скважин для выбранной буровой установки. Порядок скважин в этой очереди влияет на приоритет и последующий расчет прогноза.

#### 2.4.6.1. Порядок работы пользователя

Для работы с экраном пользователь должен:

1. Открыть раздел «**Очередь ригов**»;
2. Просмотреть таблицу ригов и выбрать интересующий риг;
3. В правой панели ознакомиться с текущей очередностью скважин (Рисунок 9);
4. При необходимости изменить порядок скважин кнопками перемещения **вверх / вниз**;
5. Убедиться, что новая последовательность сохранена.

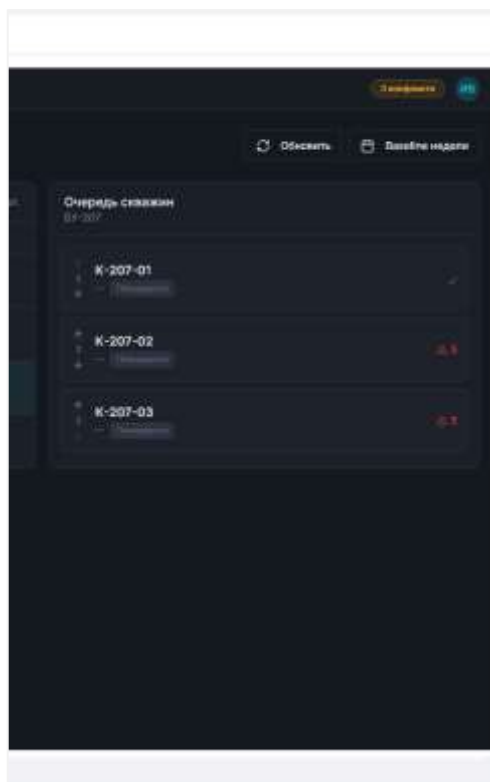


Рисунок 9. Панель «Очередь скважин»

### 2.4.6.2. Активные элементы управления

На экране работают следующие действия:

- кнопка «Обновить» — повторная загрузка данных;
- клик по строке рига — выбор рига и загрузка его очереди;
- кнопки ↑ / ↓ в очереди — изменение порядка скважин с сохранением priority в таблице wells.

### 2.4.6.3. Редактируемые поля

Редактируемых полей на экране нет. Изменение данных выполняется только путем перестановки скважин в очереди.

### 2.4.6.4. Действия, требующие подтверждения

Действия с подтверждением отсутствуют.

### 2.4.7. Работа с экраном «Скважины»

Экран «Скважины» предназначен для отображения скважин в виде канбан-доски по статусам (Рисунок 10). Он позволяет пользователю быстро оценить состояние фонда скважин, уровень готовности, наличие блокировок и ближайшие вехи. В проектной концепции экран соответствует Well Board.

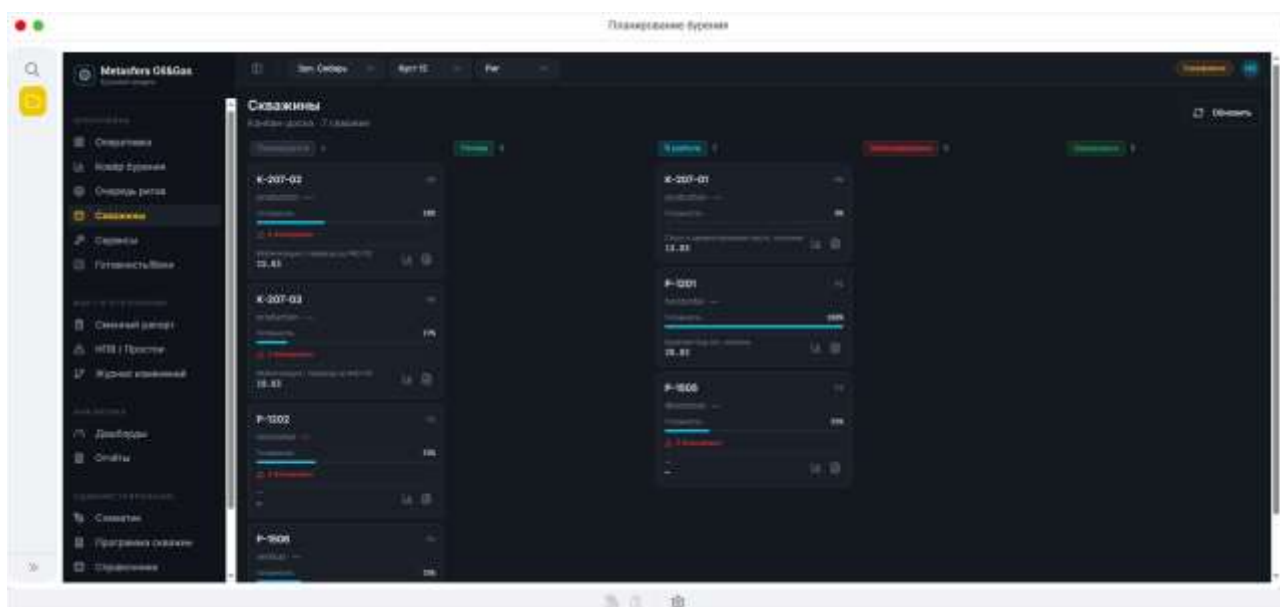


Рисунок 10. Экран «Скважины»

На экране отображаются пять статусных колонок:

- **Планируется;**
- **Готово;**
- **В работе;**
- **Заблокировано;**
- **Завершено.**

Каждая карточка скважины содержит:

- наименование скважины;
- тип скважины;
- PAD;
- процент готовности;
- наличие блокировок;
- следующую операцию;
- ETA ближайшего шага.

#### **2.4.7.1. Порядок работы пользователя**

Для работы с экраном пользователь должен:

1. Открыть раздел «Скважины»;
2. Просмотреть распределение скважин по статусным колонкам;
3. Открыть визуально интересующие карточки и оценить readiness, блокировки и ближайшие операции;
4. При необходимости обновить данные кнопкой «Обновить».

#### **2.4.7.2. Активные элементы управления**

- кнопка «Обновить» — перезагрузка данных из БД.

#### **2.4.7.3. Редактируемые поля**

Редактируемые поля отсутствуют. Экран работает в режиме чтения.

#### **2.4.7.4. Действия, требующие подтверждения**

Действия, требующие подтверждения, отсутствуют.

## 2.4.8. Работа с экраном «Готовность / Вехи»

Экран «Готовность / Вехи» предназначен для управления readiness-гейтами и чек-листами готовности (Рисунок 11). Его задача — исключить старт буровых операций без выполнения обязательных условий готовности площадки, скважины или рига. В проектных материалах этот экран определен как механизм управления блокировками и расчета readiness-процента.

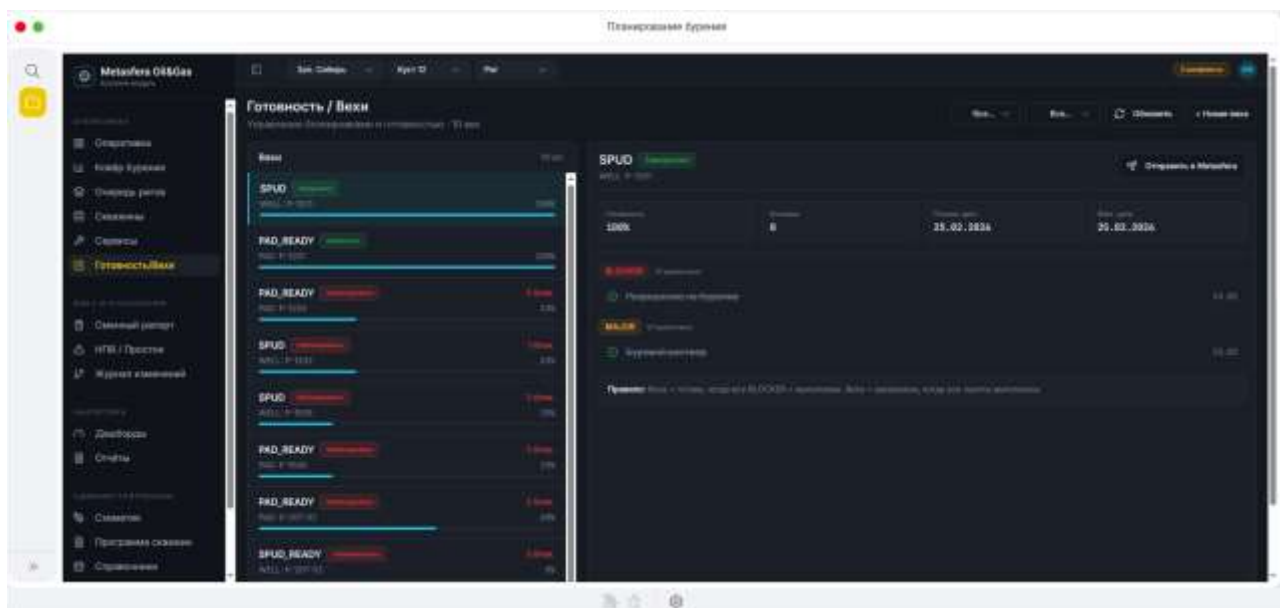


Рисунок 11. Экран «Готовность / Вехи»

Экран состоит из двух основных областей:

- левая часть — список вех с фильтрами;
- правая часть — детали выбранной вехи.

Для каждой вехи могут отображаться:

- тип;
- score;
- статус;
- процент готовности;
- количество блокеров;
- плановая дата;
- фактическая дата.

В карточке вехи отображается чек-лист с критичностью пунктов:

- **BLOCKER;**
- **MAJOR;**
- **MINOR.**

#### **2.4.8.1. Порядок работы пользователя**

Для работы с экраном пользователь должен:

1. Открыть раздел **«Ready/Gates»;**
2. Выбрать фильтр по score;
3. Выбрать фильтр по статусу;
4. Выбрать нужную веху из списка;
5. Изучить показатели готовности и состав чек-листа;
6. При необходимости переключить статус пунктов чек-листа;
7. Обновить экран после внесения изменений.

#### **2.4.8.2. Активные элементы управления**

На экране работают следующие элементы:

- фильтр **score;**
- фильтр **статус;**
- кнопка **«Обновить»;**
- клик по пункту чек-листа для переключения состояния.

#### **2.4.8.3. Редактируемые поля**

Редактируемым элементом является статус пункта чек-листа. При клике выполняется переключение open ↔ done, после чего данные, а статус самой вехи пересчитывается автоматически.

Прочие атрибуты — доступны только для просмотра.

#### **2.4.8.4. Действия, требующие подтверждения**

Отдельное подтверждение не требуется. Переключение пункта чек-листа выполняется сразу после нажатия.

## 2.4.9. Работа с экраном «Сменный рапорт»

Экран «Сменный рапорт» предназначен для ввода фактических данных за смену: событий, НПВ и итогового комментария по смене (Рисунок 12). Это один из ключевых экранов модуля, так как через него фиксируется оперативный факт, формируются события для анализа и подготавливаются данные для отчетности. Проектные материалы прямо указывают, что экран должен обеспечивать быстрый ввод факта и подтверждение роли бурового мастера.

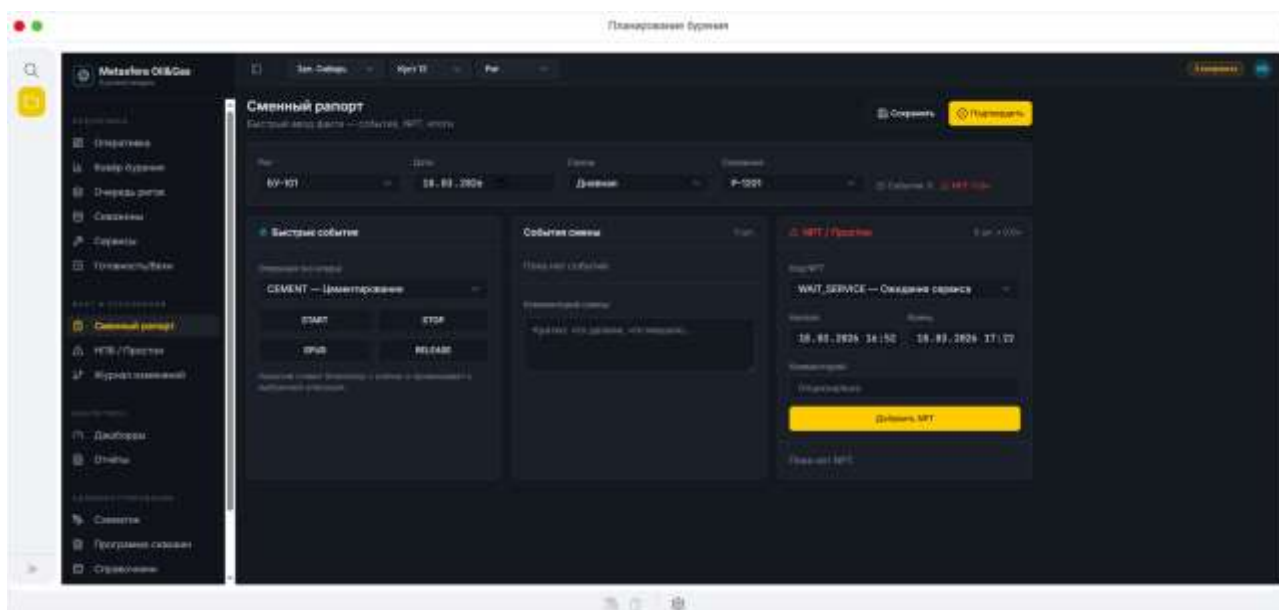


Рисунок 12. Экран «Сменный рапорт»

Экран содержит:

- селектор рига;
- выбор даты;
- выбор смены;
- выбор скважины;
- блок быстрых событий;
- журнал событий смены;
- блок НПВ;
- поле итогового комментария;
- кнопки «Сохранить» и «Подтвердить».

В блоке быстрых событий пользователь может привязать событие к операции из ковра и зарегистрировать одно из событий:

- **START;**
- **STOP;**
- **SPUD;**
- **RELEASE.**

В журнале отображаются созданные события с возможностью удаления. В блоке НПВ заполняются код НПВ, начало, конец и комментарий, после чего запись добавляется в список НПВ за смену.

#### **2.4.9.1. Порядок работы пользователя**

Для оформления сменного рапорта пользователь должен:

1. Открыть раздел «Сменный рапорт»;
2. Выбрать риг, дату, тип смены и скважину;
3. Выбрать операцию, к которой относится событие;
4. Создать необходимые события START, STOP, SPUD или RELEASE;
5. При наличии НПВ заполнить форму НПВ и нажать «Добавить NPT»;
6. Ввести итоговый комментарий по смене;
7. Нажать «Сохранить»;
8. После проверки данных нажать «Подтвердить».

#### **2.4.9.2. Активные элементы управления**

Доступны следующие действия:

- селекторы рига, даты, смены и скважины;
- кнопки **START, STOP, SPUD, RELEASE** — создают shift\_event с текущим временем;
- удаление события из журнала;
- кнопка «Добавить NPT» — создает запись npt\_event;
- удаление NPT;
- кнопка «Сохранить» — сохраняет summary и well\_uid;

- кнопка «Подтвердить» — записывает `approved_by_user_id`.

### 2.4.9.3. Редактируемые поля

На экране доступны следующие редактируемые поля:

- комментарий смены;
- форма НПВ: код, начало, конец, комментарий;
- селектор операции для привязки событий к операции ковра.

После подтверждения рапорта все поля становятся недоступными для редактирования.

### 2.4.9.4. Действия, требующие подтверждения или подписи

Кнопка «Подтвердить» выполняет необратимое действие: в рапорт записывается `approved_by_user_id`, после чего экран переводится в режим только чтения.

### 2.4.10. Работа с экраном «Сервисы»

Экран «Сервисы» предназначен для оперативного управления сервисными заявками: от выбора заявки и уточнения окна выполнения до назначения экипажа, смены статуса и перехода к разбору конфликтов (Рисунок 13).

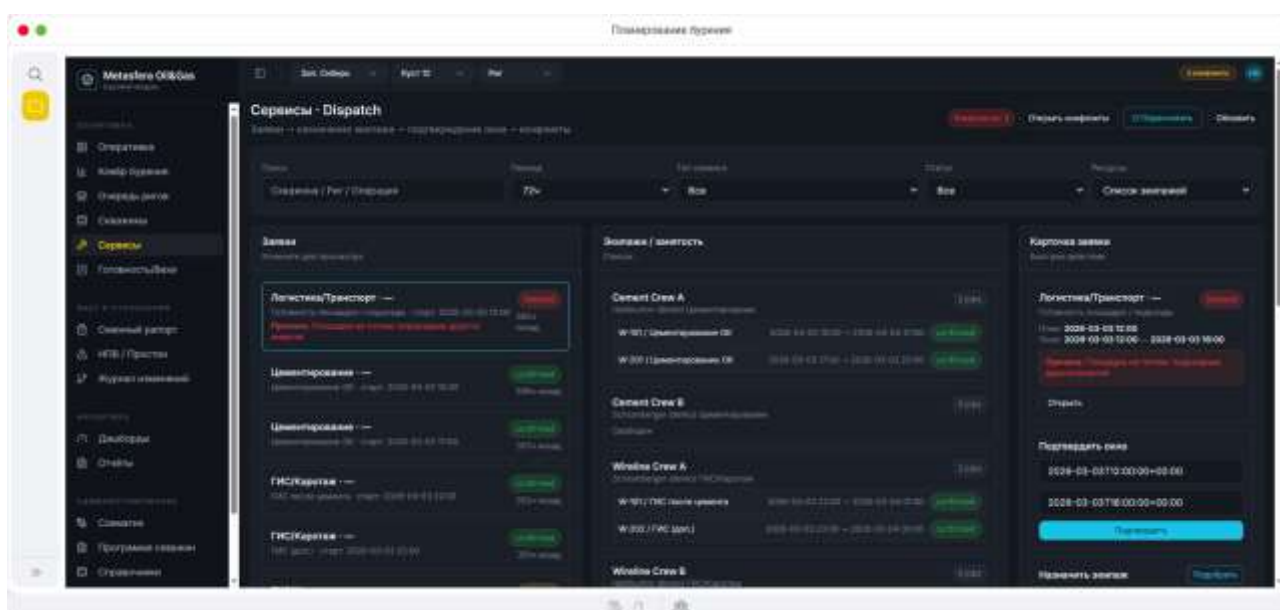


Рисунок 13. Экран «Сервисы»

Экран состоит из трех основных областей:

- левая колонка — **бэклог заявок**;
- центральная колонка — **экипажи и занятость ресурсов** в режимах «Список» или «Таймлайн»;
- правая колонка — **карточка выбранной заявки**.

На экране пользователь может просматривать заявки, фильтровать их по периоду, типу сервиса, статусу и режиму отображения ресурсов, а также выполнять основные диспетчерские действия.

#### **2.4.10.1. Порядок работы пользователя**

Для работы с экраном пользователь должен:

1. Открыть раздел «**Сервисы**»;
2. При необходимости применить фильтры по поиску, периоду, типу сервиса и статусу;
3. Выбрать заявку в бэклоге;
4. Изучить карточку заявки и доступные экипажи;
5. При необходимости уточнить окно выполнения;
6. Подобрать экипаж автоматически или назначить его вручную;
7. При необходимости подтвердить окно;
8. Перевести заявку в следующий статус.

#### **2.4.10.2. Активные элементы управления**

На экране работают следующие действия:

- кнопка «**Обновить**» — перезагрузка данных;
- кнопка «**Открыть конфликты**» — переход на экран /services/conflicts;
- кнопка «**Пересчитать**» — вызов процедуры пересчета конфликтов;
- кнопка «**Подтвердить окно**» — подтверждение окна выполнения;
- кнопка «**Назначить**» — назначение выбранного экипажа;
- кнопка «**Подобрать экипаж**» — автоматический подбор экипажа;

– статусные кнопки **«Прибыл»**, **«Начат»**, **«Выполнен»**, **«Заблокирован»**, **«Отменить»**;

- кнопка **«Открыть»** — переход к карточке заявки;
- фильтры поиска, периода, типа сервиса, статуса и режима ресурсов.

#### **2.4.10.3. Редактируемые поля**

На экране доступны следующие редактируемые поля:

- window\_start;
- window\_end;
- выбор экипажа из выпадающего списка.

Список заявок, данные карточки заявки, кроме окна выполнения и экипажа, а также занятость экипажей доступны только для просмотра.

#### **2.4.10.4. Действия, требующие подтверждения**

Для статусных действий **«Прибыл»**, **«Начат»**, **«Выполнен»**, **«Заблокирован»**, **«Отменить»** модуль запрашивает комментарий через window.prompt(). Пересчет конфликтов выполняется без отдельного подтверждения.

#### **2.4.11. Работа с экраном «Сервисные конфликты»**

Экран **«Сервисные конфликты»** предназначен для просмотра ресурсных пересечений между сервисными заявками и применения решений по их разгрузиванию (Рисунок 14).

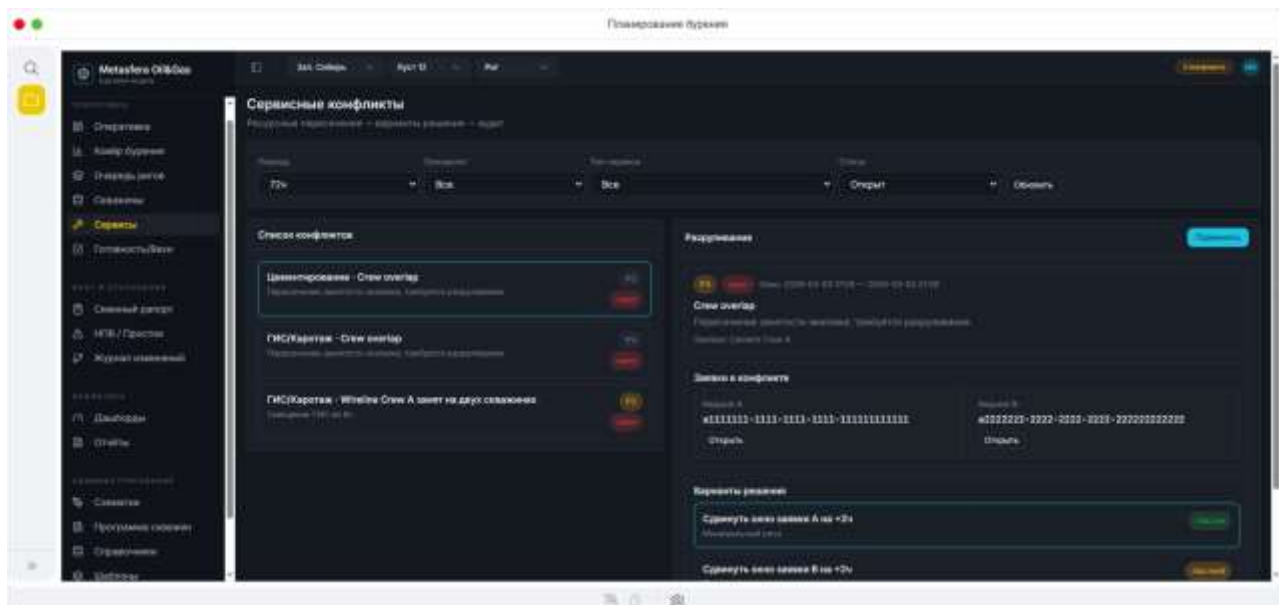


Рисунок 14. Экран «Сервисные конфликты»

Экран состоит из двух частей:

- левая колонка — **список конфликтов**;
- правая колонка — **карточка разлуливания**, содержащая варианты решения.

Для каждого конфликта пользователь может открыть связанные заявки, изучить предложенные варианты и применить выбранное решение.

#### 2.4.11.1. Порядок работы пользователя

Для работы с экраном пользователь должен:

1. Открыть раздел «**Сервисные конфликты**»;
2. Установить фильтры по периоду, приоритету, типу сервиса и статусу;
3. Выбрать конфликт из списка;
4. Изучить варианты разлуливания;
5. Выбрать вариант решения;
6. Ввести обязательный комментарий;
7. Нажать «**Применить**».

#### 2.4.11.2. Активные элементы управления

На экране работают следующие действия:

- кнопка «**Обновить**» — перезагрузка данных;
- кнопка «**Применить**» — применение выбранного варианта;
- кнопки «**Открыть**» для заявки А и заявки В — переход в карточку соответствующей заявки;
- фильтры по периоду, приоритету, типу сервиса и статусу.

#### **2.4.11.3. Варианты решения конфликта**

Если серверная процедура предложения резолюций недоступна, интерфейс формирует три резервных варианта:

- сдвиг окна заявки А;
- сдвиг окна заявки В;
- ручное игнорирование конфликта.

Для каждого варианта отображается индикатор риска: **low**, **med** или **high**.

#### **2.4.11.4. Редактируемые поля**

Редактируемым элементом является выбор варианта решения. Комментарий вводится при применении через window.prompt().

#### **2.4.11.5. Действия, требующие подтверждения**

Применение решения требует обязательного ввода комментария. Если комментарий не введен, модуль выводит сообщение о необходимости добавить комментарий, а действие отменяется. После успешного применения модуль выводит сообщение о применении решения.

#### **2.4.12. Работа с экраном «Карточка заявки»**

Экран «**Карточка заявки**» предназначен для полного просмотра и управления одной сервисной заявкой.

Экран содержит блок саммари и вкладки:

- Детали;
- Назначение;
- Комментарии и файлы;

- История / Аудит.

Пользователь может уточнять окно выполнения, сохранять служебные поля, назначать экипаж, менять статус и добавлять комментарии.

#### **2.4.12.1. Порядок работы пользователя**

Для работы с карточкой заявки пользователь должен:

1. Открыть заявку из диспетчерского экрана или из списка заявок;
2. Изучить основные параметры заявки;
3. При необходимости перейти на вкладку «**детали**» и скорректировать окно, блокирующую причину, владельца, ЕТА и заметки;
4. Перейти на вкладку «**назначение**» и выбрать экипаж;
5. При необходимости сменить статус заявки;
6. Добавить комментарии;
7. Просмотреть историю действий.

#### **2.4.12.2. Активные элементы управления**

На экране работают следующие действия:

- **кнопка «Обновить»;**
- **статусные кнопки «Прибыл», «Начат», «Выполнен», «Заблокирован», «Отменить»;**
- **кнопка «Подтвердить окно»;**
- **кнопка «Сохранить» на вкладке «Детали»;**
- **кнопка «Назначить» на вкладке «Назначение»;**
- **кнопка «+ Comment» на вкладке комментариев.**

#### **2.4.12.3. Редактируемые поля**

На экране доступны следующие редактируемые поля:

- window\_start;
- window\_end;
- blocker\_reason;
- owner\_name;

- eta;
- notes;
- crew\_id.

Следующие поля доступны только для просмотра:

- тип сервиса;
- скважина;
- плановые даты;
- требования;
- история событий.

#### **2.4.12.4. Действия, требующие подтверждения**

Статусные действия выполняются по логике сервисных событий. Для них используется тот же сценарий ввода комментария, что и в диспетчерском экране.

#### **2.4.13. Работа с экраном «КПЭ Дашборд»**

Экран «КПЭ Дашборд» предназначен для сводной аналитики по основным сущностям системы.

На экране отображаются:

- 8 KPI-карточек;
- 6 графиков:
  - НПВ по категориям;
  - статус операций;
  - тренд НПВ;
  - готовность по важности;
  - НПВ по ригам;
  - скважины по статусу.

Экран носит полностью аналитический характер и предназначен для обзорного контроля состояния модуля в целом (Рисунок 15).

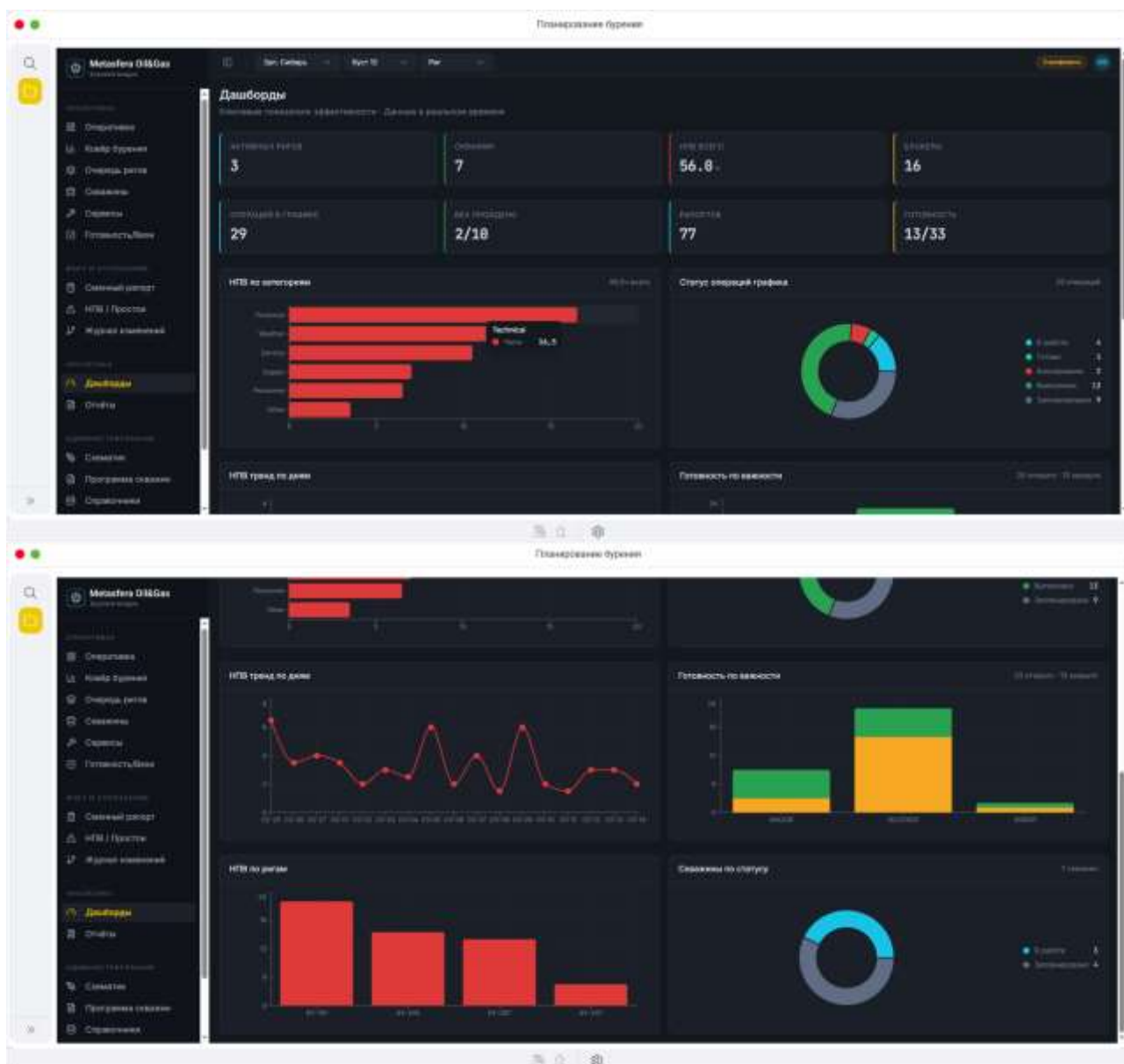


Рисунок 15. Экран «КПЭ Дашборд»

#### 2.4.13.1. Порядок работы пользователя

Для работы с экраном пользователь должен:

1. Открыть раздел «КПЭ Дашборд»;
2. Просмотреть ключевые показатели;
3. Изучить диаграммы по основным аналитическим срезам;
4. Использовать полученную информацию для оценки текущего состояния системы.

#### 2.4.13.2. Активные элементы управления

Активные кнопки на экране отсутствуют.

#### 2.4.13.3. Редактируемые поля

Редактируемые поля отсутствуют.

#### 2.4.13.4. Особенности работы с экраном

Экран работает в режиме только чтения. Данные загружаются одновременно из нескольких сущностей системы, после чего агрегация выполняется на клиентской стороне.

#### 2.4.14. Работа с экраном «НПВ Аналитика»

Экран «НПВ Аналитика» предназначен для детального анализа непроизводительного времени с использованием фильтров (Рисунок 16).

Экран включает:

- область фильтров;
- KPI-карточку с итоговым количеством часов НПВ;
- столбчатую диаграмму топ-причин;
- линейную диаграмму тренда по дням.

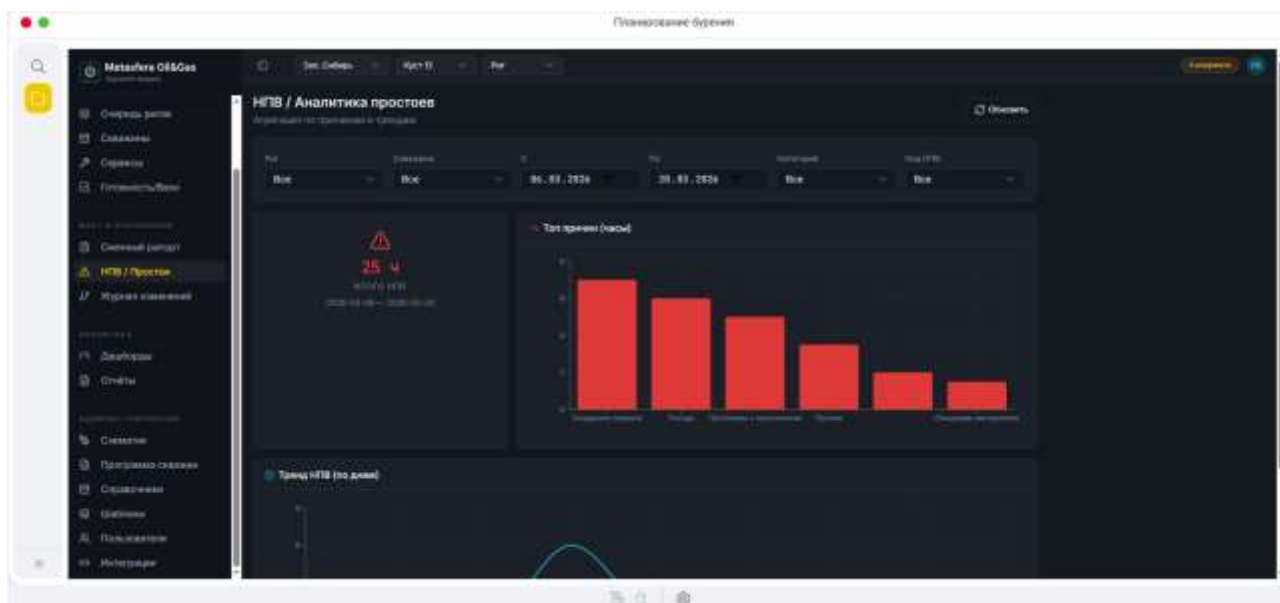


Рисунок 16. Экран «НПВ Аналитика»

#### **2.4.14.1. Порядок работы пользователя**

Для работы с экраном пользователь должен:

1. Открыть раздел «НПВ Аналитика»;
2. Выбрать риг, скважину, период, категорию НПВ и код НПВ;
3. Дождаться автоматического обновления данных;
4. При необходимости выполнить ручное обновление;
5. Проанализировать суммарное НПВ, топ причин и тренд.

#### **2.4.14.2. Активные элементы управления**

На экране работают следующие действия:

- кнопка «Обновить»;
- фильтры:
  - риг;
  - скважина;
  - период;
  - категория НПВ;
  - код НПВ.

Изменение фильтров вызывает автоматическую перезагрузку аналитики.

#### **2.4.14.3. Редактируемые поля**

Экран не редактирует производственные данные. Изменяемыми элементами являются только фильтры.

#### **2.4.14.4. Действия, требующие подтверждения**

Действия, требующие подтверждения, отсутствуют.

#### **2.4.15. Работа с экраном «Отчеты Хаб»**

Экран «Отчеты Хаб» предназначен для навигации по отчетным формам модуля Metasfera Oil&Gas (Рисунок 17).

Отчеты сгруппированы по функциональным пакетам.

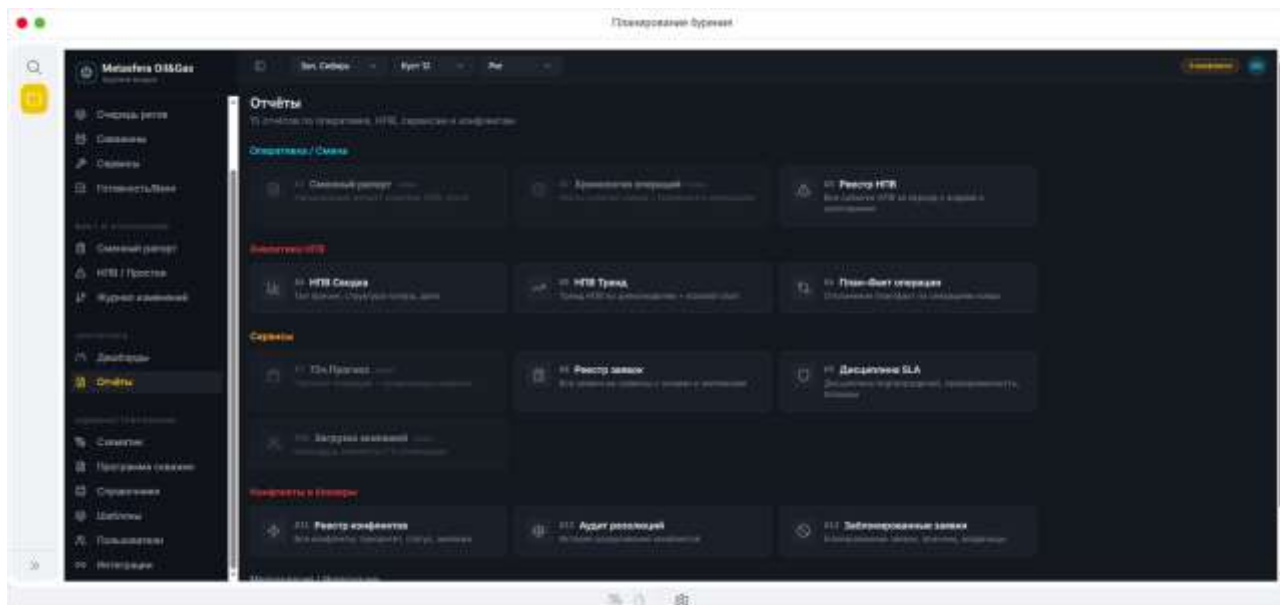


Рисунок 17. Экран «Отчеты Хаб»

#### 2.4.15.1. Порядок работы пользователя

Для перехода к отчету пользователь должен:

1. Открыть раздел «Отчеты»;
2. Выбрать нужную группу отчетов;
3. Нажать на карточку активного отчета;
4. Перейти на соответствующий экран отчета.

#### 2.4.15.2. Активные элементы управления

Работает клик по карточке активного отчета. Неактивные карточки переход не выполняют.

#### 2.4.15.3. Активные отчеты

Доступны следующие отчеты:

- Реестр НПВ;
- НПВ Сводка;
- НПВ Тренд;
- План–Факт операций;
- Реестр заявок;
- Дисциплина SLA;

- Реестр конфликтов;
- Аудит резолюций;
- Заблокированные заявки.

#### 2.4.15.4. Редактируемые поля

Редактируемые поля отсутствуют.

#### 2.4.16. Работа с экраном «Шаблоны секций»

Экран «Шаблоны секций» предназначен для ведения библиотеки переиспользуемых шаблонов секций и шагов для последующего применения в программах скважин (Рисунок 18).

Экран состоит из двух областей:

- библиотека шаблонов со списком и фильтрами;
- детали выбранного шаблона со списком шагов.

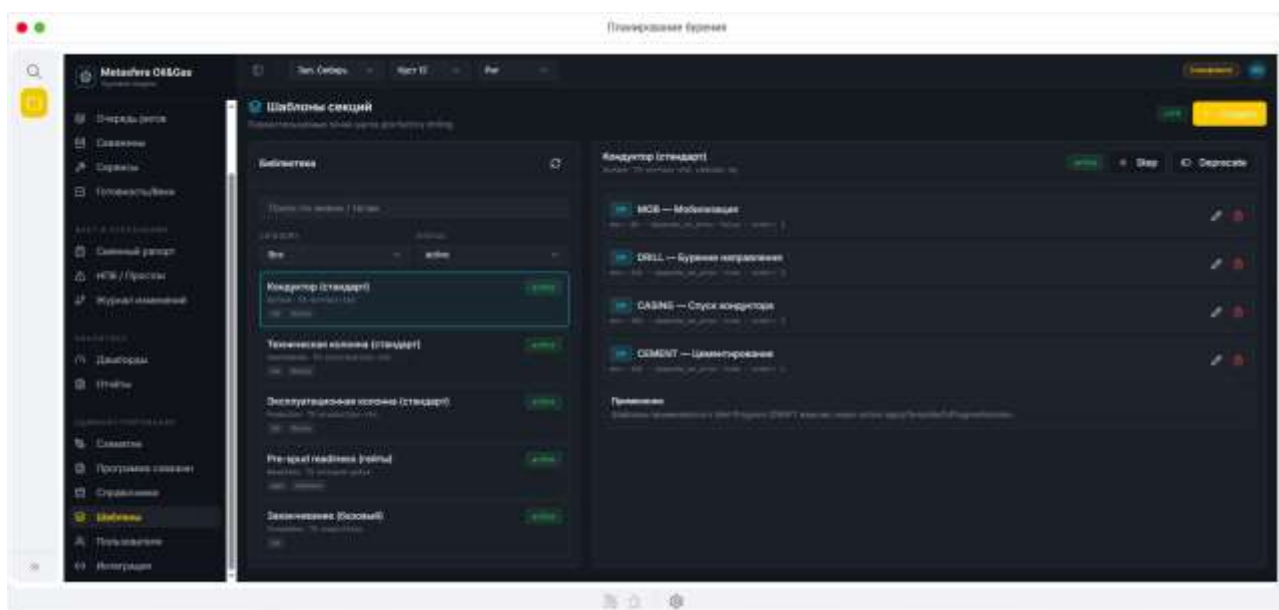


Рисунок 18. Экран «Шаблоны секций»

##### 2.4.16.1. Порядок работы пользователя

Для работы с экраном пользователь должен:

1. Открыть раздел «Шаблоны секций»;
2. При необходимости отфильтровать шаблоны по поиску, категории и статусу;

3. Выбрать шаблон;
4. При необходимости создать новый шаблон;
5. Добавить шаг;
6. Изменить длительность шага;
7. Деактивировать или повторно активировать шаблон.

#### **2.4.16.2. Активные элементы управления**

На экране работают следующие действия:

- кнопка «Создать»;
- кнопка «+ Step»;
- кнопки **Deprecate / Activate**;
- кнопка редактирования шага;
- кнопка удаления шага;
- кнопка «Обновить»;
- фильтры поиска, категории и статуса.

#### **2.4.16.3. Редактируемые поля**

Инлайн-редактирование отсутствует. Все изменения выполняются через `window.prompt()`:

- имя шаблона;
- категория;
- параметры шага;
- длительность шага.

#### **2.4.16.4. Действия, требующие подтверждения**

Удаление шага требует подтверждения через `window.confirm()`.

#### **2.4.17. Работа с экраном «Программа скважины»**

Экран «Программа скважины» предназначен для управления программами строительства скважин: создания, версионирования, наполнения секциями и шагами, применения шаблонов и генерации расписания (Рисунок 19).

Экран состоит из трех областей:

- список программ;
- структура версий, секций и шагов;
- панель генерации расписания.

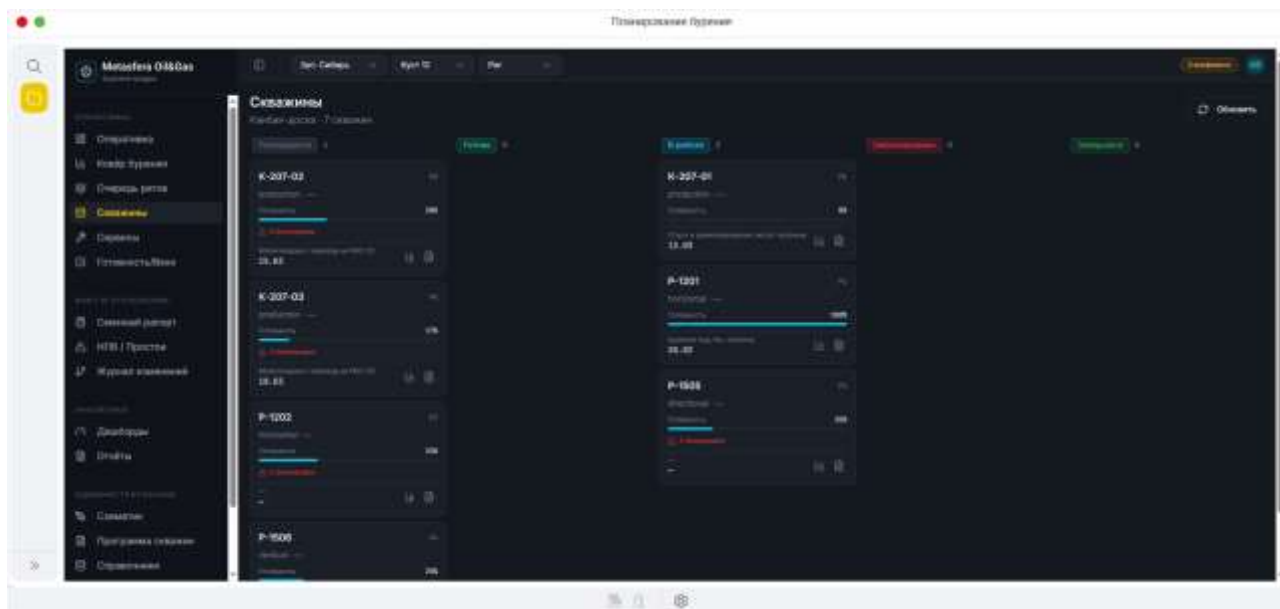


Рисунок 19. Экран «Программа скважины»

#### 2.4.17.1. Порядок работы пользователя

Для работы с экраном пользователь должен:

1. Открыть раздел «Программа скважины»;
2. Создать программу либо выбрать существующую;
3. При необходимости создать новую версию;
4. Добавить секции и шаги;
5. При необходимости применить шаблон;
6. После завершения проектирования сгенерировать расписание;
7. При необходимости утвердить версию;
8. При необходимости архивировать программу.

#### 2.4.17.2. Активные элементы управления

На экране работают следующие действия:

- кнопка «+ Программа»;

- кнопка «**Новая версия**»;
- кнопка «**Утвердить**»;
- кнопка «**Архив**»;
- кнопка «**+ Секция**»;
- кнопка «**Применить шаблон**»;
- кнопка «**+ Step**»;
- кнопка редактирования шага;
- кнопка удаления шага;
- кнопка удаления секции;
- кнопка «**Генерировать расписание**».

#### **2.4.17.3. Редактируемые поля**

Редактирование доступно только для версий со статусом **draft**. Изменения выполняются через `window.prompt()`:

- имя секции;
- код операции или тип вехи шага;
- плановая длительность шага.

Для утвержденных и архивных версий редактирование недоступно.

#### **2.4.17.4. Действия, требующие подтверждения**

На экране используются следующие подтверждения:

- утверждение версии — `confirm()` и `prompt()` для примечания;
- архивирование — `confirm()`;
- удаление секции — `confirm()`;
- удаление шага — `confirm()`;
- генерация расписания — `confirm()`.

Утверждение версии является необратимым действием в рамках жизненного цикла версии.

### 2.4.18. Работа с экраном «Схематика»

Экран «Схематика» предназначен для визуального редактирования технологических схем с использованием SVG-рендера узлов и ребер (Рисунок 20).

Экран включает:

- тулбар;
- SVG-канвас с панорамированием и масштабированием;
- боковую панель свойств выбранного узла или ребра.

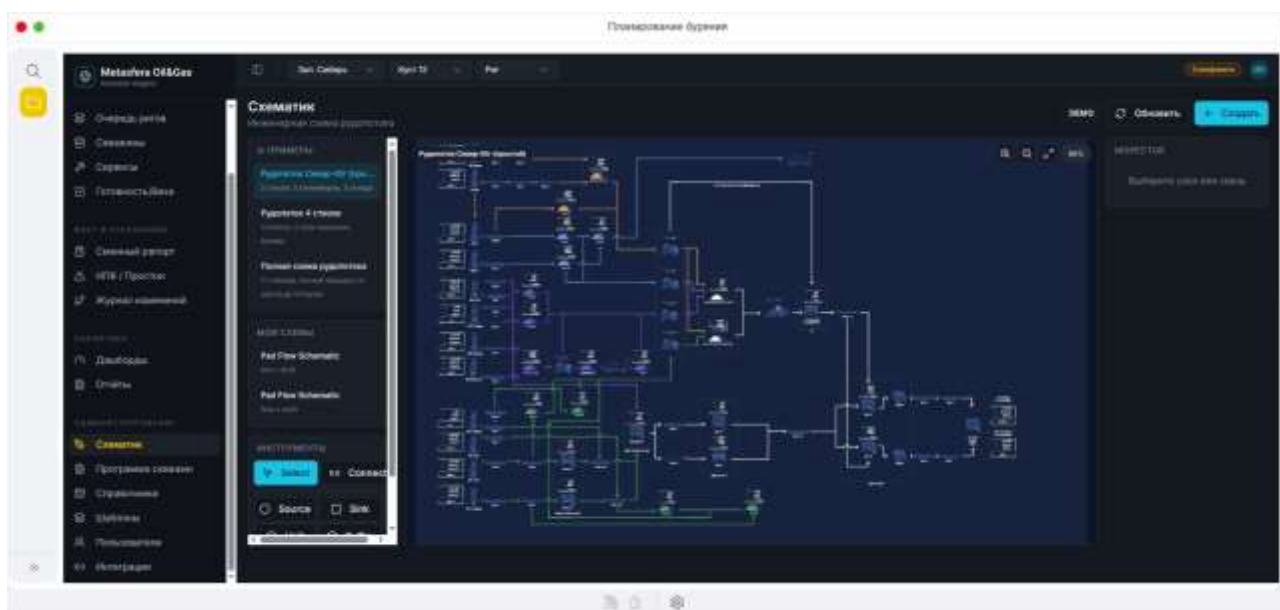


Рисунок 20. Экран «Схематика»

#### 2.4.18.1. Порядок работы пользователя

Для работы с экраном пользователь должен:

1. Открыть раздел «Схематика»;
2. При необходимости создать новую схему;
3. Выбрать режим работы: выделение, связывание, добавление узлов;
4. Разместить узлы на канвасе;
5. Связать их ребрами;
6. Настроить свойства узлов и связей;
7. При необходимости создать снимок состояния схемы.

#### 2.4.18.2. Активные элементы управления

На экране работают следующие действия:

- кнопка «**Создать**»;
- режимы **Select** и **Connect**;
- добавление узлов по типам;
- кнопка удаления выбранного узла или ребра;
- кнопка **Snapshot**;
- кнопки масштабирования **Zoom + / -**;
- кнопка **Fit**;
- переключатель **View / Edit**;
- демо-кнопки предустановленных схем;
- кнопка «**Обновить**».

#### 2.4.18.3. Редактируемые поля

В панели свойств можно редактировать:

- label узла;
- status;
- координаты и размеры x, y, w, h;
- для ребра:
  - label;
  - style;
  - thickness;
  - color.

Также поддерживается drag-and-drop перемещение узлов по канвасу.

#### 2.4.18.4. Действия, требующие подтверждения

Удаление узлов и ребер выполняется сразу, без дополнительного подтверждения.

### 2.4.18.5. Особенности реализации

При первом входе автоматически загружается демо-режим с предустановленными схемами. В демо-режиме изменения не сохраняются в базе данных.

### 2.4.19. Работа с экраном «Справочники»

Экран «Справочники» предназначен для ведения мастер-данных системы (Рисунок 21).

Экран содержит четыре вкладки:

- Коды НПВ;
- Типы сервисов;
- Подрядчики;
- Экипажи.

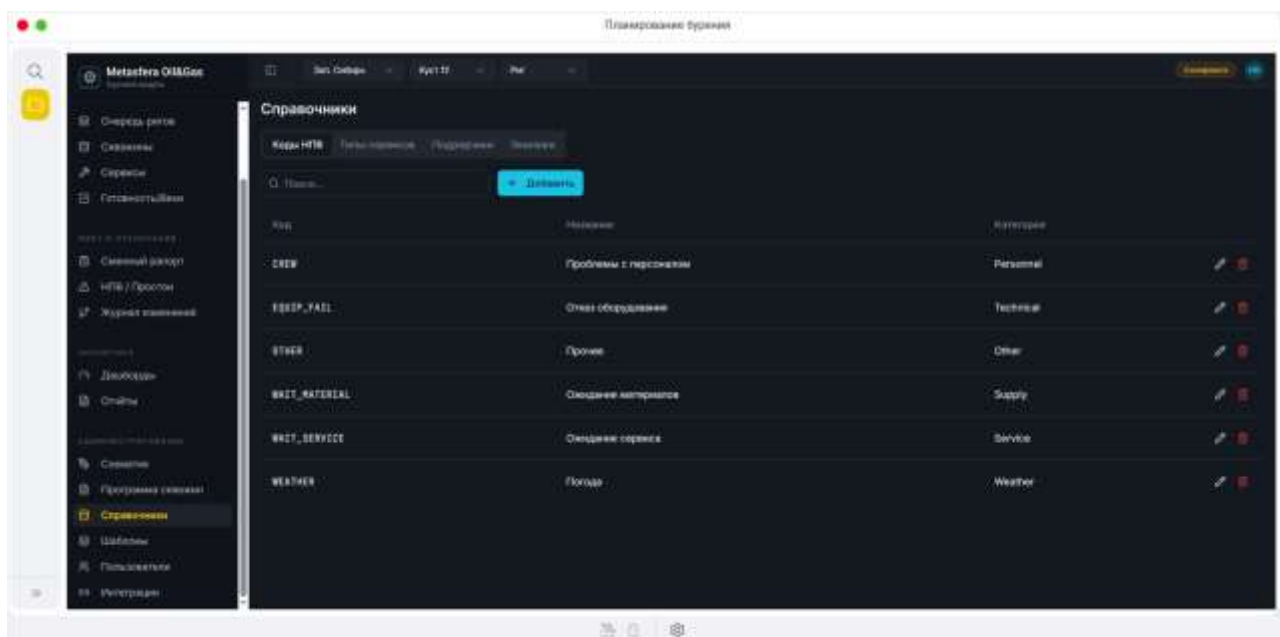


Рисунок 21. Экран «Справочники»

#### 2.4.19.1. Порядок работы пользователя

Для работы со справочниками пользователь должен:

1. Открыть раздел «Справочники»;
2. Выбрать нужную вкладку;
3. При необходимости выполнить поиск;

4. Создать новую запись, изменить существующую либо удалить запись;
5. Сохранить изменения.

#### **2.4.19.2. Активные элементы управления**

Во всех вкладках работают:

- кнопка «Добавить»;
- кнопка редактирования;
- кнопка удаления;
- кнопка «Сохранить» в модальном окне.

Во вкладке «Коды НПВ» дополнительно работает поиск.

#### **2.4.19.3. Редактируемые поля**

Коды НПВ:

- npt\_code — при создании;
- name;
- category.

Типы сервисов:

- code;
- name;
- is\_active.

Подрядчики:

- name;
- inn;
- is\_active.

Экипажи:

- name;
- service\_type\_id;
- vendor\_id;
- mobilization\_hours;
- is\_active.

#### 2.4.19.4. Действия, требующие подтверждения

Удаление записи на любой вкладке требует подтверждения через `window.confirm()`.

#### 2.4.20. Работа с экраном «Интеграции»

Экран «Интеграции» предназначен для мониторинга очереди исходящих сообщений в Metasfera, контроля статусов доставки, повторной отправки ошибочных сообщений и просмотра истории интеграционных запусков.

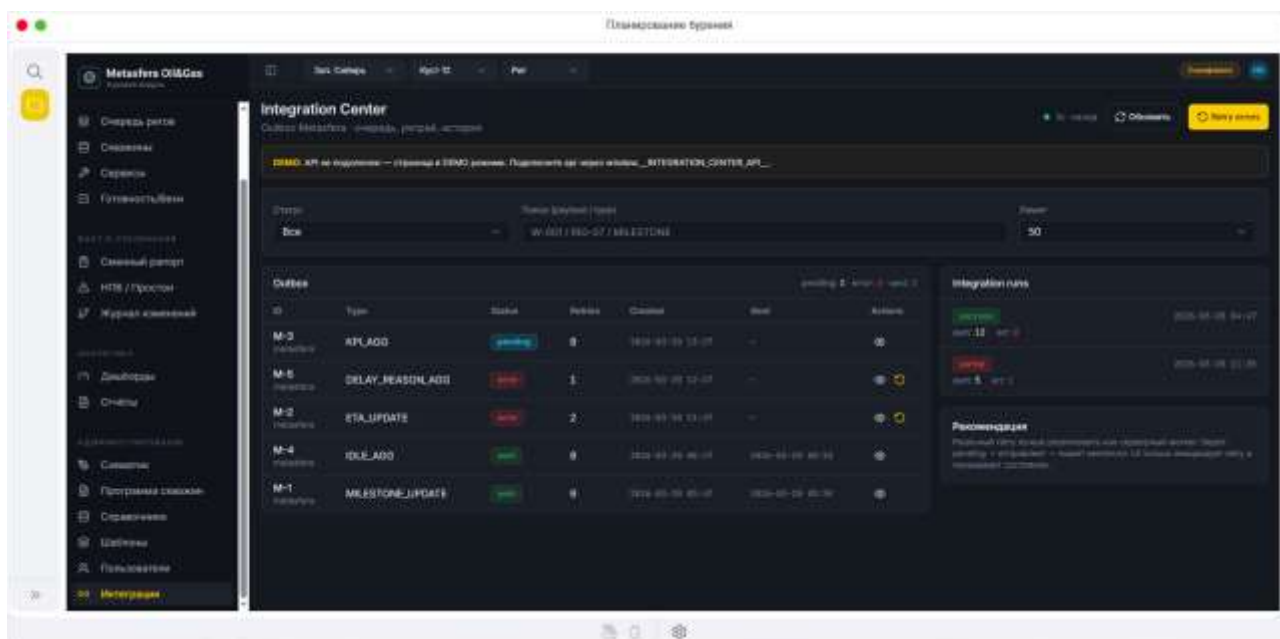


Рисунок 22. Экран «Интеграции»

Экран используется администраторами, методологами и иными уполномоченными пользователями для оперативного контроля корректности обмена данными между Metasfera Oil&Gas и Metasfera Planner.

Экран содержит следующие основные области:

- верхнюю панель действий;
- информационный баннер режима работы;
- панель фильтров;
- таблицу очереди сообщений **Outbox**;
- правую панель **Integration runs**;
- правую панель **Рекомендация**.

В верхней части экрана отображаются:

- индикатор времени последнего обновления;
- кнопка «**Обновить**»;
- кнопка «**Retry errors**».

При работе в демонстрационном режиме на экране отображается соответствующее информационное сообщение.

#### **2.4.20.1. Порядок работы пользователя**

Для контроля интеграционного обмена пользователь должен:

1. Открыть раздел «**Интеграции**»;
2. При необходимости выбрать статус сообщений;
3. При необходимости задать строку поиска по payload или type;
4. При необходимости ограничить объем выборки значением поля «**Лимит**»;
5. Просмотреть список сообщений в таблице **Outbox**;
6. Определить наличие сообщений со статусом ошибки;
7. При необходимости открыть содержимое сообщения;
8. При необходимости выполнить повторную отправку одного сообщения или всех сообщений со статусом ошибки;
9. Проанализировать правую панель **Integration runs** для оценки общего состояния обмена.

#### **2.4.20.2. Состав данных экрана**

В панели фильтров доступны следующие элементы:

- поле «**Статус**»;
- поле «**Поиск (payload / type)**»;
- поле «**Лимит**».

В таблице **Outbox** отображаются следующие колонки:

- **ID**;
- **Type**;

- **Status;**
- **Retries;**
- **Created;**
- **Sent;**
- **Actions.**

В системе используются как минимум следующие статусы сообщений:

- pending;
- error;
- sent.

В правой части экрана отображается блок **Integration runs**, в котором выводится история запусков интеграционного обмена с агрегированной информацией по успешно отправленным и ошибочным сообщениям. Ниже расположен блок «**Рекомендация**», содержащий пояснение по рекомендуемой серверной логике работы с очередью.

#### 2.4.20.3. Активные элементы управления

- кнопка «**Обновить**» — принудительная перезагрузка данных;
- кнопка «**Retry errors**» — повторная отправка сообщений со статусом ошибки;
- повторная отправка одного сообщения из таблицы;
- просмотр содержимого сообщения через действие в колонке **Actions**;
- фильтрация по статусу;
- поиск по payload и типу сообщения;
- ограничение объема выборки по полю «**Лимит**»;
- автоматическое обновление экрана через заданный интервал времени.

#### 2.4.20.4. Редактируемые поля

Редактируемые поля данных интеграционного сообщения отсутствуют. Экран работает в режиме мониторинга и управления отправкой. Пользователь

может изменять только параметры фильтрации и инициировать повторную отправку.

#### **2.4.20.5. Действия, требующие подтверждения**

Для действий повторной отправки используются защитные подтверждения:

- повторная отправка одного сообщения;
- повторная отправка всех ошибочных сообщений.

Повторная отправка выполняется только после подтверждения пользователем.

#### **2.4.20.6. Особенности работы экрана**

Экран предназначен для операционного контроля очереди интеграции и не используется для ручного редактирования payload. В демонстрационном режиме допускается отображение тестовых сообщений и имитация отправки. При реальной интеграции экран должен использоваться совместно с серверным обработчиком очереди, который осуществляет отставку сообщений, обновляет статусы и фиксирует историю запусков.

#### **2.4.21. Работа с экраном «Журнал изменений»**

Экран «Журнал изменений» предназначен для аудита действий пользователей и системных изменений во всех основных сущностях Metasfera Oil&Gas.

Экран используется для контроля истории изменений, анализа причин корректировок, проверки действий в замороженном горизонте планирования и расследования спорных ситуаций.

В верхней части экрана отображаются:

- строка поиска;
- фильтр по объектам;
- фильтр по действиям;
- фильтр по времени;

- индикатор количества записей в замороженной зоне;
- индикатор общего количества записей.

Основная часть экрана представлена таблицей журнала изменений.

#### **2.4.21.1. Порядок работы пользователя**

Для работы с журналом изменений пользователь должен:

1. Открыть раздел **«Журнал изменений»**;
2. При необходимости ввести поисковую строку;
3. При необходимости выбрать объект изменения;
4. При необходимости выбрать тип действия;
5. При необходимости отфильтровать записи по времени;
6. Просмотреть таблицу изменений;
7. Проанализировать автора изменения, состав измененных полей и причину изменения;
8. При необходимости выявить изменения, выполненные в замороженной зоне.

#### **2.4.21.2. Состав данных экрана**

На экране доступны следующие поля фильтрации:

- поиск по **ID, актору и причине**;
- фильтр **«Все объекты»**;
- фильтр **«Все действия»**;
- фильтр по периоду / времени отображения.

В таблице журнала изменений отображаются следующие колонки:

- Время;
- Действие;
- Объект;
- ID;
- Актор;
- Изменения;

- Причина.

В системе фиксируются как минимум следующие типы действий:

- **Создание;**
- **Изменение.**

В журнал могут попадать записи по следующим объектам:

- операция графика;
- сервисная заявка;
- сменный рапорт;
- событие НПВ;
- конфликт сервисов;
- веха / гейт;
- интеграция;
- скважина;
- пункт готовности;
- схематика;
- буровая установка;
- версия программы;
- шаблон секции.

В колонке «**Изменения**» изменения отображаются в формате сравнения прежнего и нового значения. В колонке «**Причина**» фиксируется текстовое основание изменения, если оно было указано пользователем или системой.

#### **2.4.21.3. Активные элементы управления**

На экране доступны следующие действия:

- поиск по журналу;
- фильтрация по объекту;
- фильтрация по действию;
- фильтрация по времени;
- просмотр состава изменений по каждой записи.

Экран работает как аналитический реестр и не содержит действий редактирования записей аудита.

#### **2.4.21.4. Редактируемые поля**

Редактируемые поля отсутствуют. Записи журнала формируются автоматически на основании действий пользователя и системных операций.

#### **2.4.21.5. Действия, требующие подтверждения**

Действия, требующие подтверждения, отсутствуют. Экран используется только для просмотра.

#### **2.4.21.6. Особенности работы экрана**

Отдельное внимание при анализе журнала следует уделять изменениям, выполненным в замороженной зоне. Для таких записей в интерфейсе предусмотрена визуальная индикация, а в журнале может отображаться причина изменения. Экран служит основным инструментом аудита при анализе сдвигов графика, изменения статусов заявок, подтверждения сменных рапортов и повторной отправки интеграционных сообщений.

#### **2.4.22. Работа с отчетом «Реестр НПВ»**

Отчет «Реестр НПВ» предназначен для просмотра всех событий непроизводительного времени за выбранный период с указанием времени начала и окончания, продолжительности, кода причины, категории, смены и комментария.

Экран содержит верхнюю панель фильтров и табличную часть отчета (Рисунок 23).

Начало	Конец	Тип	Риг	Причина	Категория	Статус	Комментарий
2024-03-04 00:00	2024-03-04 08:00	2.0	OTHER	Прочие	Other	Активен	Плановый ремонт ПМ
2024-03-15 14:00	2024-03-17 17:00	2.0	WAIT_SERVICE	Ожидание сервиса	Service	Активен	Ожидание сервиса/ремонт узла
2024-03-12 00:00	2024-03-12 00:00	1.0	SEW	Проблемы с перемещением	Accident	Активен	Сбой при перемещении — замена
2024-03-11 00:00	2024-03-11 00:00	0.5	WAIT_MATERIAL	Ожидание материалов	Supply	Активен	Нет доступа к материалам
2024-03-18 00:00	2024-03-18 00:00	0.5	EQUIP_FAIL	Отказ оборудования	Technical	Активен	Частичный отказ оборудования
2024-03-09 00:00	2024-03-09 18:00	0.5	WEATHER	Погода	Weather	Активен	Изменение условий погоды
2024-03-02 00:00	2024-03-08 00:00	0.5	OTHER	Прочие	Other	Активен	Ожидание обслуживания узла
2024-03-07 14:00	2024-03-07 18:00	0.5	WAIT_SERVICE	Ожидание сервиса	Service	Активен	Ожидание обслуживания узла
2024-03-06 12:00	2024-03-06 12:00	0.5	SEW	Проблемы с перемещением	Accident	Активен	Проблемы с перемещением — замена

Рисунок 23. Отчет «Реестр НПВ»

#### 2.4.22.1. Порядок работы пользователя

Для работы с отчетом пользователь должен:

1. Открыть раздел «Отчеты»;
2. Выбрать отчет «Реестр НПВ»;
3. Установить дату начала и окончания периода;
4. При необходимости выбрать риг и скважину;
5. Дождаться обновления таблицы;
6. Проанализировать перечень событий НПВ, их длительность, причины и комментарии.

#### 2.4.22.2. Состав данных отчета

В верхней панели доступны следующие фильтры:

- дата С;
- дата По;
- Риг;
- Скважина.

После применения фильтров модуль отображает общее количество найденных событий и суммарное количество часов НПВ.

В табличной части отчета отображаются следующие колонки:

- Начало;
- Конец;
- Часы;
- Код;
- Название;
- Категория;
- Смена;
- Комментарий.

Отчет используется для просмотра детального реестра всех событий НПВ за выбранный период.

#### **2.4.22.3. Редактируемые поля**

Редактируемые поля отсутствуют. Отчет работает в режиме просмотра.

#### **2.4.22.4. Действия, требующие подтверждения**

Действия, требующие подтверждения, отсутствуют.

#### **2.4.23. Работа с отчетом «НПВ Сводка»**

Отчет «НПВ Сводка» предназначен для агрегированного анализа непроизводительного времени по причинам, категориям, количеству событий и доле в общем объеме НПВ.

Экран содержит верхнюю панель фильтров, блок визуализации, KPI-показатели и детальную таблицу.

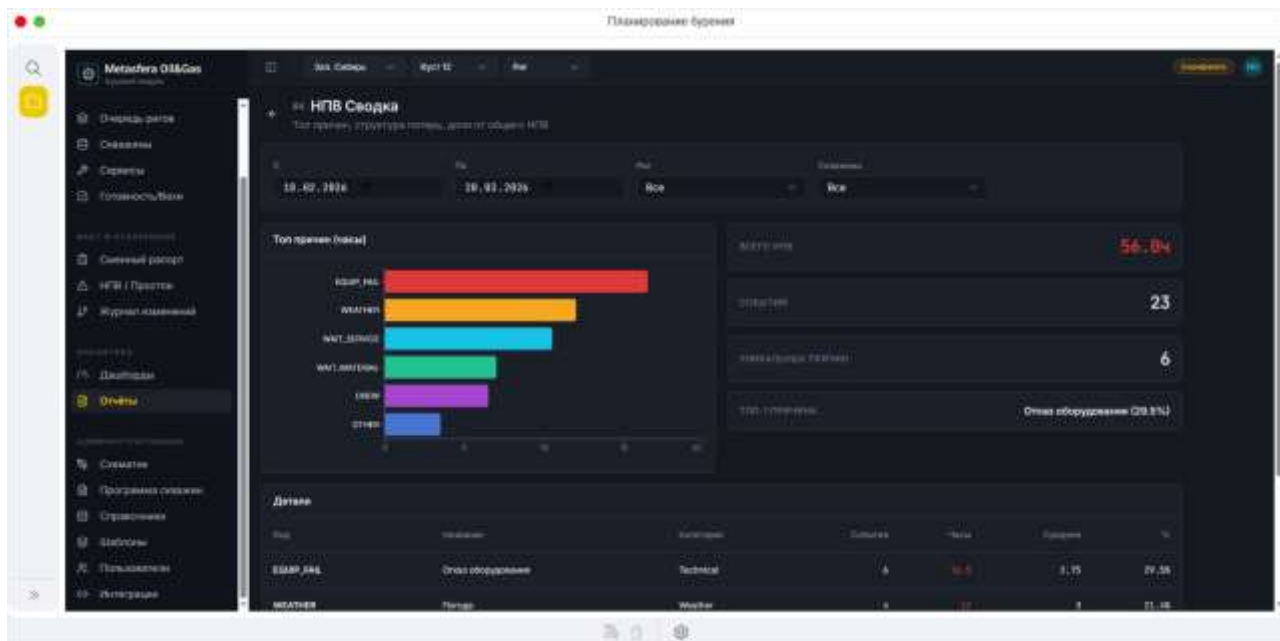


Рисунок 24. Отчет «НПВ Сводка»

#### 2.4.23.1. Порядок работы пользователя

Для работы с отчетом пользователь должен:

1. Открыть раздел «Отчеты»;
2. Выбрать отчет «НПВ Сводка»;
3. Установить период анализа;
4. При необходимости выбрать риг и скважину;
5. Проанализировать диаграмму топ-причин;
6. Изучить сводные показатели;
7. При необходимости перейти к детальной таблице причин.

#### 2.4.23.2. Состав данных отчета

В верхней панели доступны следующие фильтры:

- дата С;
- дата По;
- Риг;
- Скважина.

В визуальной части отчета отображается горизонтальная диаграмма «Топ причин (часы)».

В правой части экрана отображаются сводные показатели:

- Всего НПВ;
- Событий;
- Уникальных причин;
- Топ-1 причина.

Ниже отображается таблица «Детали», содержащая следующие колонки:

- Код;
- Название;
- Категория;
- События;
- Часы;
- Среднее;
- %.

#### **2.4.23.3. Назначение отчета**

Отчет используется для:

- анализа структуры потерь по причинам;
- определения наиболее значимых причин НПВ;
- контроля доли каждой причины в общем объеме НПВ;
- оценки среднего времени одного события по каждой причине.

#### **2.4.23.4. Редактируемые поля**

Редактируемые поля отсутствуют. Отчет доступен только для просмотра.

#### **2.4.23.5. Действия, требующие подтверждения**

Действия, требующие подтверждения, отсутствуют.

#### **2.4.24. Работа с отчетом «НПВ Тренд»**

Отчет «НПВ Тренд» предназначен для анализа динамики непроизводительного времени по дням или неделям за выбранный период.

Экран состоит из панели фильтров, графика тренда и табличной части.

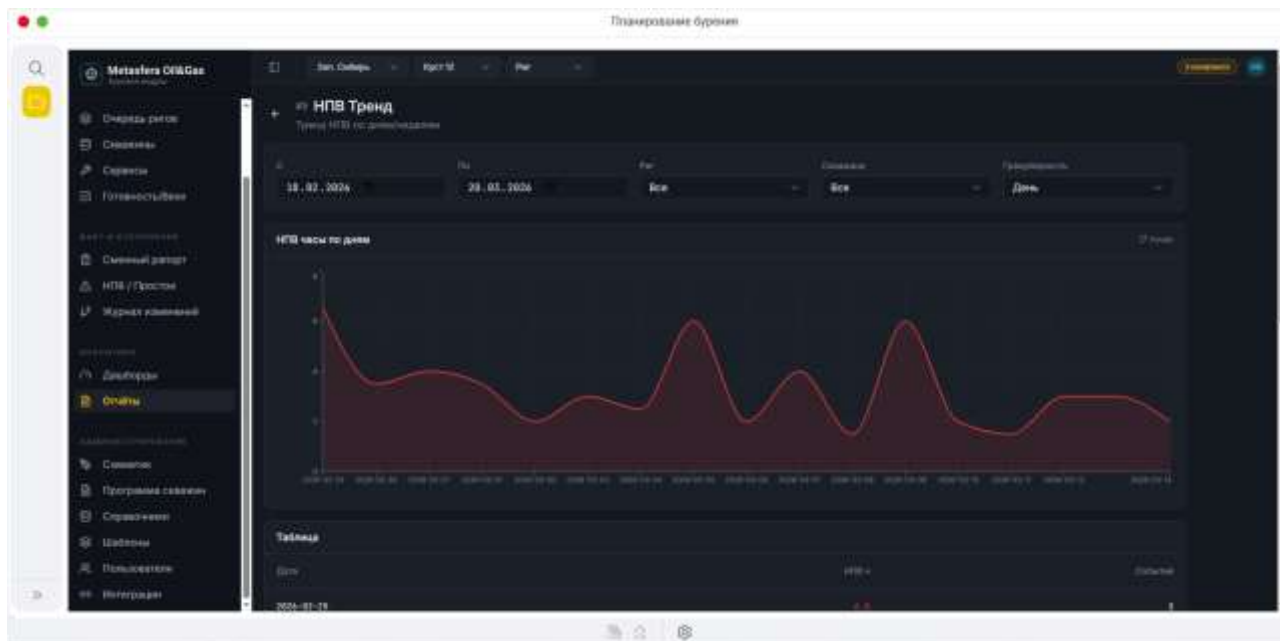


Рисунок 25. Отчет «НПВ Тренд»

#### 2.4.24.1. Порядок работы пользователя

Для работы с отчетом пользователь должен:

1. Открыть раздел **«Отчеты»**;
2. Выбрать отчет **«НПВ Тренд»**;
3. Установить период анализа;
4. При необходимости выбрать риг и скважину;
5. Выбрать гранулярность отображения;
6. Проанализировать график НПВ по времени;
7. При необходимости просмотреть табличные значения по датам.

#### 2.4.24.2. Состав данных отчета

В верхней панели доступны следующие фильтры:

- дата С;
- дата По;
- Риг;
- Скважина;
- Гранулярность.

В графической части отчета отображается линейный график «НПВ часы по дням» или по иному выбранному интервалу.

В нижней части экрана отображается таблица со следующими колонками:

- Дата;
- НПВ ч;
- Событий.

#### **2.4.24.3. Назначение отчета**

Отчет используется для:

- анализа изменения НПВ во времени;
- выявления пиков и спадов по потерям;
- сравнения нагрузки по дням и неделям;
- оценки количества событий НПВ в каждом временном интервале.

#### **2.4.24.4. Редактируемые поля**

Редактируемые поля отсутствуют.

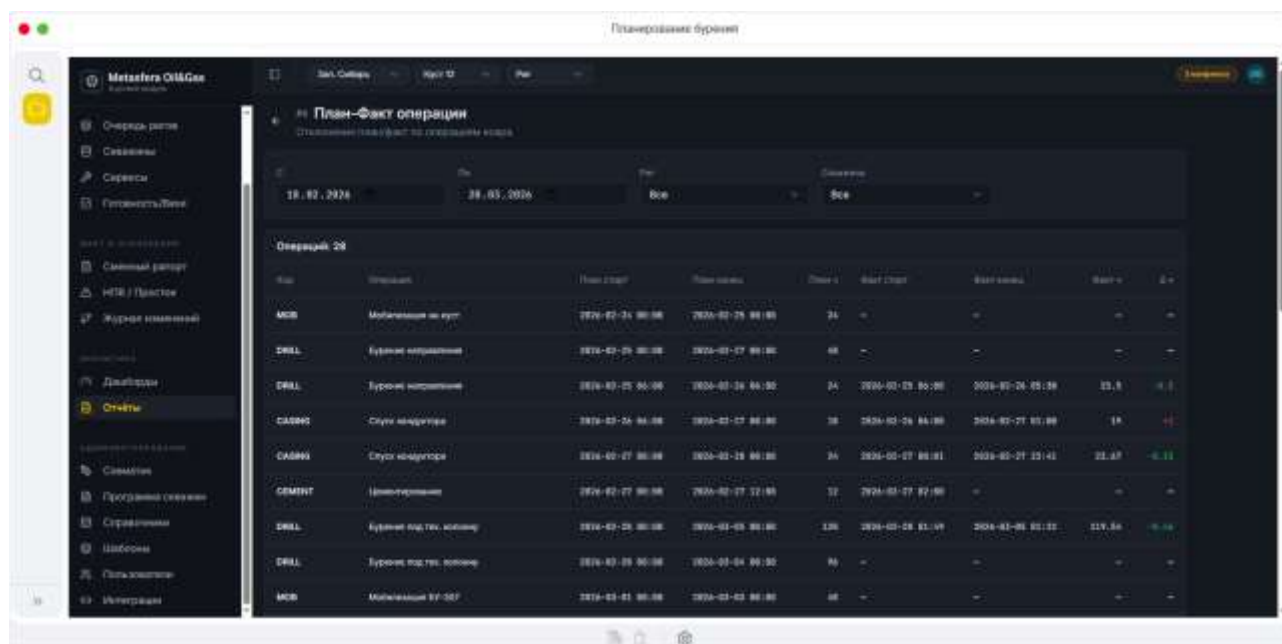
#### **2.4.24.5. Действия, требующие подтверждения**

Действия, требующие подтверждения, отсутствуют.

#### **2.4.25. Работа с отчетом «План–Факт операций»**

Отчет «План–Факт операций» предназначен для анализа отклонений между плановыми и фактическими сроками выполнения операций ковra бурения.

Экран состоит из панели фильтров и табличной части (Рисунок 26).



№	Имя	План старт	План конец	Статус	Факт старт	Факт конец	Δ ч.
MSB	Мобилизация скважины	2024-02-24 00:00	2024-02-25 00:00	24	-	-	-
SWLL	Бурение колонны	2024-02-25 00:00	2024-02-27 00:00	68	-	-	-
SWLL	Бурение колонны	2024-02-25 00:00	2024-02-26 00:00	24	2024-02-25 00:00	2024-02-24 05:30	23,5
SABMS	Спуск мотопоры	2024-02-26 00:00	2024-02-27 00:00	28	2024-02-26 00:00	2024-02-27 01:00	18
SABMS	Спуск мотопоры	2024-02-27 00:00	2024-02-28 00:00	24	2024-02-27 00:00	2024-02-27 23:45	23,87
SEMENT	Цементирование	2024-02-27 00:00	2024-02-27 22:00	22	2024-02-27 02:00	-	-
SWLL	Бурение подт. колонны	2024-02-28 00:00	2024-02-29 00:00	120	2024-02-28 01:00	2024-02-29 01:00	217,86
SWLL	Бурение подт. колонны	2024-02-28 00:00	2024-02-28 00:00	86	-	-	-
MSB	Мобилизация БУ-СР	2024-02-01 00:00	2024-02-02 00:00	68	-	-	-

Рисунок 26. Отчет «План–Факт операций»

#### 2.4.25.1. Порядок работы пользователя

Для работы с отчетом пользователь должен:

1. Открыть раздел «Отчеты»;
2. Выбрать отчет «План–Факт операций»;
3. Установить период анализа;
4. При необходимости выбрать риг и скважину;
5. Дождаться формирования таблицы;
6. Проанализировать длительности плановых и фактических операций;
7. Обратит внимание на отклонение в колонке  $\Delta$  ч.

#### 2.4.25.2. Состав данных отчета

В верхней панели доступны следующие фильтры:

- дата С;
- дата По;
- Риг;
- Скважина.

После применения фильтров модуль отображает количество операций, попавших в выборку.

В таблице отчета отображаются следующие колонки:

- Код;
- Операция;
- План старт;
- План конец;
- План ч;
- Факт старт;
- Факт конец;
- Факт ч;
- Δ ч.

#### **2.4.25.3. Назначение отчета**

Отчет используется для:

- анализа выполнения плана по операциям ковра;
- выявления опережений и отставаний;
- контроля фактической длительности операций;
- анализа незавершенных и не начатых операций.

#### **2.4.25.4. Редактируемые поля**

Редактируемые поля отсутствуют. Отчет доступен только для просмотра.

#### **2.4.25.5. Действия, требующие подтверждения**

Действия, требующие подтверждения, отсутствуют.

#### **2.4.26. Работа с отчетом «Реестр заявок на сервисы»**

Отчет «Реестр заявок на сервисы» предназначен для просмотра всех сервисных заявок за выбранный период с отображением окна выполнения, экипажа, подрядчика, статуса и признака блокировки.

ID	Статус	Тип сервиса	Операция	Дата	Скважина	Подрядчик	Действия
454321	Активен	ГИС/Картоя	Факельный картюк	2024-07-07 06:00 - 2024-07-11 14:00	Wellby-Скважина А	Ильинский (ИИИ)	...
454322	Активен	Центрифуги	Центрифужная замена	2024-07-11 10:00 - 2024-07-11 21:00	Скважина Скважина А	Ильинский (ИИИ)	...
454323	Отменен	Логистика/Транспорт	Заказ спецтранспорта для монтажа	2024-07-02 06:00 - 2024-07-10 14:00	...	...	Отменен (ИИИ)
454324	Отменен	Лужовой вагон	Установка вагона на скважину АБТД	2024-07-07 06:00 - 2024-07-09 14:00	...	...	Отменен (ИИИ)
454325	Активен	ГИС/Картоя	ГИС на эксплуатационной скважине	2024-07-07 06:00 - 2024-07-08 14:00	Wellby-Скважина В	Ильинский (ИИИ)	...
454326	Активен	Центрифуги	Центрифужная эксплуатационная	2024-07-07 06:00 - 2024-07-07 20:00	Скважина Скважина В	Ильинский (ИИИ)	...
454327	Отменен	Логистика/Транспорт	Доставка оборудования для скважины	2024-07-02 06:00 - 2024-07-04 14:00	...	...	Отменен (ИИИ)

Рисунок 27. Отчет «Реестр заявок на сервисы»

Экран содержит верхнюю панель фильтров и табличную часть отчета.

В верхней панели доступны следующие фильтры:

- дата С;
- дата По;
- Риг;
- Скважина.

После применения фильтров модуль отображает общее количество найденных заявок.

#### 2.4.26.1. Состав данных отчета

В табличной части отчета отображаются следующие колонки:

- ID;
- Статус;
- Тип сервиса;
- Операция;
- Окно;
- Экипаж;
- Подрядчик;

- Блокер.

Статус заявки отображается цветовым индикатором. На текущем экране подтверждаются как минимум следующие статусы:

- Подтверждено;
- Заблокировано;
- Ожидание.

#### **2.4.26.2. Порядок работы пользователя**

Для работы с отчетом пользователь должен:

1. Открыть раздел «Отчеты»;
2. Выбрать отчет «Реестр заявок на сервисы»;
3. Установить период;
4. При необходимости выбрать риг и скважину;
5. Дождаться обновления таблицы;
6. Проанализировать список заявок, их статусы, исполнителей и блокиеры.

#### **2.4.26.3. Назначение отчета**

Отчет используется для:

- контроля всех заявок на сервисы в одном реестре;
- анализа подтвержденных, ожидающих и заблокированных заявок;
- проверки назначенного экипажа и подрядчика;
- выявления заявок с активными блокиерами.

#### **2.4.26.4. Редактируемые поля**

Редактируемые поля на экране отсутствуют. Отчет работает в режиме просмотра.

#### **2.4.26.5. Действия, требующие подтверждения**

Действия, требующие подтверждения, отсутствуют.

### 2.4.27. Работа с отчетом «Дисциплина SLA»

Отчет «Дисциплина SLA» предназначен для анализа дисциплины подтверждения сервисных заявок, своевременности исполнения и основных причин блокировок (Рисунок 28).

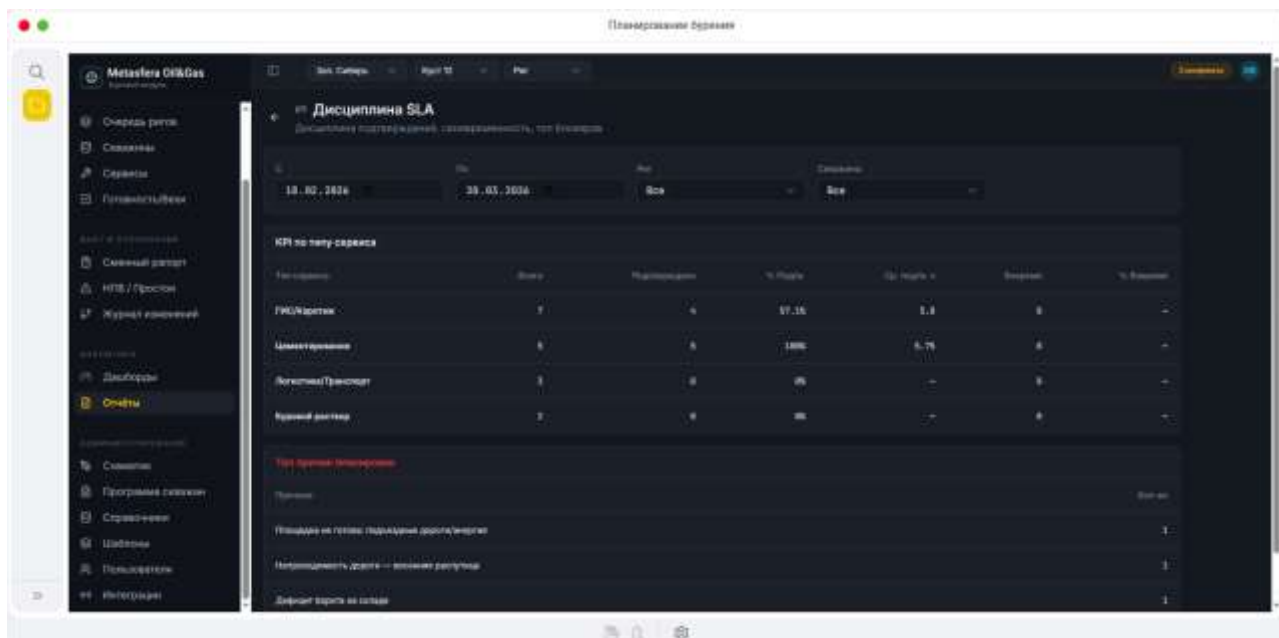


Рисунок 28. Отчет «Дисциплина SLA»

Экран включает верхнюю панель фильтров, таблицу KPI по типам сервиса и блок анализа причин блокировки.

#### 2.4.27.1. Порядок работы пользователя

Для работы с отчетом пользователь должен:

1. Открыть раздел «Отчеты»;
2. Выбрать отчет «Дисциплина SLA»;
3. Установить период анализа;
4. При необходимости выбрать риг и скважину;
5. Проанализировать показатели подтверждения по типам сервиса;
6. Изучить причины блокировок;
7. Использовать отчет для контроля дисциплины сервисного контура.

#### 2.4.27.2. Состав данных отчета

В верхней панели доступны следующие фильтры:

- дата С;
- дата По;
- Риг;
- Скважина.

В основной части экрана отображается блок «**KPI по типу сервиса**» со следующими колонками:

- Тип сервиса;
- Всего;
- Подтверждено;
- % Подтв.;
- Ср. подтв. ч;
- Вовремя;
- % Вовремя.

Ниже расположен блок «**Топ причин блокировок**», содержащий как минимум следующие поля:

- Причина;
- Кол-во.

#### **2.4.27.3. Назначение отчета**

Отчет используется для:

- анализа доли подтвержденных сервисных заявок;
- контроля своевременности обработки заявок;
- сравнения дисциплины по типам сервиса;
- выявления основных причин блокировок.

#### **2.4.27.4. Редактируемые поля**

Редактируемые поля отсутствуют. Отчет работает в режиме просмотра.

#### **2.4.27.5. Действия, требующие подтверждения**

Действия, требующие подтверждения, отсутствуют.

## 2.4.28. Работа с отчетом «Реестр конфликтов»

Отчет «Реестр конфликтов» предназначен для просмотра всех сервисных конфликтов за выбранный период с указанием приоритета, статуса, экипажа, окна конфликта, причины и влияния на производственный процесс.

Экран включает фильтры и табличную часть (Рисунок 29).

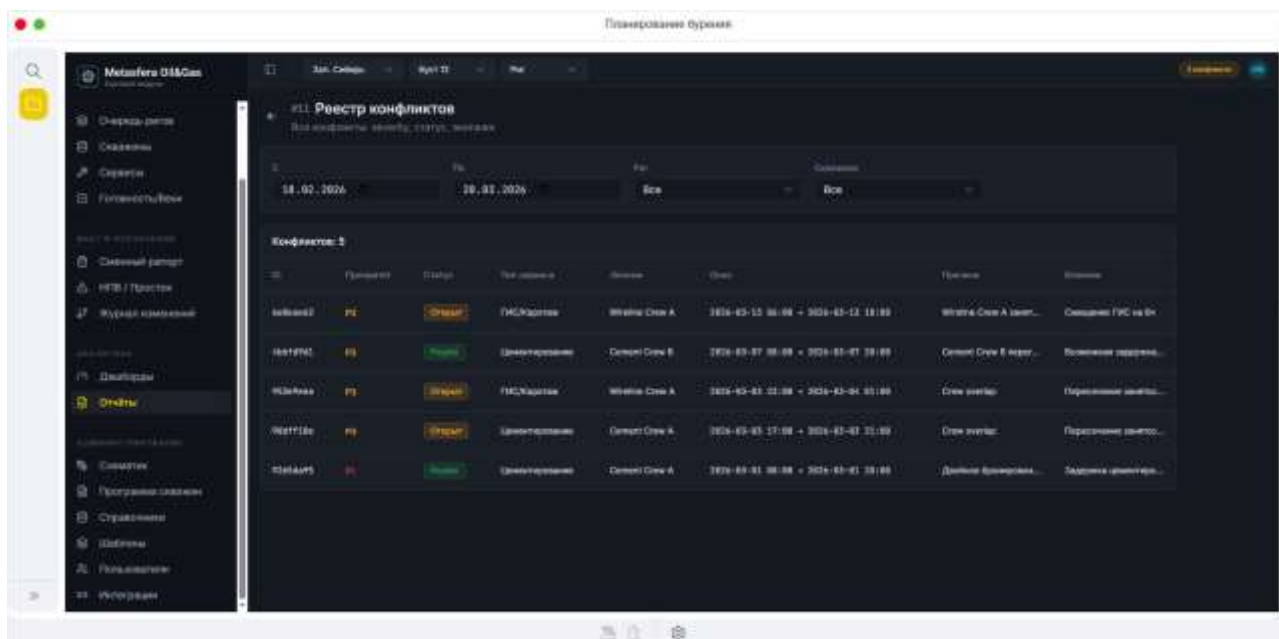


Рисунок 29. Отчет «Реестр конфликтов»

В верхней панели доступны фильтры:

- дата С;
- дата По;
- Риг;
- Скважина.

После применения фильтров отображается количество найденных конфликтов.

### 2.4.28.1. Состав данных отчета

В отчете отображаются следующие колонки:

- ID;
- Приоритет;
- Статус;

- Тип сервиса;
- Экипаж;
- Окно;
- Причина;
- Влияние.

По предоставленному экрану подтверждаются следующие признаки:

- приоритеты P1, P2, P3;
- статусы как минимум Открыт и Решён.

#### **2.4.28.2. Порядок работы пользователя**

Для работы с отчетом пользователь должен:

1. Открыть раздел «**Отчеты**»;
2. Выбрать отчет «**Реестр конфликтов**»;
3. Задать период анализа;
4. При необходимости ограничить данные по ригу и скважине;
5. Изучить таблицу конфликтов по приоритету, статусу и последствиям.

#### **2.4.28.3. Назначение отчета**

Отчет используется для:

- контроля открытых и решенных конфликтов;
- анализа нагрузки по экипажам;
- оценки последствий конфликтов для графика работ;
- определения наиболее критичных конфликтов по приоритету.

#### **2.4.28.4. Редактируемые поля**

Редактируемые поля отсутствуют. Отчет доступен только для просмотра.

#### **2.4.28.5. Действия, требующие подтверждения**

Действия, требующие подтверждения, отсутствуют.

### 2.4.29. Работа с отчетом «Аудит резолюций»

Отчет «Аудит резолюций» предназначен для просмотра истории разгуживания конфликтов и анализа принятых решений по конфликтным ситуациям.

Экран состоит из панели фильтров и таблицы резолюций (Рисунок 30).

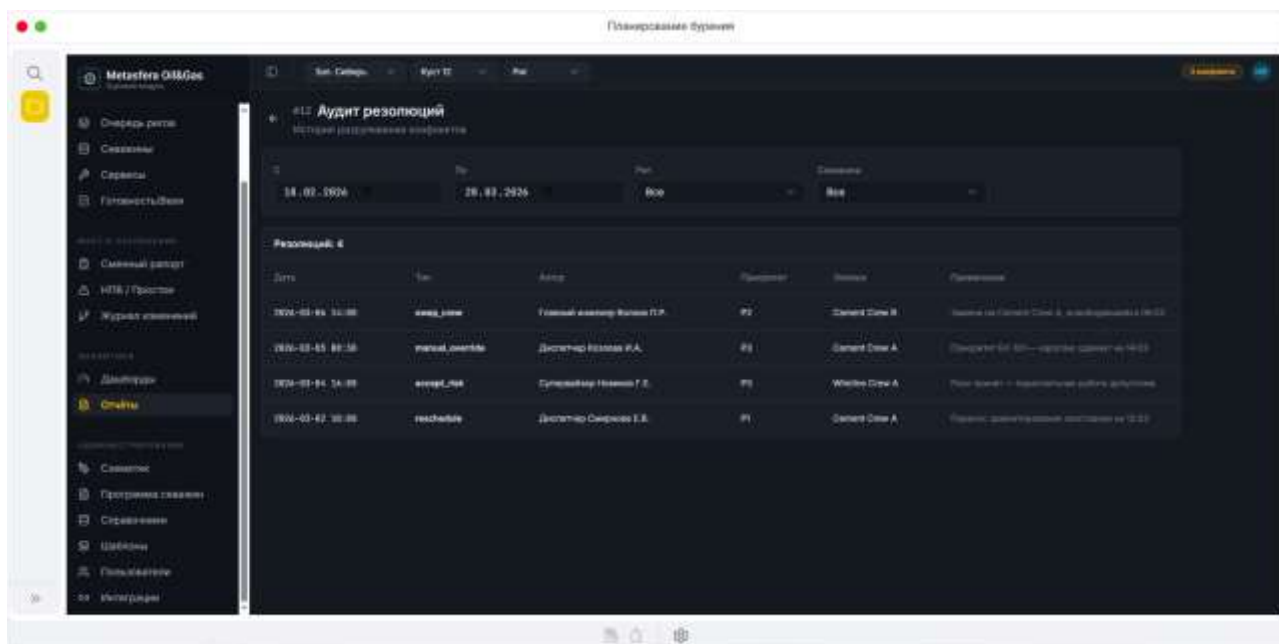


Рисунок 30. Отчет «Аудит резолюций»

#### 2.4.29.1. Порядок работы пользователя

Для работы с отчетом пользователь должен:

1. Открыть раздел «Отчеты»;
2. Выбрать отчет «Аудит резолюций»;
3. Установить период;
4. При необходимости ограничить данные по ригу и скважине;
5. Проанализировать историю решений по конфликтам.

#### 2.4.29.2. Состав данных отчета

В верхней панели доступны фильтры:

- дата С;
- дата По;
- Риг;

- Скважина.

После применения фильтров отображается общее число найденных резолюций.

В таблице отчета отображаются следующие колонки:

- Дата;
- Тип;
- Актор;
- Приоритет;
- Экипаж;
- Примечание.

По текущему экрану подтверждаются как минимум следующие типы резолюций:

- swap\_crew;
- manual\_override;
- accept\_risk;
- reschedule.

#### **2.4.29.3. Назначение отчета**

Отчет используется для:

- анализа того, какие решения принимались по конфликтам;
- определения ответственных лиц, принимавших решение;
- оценки частоты применения ручных override-решений;
- последующего аудита и методологического контроля.

#### **2.4.29.4. Редактируемые поля**

Редактируемые поля отсутствуют.

#### **2.4.29.5. Действия, требующие подтверждения**

Действия, требующие подтверждения, отсутствуют.

### 2.4.30. Работа с отчетом «Заблокированные заявки»

Отчет «Заблокированные заявки» предназначен для контроля сервисных заявок, находящихся в статусе блокировки, с указанием причин, владельца устранения и ETA разблокировки.

Экран состоит из панели фильтров и табличной части (Рисунок 31).

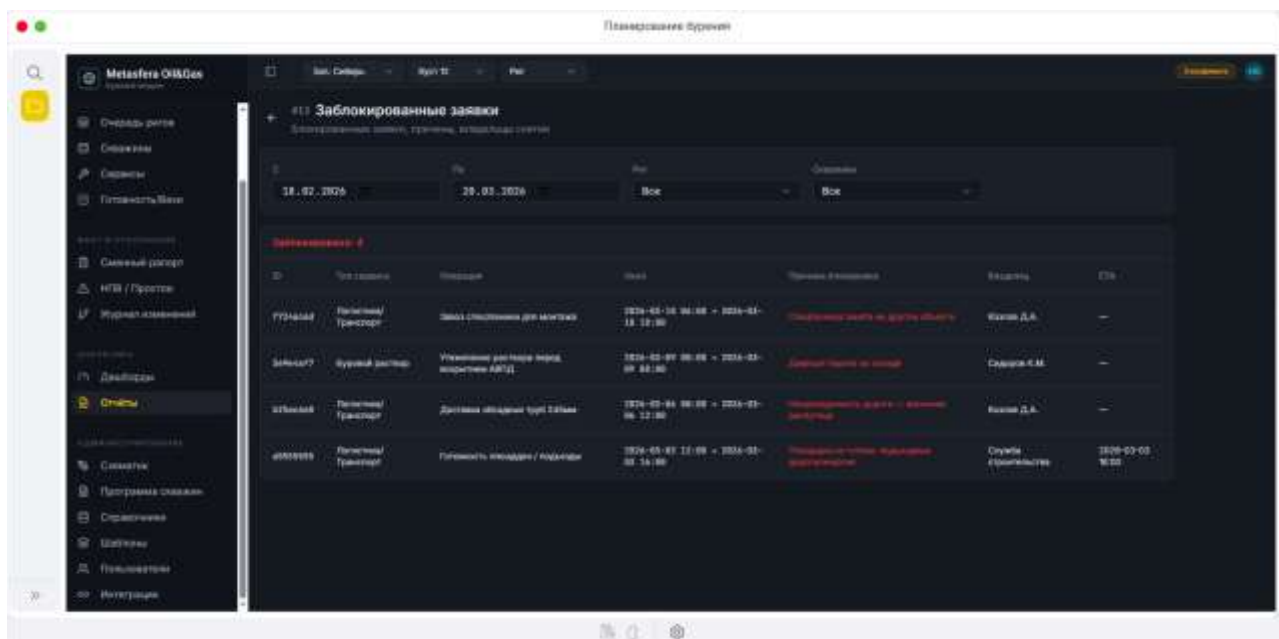


Рисунок 31. Отчет «Заблокированные заявки»

#### 2.4.30.1. Порядок работы пользователя

Для работы с отчетом пользователь должен:

1. открыть раздел «Отчеты»;
2. выбрать отчет «Заблокированные заявки»;
3. задать период;
4. при необходимости выбрать риг и скважину;
5. проанализировать список заблокированных заявок, причины

блокировки и ответственных владельцев.

#### 2.4.30.2. Состав данных отчета

В верхней панели доступны фильтры:

- дата С;
- дата По;

- Риг;
- Скважина.

После применения фильтров модуль отображает общее число заблокированных заявок.

В таблице отчета отображаются следующие колонки:

- ID;
- Тип сервиса;
- Операция;
- Окно;
- Причина блокировки;
- Владелец;
- ETA.

Причины блокировки на экране выделяются цветом и предназначены для оперативного выявления узких мест.

#### **2.4.30.3. Назначение отчета**

Отчет используется для:

- контроля незакрытых блокеров по сервисным заявкам;
- определения владельцев устранения проблемы;
- оценки срочности снятия блокировки по ETA;
- ежедневного контроля проблемных заявок в сервисном контуре.

#### **2.4.30.4. Редактируемые поля**

Редактируемые поля отсутствуют.

#### **2.4.30.5. Действия, требующие подтверждения**

Действия, требующие подтверждения, отсутствуют.



2. Перейти на вкладку «**Пользователи**»;
3. При необходимости ввести поисковый запрос;
4. При необходимости применить фильтры по роли, активу и иным параметрам;
5. Выбрать пользователя из списка;
6. Изучить карточку выбранного пользователя;
7. При необходимости изменить роль пользователя;
8. При необходимости деактивировать учетную запись;
9. При необходимости выполнить обновление данных.

#### **2.4.31.2. Состав данных экрана**

В левой части экрана расположен список пользователей. Для каждой записи в списке отображаются:

- ФИО пользователя;
- краткое описание роли;
- зона ответственности или принадлежность к активу / подрядчику;
- статус активности.

В центральной карточке пользователя отображаются:

- ФИО;
- E-mail;
- источник учетной записи;
- последний вход;
- создан;
- текущая роль;
- зона ответственности.

В правой части экрана отображаются:

- **Доступные модули** — перечень модулей и разделов, к которым пользователь имеет доступ;

– **Разрешённые действия** — перечень операций, доступных пользователю в рамках назначенной роли.

#### **2.4.31.3. Активные элементы управления**

На вкладке «**Пользователи**» доступны следующие действия:

- поиск по ФИО / e-mail;
- фильтрация по ролям, активам и другим параметрам;
- выбор пользователя из списка;
- кнопка «Сменить роль»;
- кнопка «Деактивировать»;
- кнопка «Обновить».

#### **2.4.31.4. Редактируемые поля**

На текущем экране прямое редактирование карточки пользователя отсутствует. Изменение данных выполняется через управленческие действия:

- смена роли;
- деактивация учетной записи.

Информационные блоки «**Доступные модули**» и «**Разрешённые действия**» доступны только для просмотра.

#### **2.4.31.5. Действия, требующие подтверждения**

Для критичных действий по управлению пользователем рекомендуется использовать подтверждение со стороны системы. К таким действиям относятся:

- смена роли;
- деактивация учетной записи.

#### **2.4.31.6. Особенности работы экрана**

Экран предназначен в первую очередь для администрирования доступа и контроля зоны ответственности пользователей. Доступные действия пользователя определяются назначенной ролью и параметрами матрицы

доступа. Информация на данной вкладке должна рассматриваться совместно со вкладками «Роли» и «Матрица доступа».

### **2.4.32. Работа с экраном «Роли»**

Экран «Роли» предназначен для просмотра, создания, копирования, деактивации и настройки ролевых профилей доступа в Metasfera Oil&Gas.

Экран используется для сопровождения ролевой модели системы и определения набора модулей и действий, доступных пользователям в рамках каждой роли.

Экран состоит из следующих областей:

- список ролей;
- поиск по ролям;
- кнопка создания новой роли;
- карточка выбранной роли;
- блок «Навигация»;
- блок «Планирование»;
- верхняя панель действий для работы с ролью.

#### **2.4.32.1. Порядок работы пользователя**

Для работы с экраном пользователь должен:

1. Открыть раздел «Пользователи»;
2. Перейти на вкладку «Роли»;
3. При необходимости воспользоваться поиском по названию роли;
4. Выбрать роль в левом списке;
5. Изучить параметры доступа в карточке роли;
6. При необходимости включить или отключить нужные разрешения;
7. Сохранить изменения.

При необходимости пользователь может:

- создать новую роль;
- клонировать существующую роль;

- перевести роль в устаревший статус;
- просмотреть роль в формате JSON.

#### **2.4.32.2. Состав данных экрана**

В списке ролей отображаются системные роли, в том числе:

- Администратор;
- Буровой мастер;
- Диспетчер бурения;
- Методолог;
- Подрядчик;
- Руководитель бурения.

В карточке роли настраиваются группы разрешений.

#### **2.4.32.3. Блок «Навигация»**

В блоке «Навигация» задается доступ к разделам системы, в том числе к следующим модулям и экранам:

- Оперативка;
- Ковёр;
- Очередь;
- Скважины;
- Сервисы;
- Готовность;
- Рапорт;
- НПВ;
- Отчёты;
- Справочники;
- Пользователи;
- Интеграции;
- Аудит;
- Программа;

- КРІ;
- Схематик;
- Шаблоны.

#### **2.4.32.4. Блок «Планирование»**

В блоке «Планирование» задаются специальные разрешения на действия, в том числе:

- чтение;
- редактирование;
- ребейзлайн;
- override freeze;
- порядок очереди.

Набор действий может быть дополнен иными правами, предусмотренными системой.

#### **2.4.32.5. Активные элементы управления**

На экране доступны следующие действия:

- поиск роли;
- создание новой роли;
- выбор роли из списка;
- переключатели разрешений;
- кнопка «Клонировать»;
- кнопка «JSON»;
- кнопка «Deprecate»;
- кнопка «Сохранить».

#### **2.4.32.6. Редактируемые поля**

Редактируемыми элементами экрана являются настройки роли, изменяемые через переключатели и элементы карточки. Пользователь может менять доступность разделов и отдельных действий.

#### **2.4.32.7. Действия, требующие подтверждения**

К действиям повышенной важности относятся:

- создание новой роли;
- деприкация роли;
- сохранение изменений ролевой модели.

Для таких операций рекомендуется использование подтверждения или сохранения через явное действие пользователя.

#### **2.4.32.8. Особенности работы экрана**

Роли определяют не только доступ к разделам интерфейса, но и набор операций, которые пользователь вправе выполнять в системе. Настройка ролей должна выполняться централизованно и согласованно с матрицей доступа. При изменении роли необходимо учитывать влияние изменений на пользователей, которым данная роль назначена.

#### **2.4.33. Работа с экраном «Матрица доступа»**

Экран «Матрица доступа» предназначен для наглядного сравнения ролей по доступу к модулям и действиям в системе.

Экран используется для анализа полноты ролевой модели, проверки разграничения полномочий и сопоставления прав между различными категориями пользователей.

Экран содержит:

- вкладки управления разделом «Пользователи / Роли»;
- переключение на вкладку «Матрица доступа»;
- селектор режима сравнения ролей;
- легенду уровней доступа;
- таблицу матрицы.

##### **2.4.33.1. Порядок работы пользователя**

Для работы с экраном пользователь должен:

1. Открыть раздел «Пользователи»;

2. Перейти на вкладку «Матрица доступа»;
3. Выбрать режим отображения ролей;
4. Изучить строки ролей и столбцы модулей;
5. Проанализировать доступ к отдельным действиям;
6. При необходимости сопоставить различия между ролями.

#### **2.4.33.2. Состав данных экрана**

На экране отображается матрица, в строках которой расположены роли, а в столбцах — разделы системы и отдельные действия.

В матрице представлены как минимум следующие роли:

- Администратор;
- Буровой мастер;
- Диспетчер бурения;
- Методолог;
- Подрядчик;
- Руководитель бурения.

В качестве столбцов матрицы отображаются доступы к разделам:

- Оперативка;
- Ковёр;
- Очередь;
- Скважины;
- Сервисы;
- Готовность;
- Рапорт;
- НПВ;
- Отчёты;
- КРІ;
- Справочники;
- Шаблоны;

- Пользователи;
- Интеграции;
- Аудит.

Отдельным блоком отображаются специальные действия, в том числе:

- редплан / перепланирование;
- freeze;
- очередь;
- назначение;
- окно;
- рапорт;
- подтверждение.

Список специальных действий может быть расширен в зависимости от настройки ролевой модели.

#### **2.4.33.3. Уровни доступа**

В верхней части экрана отображается легенда уровней доступа:

- Полный;
- Частичный;
- Нет доступа.

Каждому уровню соответствует своя цветовая индикация.

#### **2.4.33.4. Активные элементы управления**

На экране доступны следующие действия:

- выбор режима сравнения ролей;
- просмотр матрицы доступа по ролям;
- анализ уровня доступа по каждому разделу и действию.

Экран предназначен для анализа и визуального сравнения, а не для непосредственного редактирования прав.

#### **2.4.33.5. Редактируемые поля**

Редактируемые поля на экране отсутствуют. Изменение прав выполняется на вкладке «Роли».

#### **2.4.33.6. Действия, требующие подтверждения**

Действия, требующие подтверждения, отсутствуют.

#### **2.4.33.7. Особенности работы экрана**

Экран «Матрица доступа» является инструментом контроля и верификации ролевой модели. Он позволяет быстро определить:

- какие модули доступны каждой роли;
- где доступ предоставлен частично;
- какие роли обладают правами редактирования и подтверждения;
- где требуется корректировка разграничения полномочий.

Матрица должна использоваться совместно со вкладками «Пользователи» и «Роли», поскольку именно на этих вкладках выполняется назначение роли пользователю и настройка состава прав роли.