

Акционерное общество «Инжиниринговая компания «АЭМ-технологии»
(АО «АЭМ-технологии»)

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ЭЛЕКТРОННЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР»

Руководство пользователя

Листов 91

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Оглавление

1. Введение	3
2. Работа с ЭИ	3
2.1. Основной экран.....	3
2.2. Блок по охране труда и промышленной безопасности	3
2.3. Бюджетирование.....	7
2.4. Блок по управлению проектами и планированию.....	8
2.5. Блок по производству.....	20
2.6. Блок по подготовке производства.....	22
2.7. Блок по качеству	25
2.8. Техническая дирекция.....	29
2.9. Главный инженер	32
2.10. Закупки	34
2.11. Персонал.....	38
2.12. Производственная система Росатом	39
2.13. Новости.....	44
3. Цепочка помощи.....	46
4. Ключевые показатели эффективности (КПЭ)	64
5. Малые группы.....	65
6. Настройка VI	68
7. Аналитические сервисы	82
8. Голосовое управление.....	86
9. Раздел «Совещания»	90

1. Введение

Настоящее руководство пользователя распространяется на информационную систему «Электронный Информационный центр» (далее – ЭИ). Руководство пользователя содержит описание информационной системы, принципы взаимодействия пользователя с ЭИ и указания, необходимые для правильной эксплуатации.

2. Работа с ЭИ

Для просмотра данных в «Электронный информационный центр» необходимо перейти по ссылке <https://infocenter.pzm.su>.

2.1. Основной экран

После успешной авторизации в ЭИ пользователь попадает на основной экран системы (Рисунок 2.1). Слева расположено меню, в центральной части блоки дирекций.



Рисунок 2.1

2.2. Блок по охране труда и промышленной безопасности

На основном экране в блоке по охране труда и промышленной безопасности выводятся следующие показатели (Рисунок 2.2):

1. Фактическое и целевое значения LTIFR;

- Блок по охране труда и промышленной безопасности**

Выявлено нарушений всего по производству

График показывает выявленные нарушения по охране труда (ОТ) и промышленной безопасности (ПБ) за период с января по декабрь. Показаны фактические значения (факт) и целевые значения (цель). В мае выявлено наибольшее количество нарушений: 120 по ОТ и 4 по ПБ. В августе выявлено наибольшее количество нарушений по ПБ: 30.

Месяц	ОТ (факт)	ПБ (факт)
Январь	110	10
Февраль	100	5
Март	80	10
Апрель	50	15
Май	120	4
Июнь	30	10
Июль	10	25
Август	5	30
Сентябрь	5	10
Октябрь	5	5
Ноябрь	5	5
Декабрь	5	5

ЛТИФР (факт): 0
Цель: 0.41
Дней без несчастных случаев: 1219

Минута безопасности

4

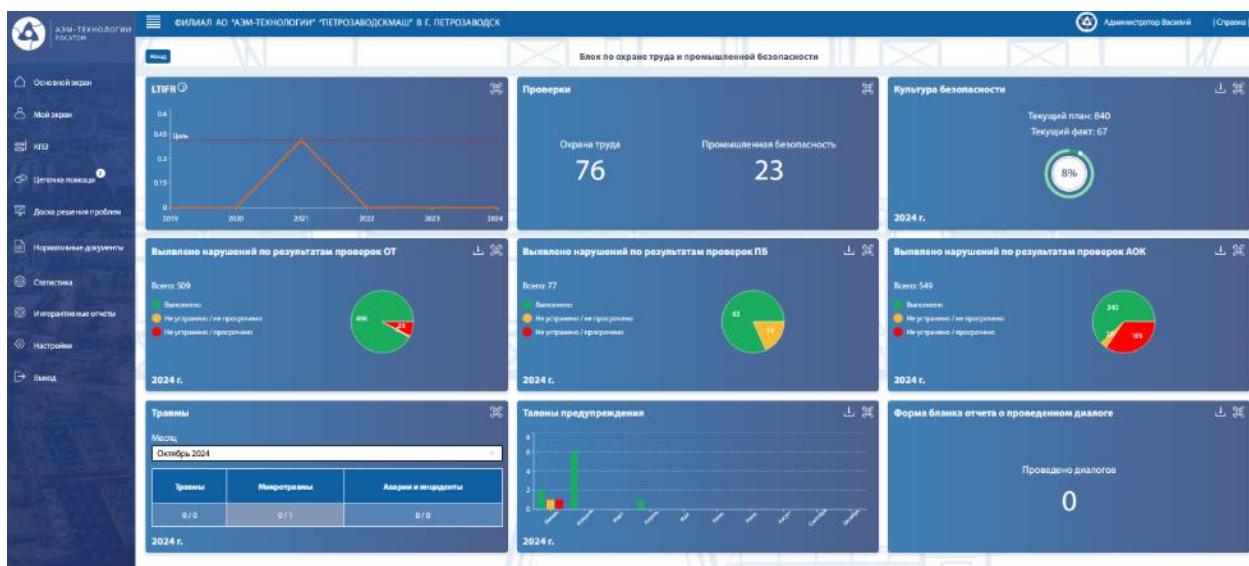


Рисунок 2.4

1. Подблок «LTIFR»: график значений по годам с целью текущего года.
2. Подблок «Проверки»: вывод количества всего проверок по охране труда и безопасности. При переходе внутрь блока вывод таблицы количества проведенных проверок и выявленных нарушений по участкам.
3. Подблок «Культура безопасности»: вывод соотношения текущего факта к плану. При переходе внутрь вывод таблицы плановых и фактических показателей по сотрудникам.
4. Подблок «Выявлено нарушений по результатам проверок ОТ»: вывод числа всего нарушений и круговой диаграммы со значениями выполненных, не устраненных и не просроченных, не устраненных и просроченных нарушений. Логика вывода:
 - а) в файле «Реестр актов-предписаний.xlsx» суммируются все значения отдельно по столбцу «Количество выявленных нарушений» и «Количество устраненных нарушений».
 - б) сравнивается дата текущего дня с датой в столбце «Срок устранения». Если дата срока устранения прошла, то нарушение считается просроченным.
 - в) сравниваются между собой числа в столбцах «Количество выявленных нарушений» и «Количество устраненных нарушений». Если разница не равна нулю, значит не все нарушения устранены.

При переходе внутрь блока выводится таблица нарушений со статусом «Не устраненные и просроченные».

5. Подблок «Выявлено нарушений по результатам проверок ПБ»: вывод числа всего нарушений и круговой диаграммы со значениями выполненных, не устраненных и не просроченных, не устраненных и просроченных нарушений. Логика вывода:

- а) в файле «Реестр актов-предписаний.xlsx» суммируются все значения отдельно по столбцу «Количество выявленных нарушений» и «Количество устраненных нарушений».
- б) сравнивается дата текущего дня с датой в столбце «Срок устранения». Если дата срока устранения прошла, то нарушение считается просроченным.
- в) сравниваются между собой числа в столбцах «Количество выявленных нарушений» и «Количество устраненных нарушений». Если разница не равна нулю, значит не все нарушения устранены.

При переходе внутрь блока выводится таблица нарушений со статусом «Не устраненные и просроченные».

6. Блок «Выявлено нарушений по результатам проверок АОК»: вывод числа всего нарушений и круговой диаграммы со значениями выполненных, не устраненных и не просроченных, не устраненных и просроченных нарушений. Логика вывода:

- а) в файле «Реестр актов-предписаний.xlsx» суммируются все значения отдельно по столбцу «Количество выявленных нарушений» и «Количество устраненных нарушений».
- б) сравнивается дата текущего дня с датой в столбце «Срок устранения». Если дата срока устранения прошла, то нарушение считается просроченным.
- в) сравниваются между собой числа в столбцах «Количество выявленных нарушений» и «Количество устраненных нарушений». Если разница не равна нулю, значит не все нарушения устранены.

При переходе внутрь блока выводится таблица нарушений со статусом «Не устраненные и просроченные».

7. Блок «Травмы»: вывод таблицы с данными по травмам с возможностью отфильтровать данные по конкретному месяцу текущего года.

8. Блок «Талоны предупреждения»: вывод графика с данными по талонам предупреждения. При переходе внутрь выводится таблица всех предупреждений с фильтрацией по периоду.

9. Подблок «Форма бланка отчета о проведенном диалоге».

2.3. Бюджетирование

На основном экране в блоке по бюджетированию выводятся три показателя (Рисунок 2.5): выручка, УПЗ и EBITDA. Данные показатели являются отношением суммы фактов прошедших месяцев к плану прошедших кварталов.

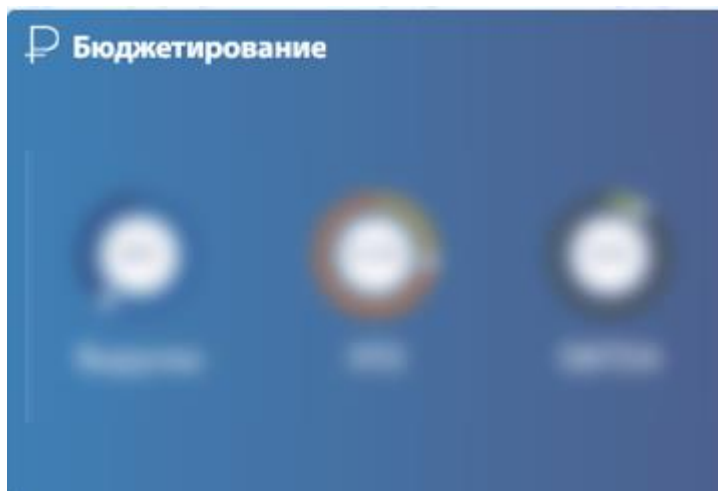


Рисунок 2.5

При переходе внутрь блока выводятся графики по выручке, EBITDA, УПЗ и чистой прибыли с данными по месяцам и с нарастающим итогом с целевым значением. Данные возможно просматривать помесячно и поквартально (Рисунок 2.6).



Рисунок 2.6

2.4. Блок по управлению проектами и планированию

На основном экране в блоке по управлению проектами и планированию выводятся три показателя процента загрузки (Рисунок 2.7):

1. Плановая загрузка АЭС и ГНХ;
2. Плановая загрузка ТПА;
3. Общая плановая загрузка.



Рисунок 2.7

При переходе внутрь блока выводятся 3 подблока (Рисунок 2.8).

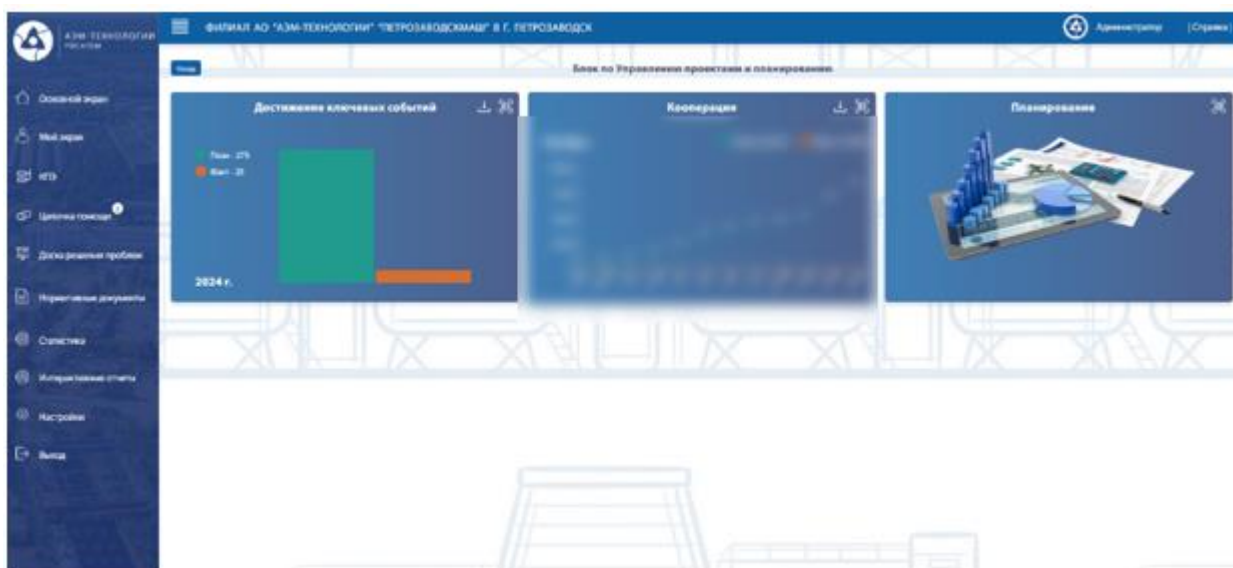


Рисунок 2.8

Подблок «Достижение ключевых событий».

Выводится круговая диаграмма с данными плана и фактов ключевых событий за текущий год. Данные подтягиваются из excel файла «Отчет по ключевым событиям (ПФ).xlsx». План – это все строки с проставленной датой в столбце «Срок достижения ключевого события по базовому плану». Факт – это все строки с проставленной датой в столбце «Факт. дата достижения ключевого события».

При переходе внутрь выводится график ключевых событий помесечно (Рисунок 2.9).

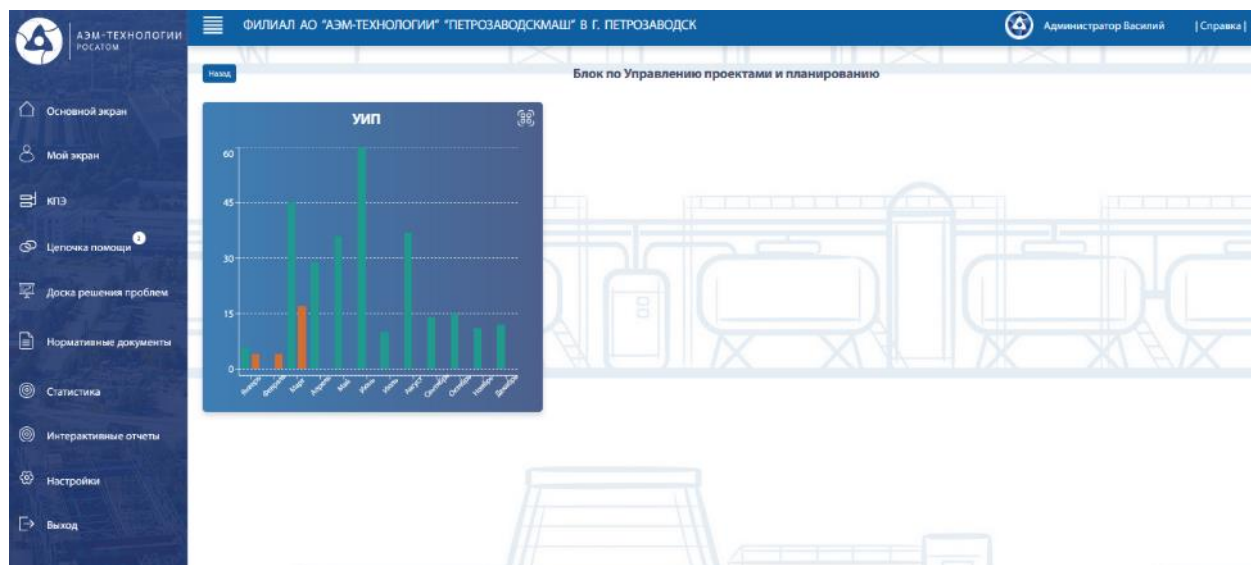


Рисунок 2.9

Подблок «Кооперация».

Выводится график плановых и фактических показателей трудоемкости по всем производствам.

При переходе внутрь блока выводится таблица суммированных плановых и фактических значений трудоемкости по заказчикам (Рисунок 2.10).

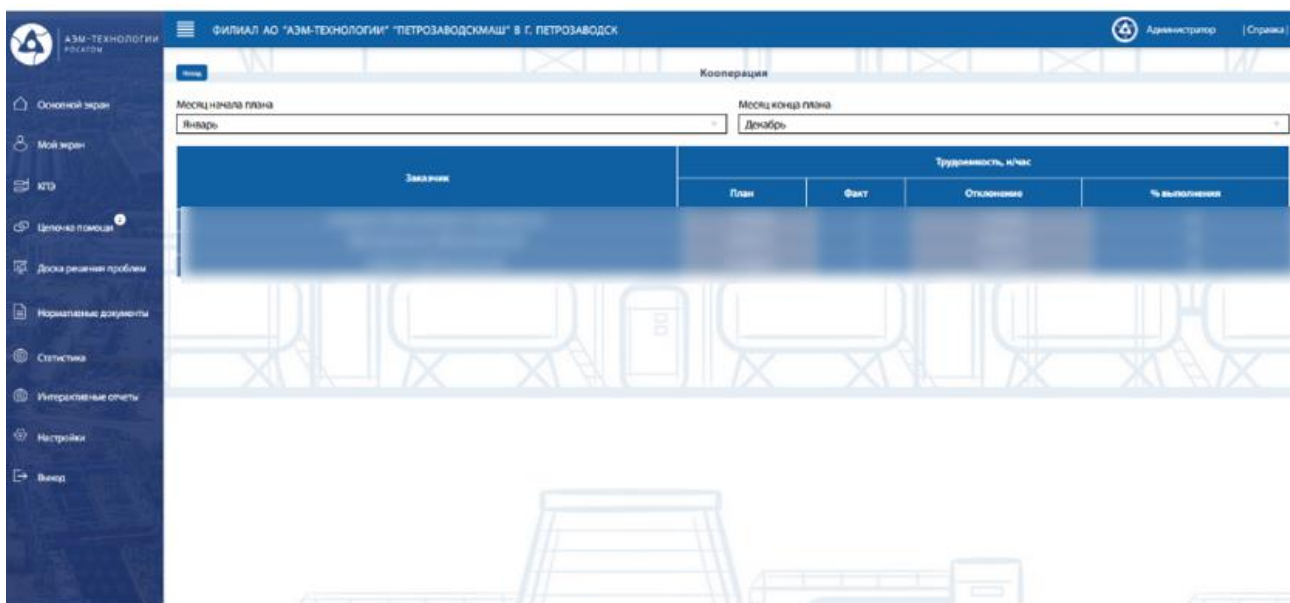


Рисунок 2.10

Подблок «Планирование».

Выводится картинка.

При переходе внутрь реализовано 9 блоков (Рисунок 2.11):

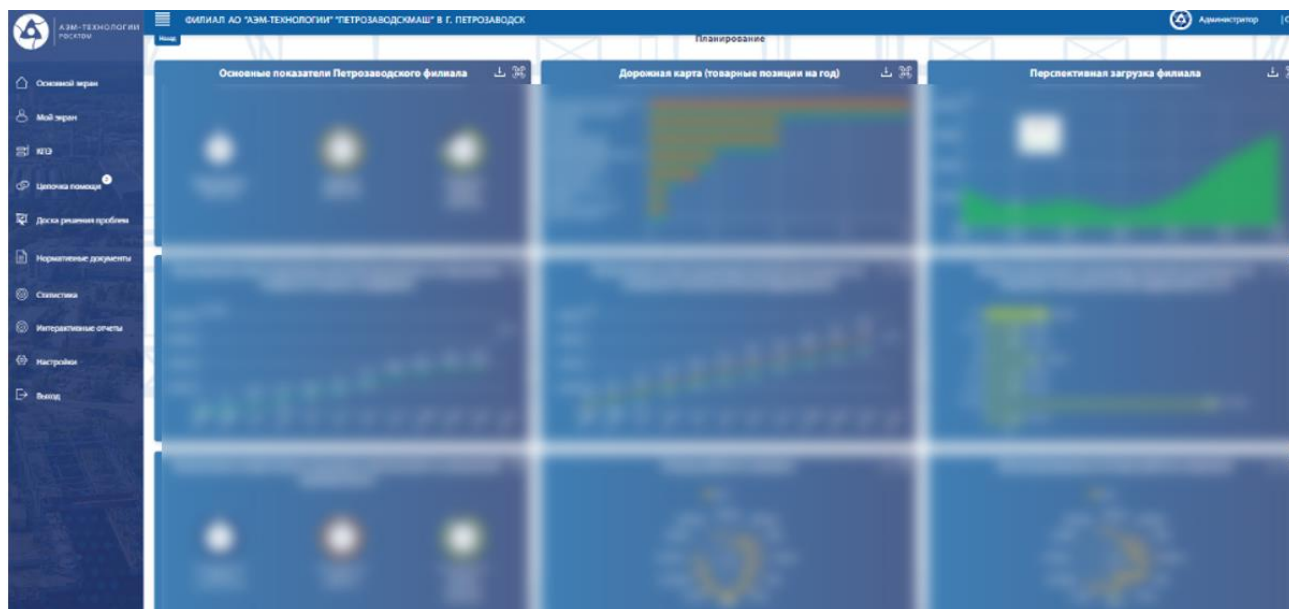


Рисунок 2.11

1. Подблок «Основные показатели Петрозаводского филиала»: вывод трех показателей за текущий год (товарный выпуск (прогноз); трудоемкость (прогноз); выручка (прогноз)).

При переходе внутрь блока выводиться таблица основных показателей и график с фильтрацией по годам, производству и показателям. На графике реализован вывод нескольких показателей с разными единицами измерения, за счет вывода дополнительных осей.

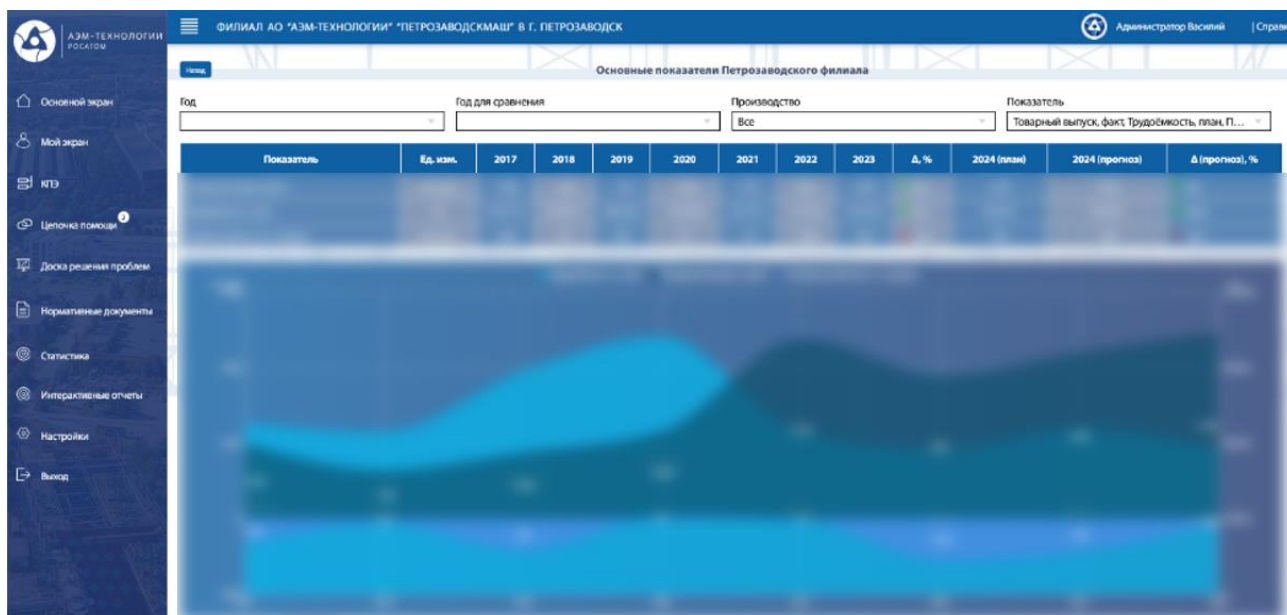


Рисунок 2.12

2. Подблок «Дорожная карта (товарные позиции на год)»: вывод графика по оборудованию. Используется файл «Загрузка филиалов.xlsx». Логика вывода:
 - а) суммируются данные (строки) по столбцу «Окончание изготовления факт/прогноз» по конкретному оборудованию.
 - б) названия оборудования могут иметь нумерацию, которую не нужно учитывать.
 - в) в файле в таблице имеется столбец «Флаг вывода». Если ячейка в данном столбце имеет значение «да» или пустая, то учитываем данное оборудование, если «нет», то в сумму данное значение не попадает.
3. Подблок «Перспективная загрузка филиала»: вывод графика загрузки филиала (сумма значений по двум производствам).

При переходе внутрь выводится график перспективной загрузки с фильтрацией по производству, проекту и изделию (Рисунок 2.13). В фильтрах заложена вложенность, то есть при выборе, например, конкретного проекта, в фильтре «Блок» будут блоки, относящиеся к выбранному проекту.

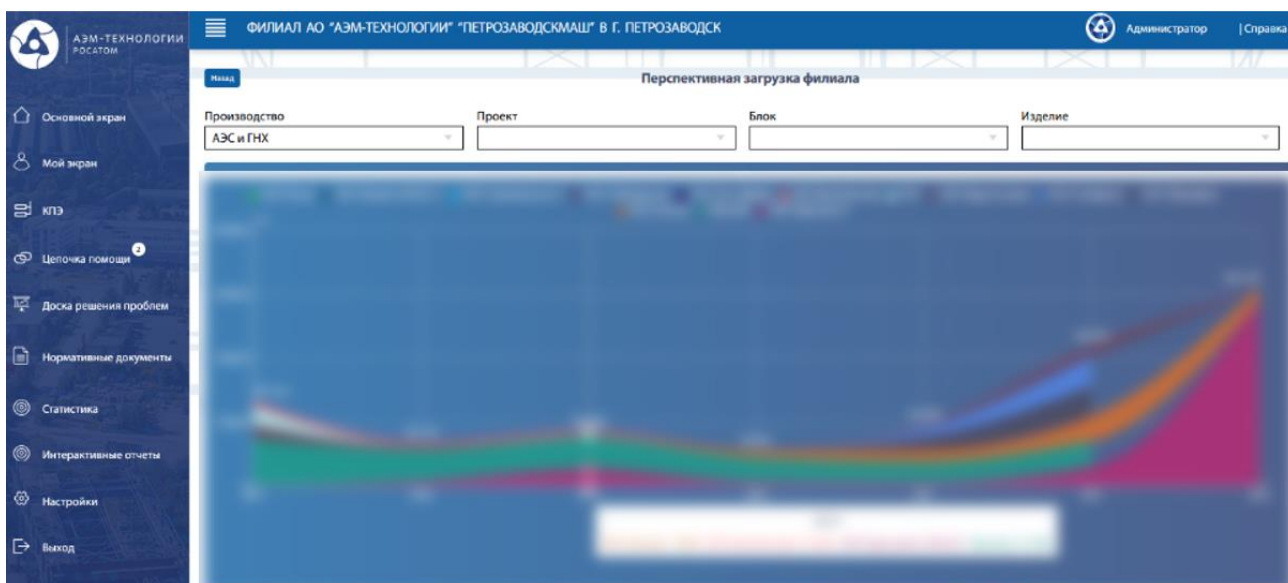


Рисунок 2.13

В файле «Загрузка филиалов» имеются столбцы для фильтрации данных для блоков «Дорожная карта (товарные позиции на год)» и «Перспективная загрузка филиала»:

- Столбец «Флаг вывода» – при указании слова «нет» строка не учитывается в штуках и не учитывается трудоемкость (изделие полностью исключается для вывода);
 - Столбец «Флаг вывода для дорожной карты» – при указании слова “нет” не учитывается количество штук у изделия, но учитывается трудоемкость для графика перспективной загрузки.
4. Подблок «Выполнение плана производственной программы по программе товарного выпуска продукции, тыс. руб.»: вывод графика плановых и фактических значений товарного выпуска.

При переходе внутрь выводится график фактических и плановых значений по месяцам и с нарастающим итогом (Рисунок 2.14) с фильтрацией по производству и году.

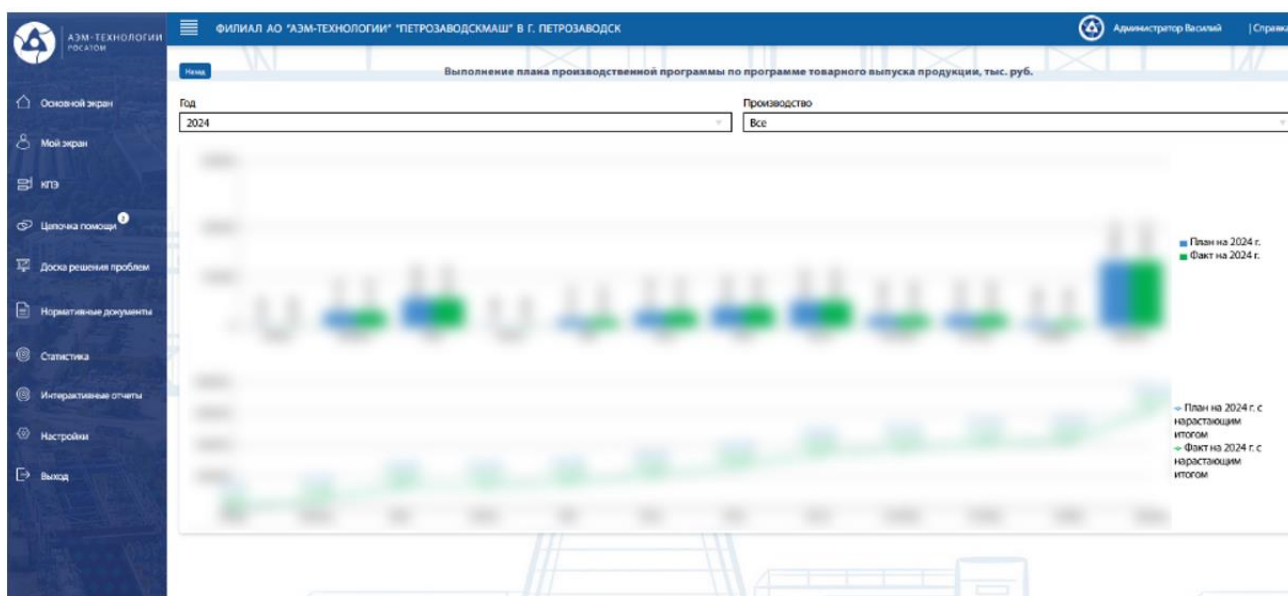


Рисунок 2.14

При нажатии на конкретный столбец графика осуществляется переход на страницу с таблицей значений товарного выпуска по направлениям, проектам и изделиям (Рисунок 15).

Рисунок 2.15

5. Подблок «Выполнение плана производственной программы по освоению технологической трудоемкости, н/ч.»: вывод графика плановых и фактических значений по трудоемкости.

При переходе внутрь выводится график фактических и плановых значений, а также фактических ФРВ по месяцам и с нарастающим итогом (Рисунок 2.16) с фильтрацией по производству и году.

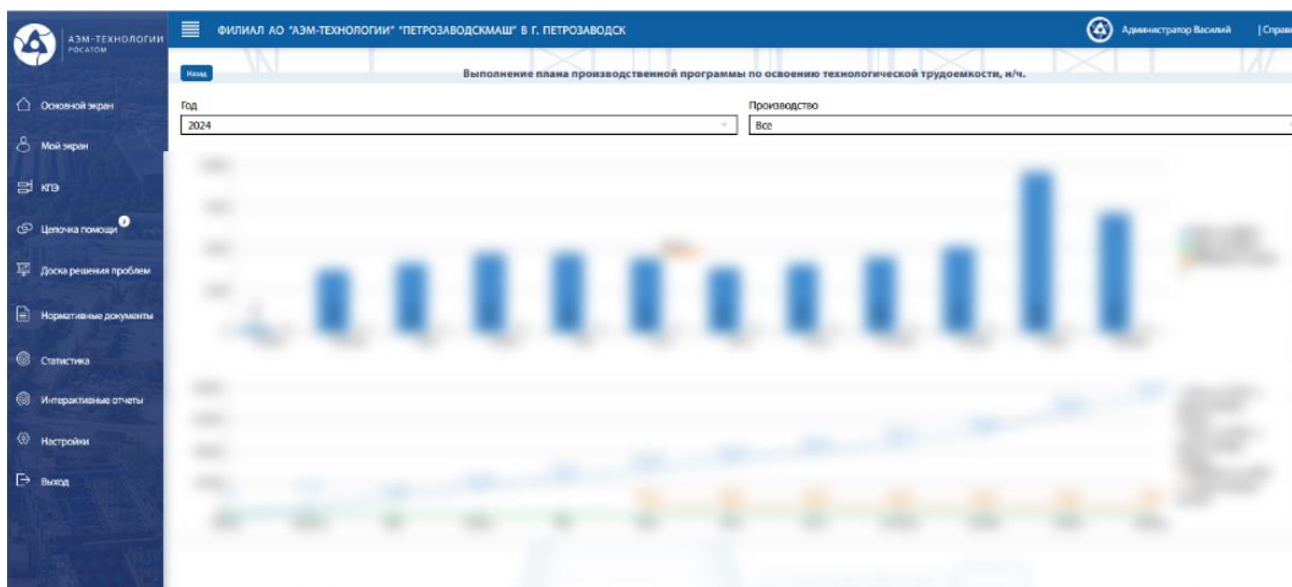


Рисунок 2.16

При нажатии на конкретный столбец графика осуществляется переход на страницу с таблицей значений товарного выпуска по направлениям, проектам и изделиям (Рисунок 2.17).

Рисунок 2.17

6. Подблок «Анализ выполнения производственной программы по освоению технологической трудоемкости, н/ч»: вывод графика отношения фактических значений по трудоемкости к плановым с нарастающим итогом за год по направлениям. Также выводится разница между планом и фактом в н/ч. (Рисунок 2.18).

Данные по трудоемкости суммируются по следующим направлениям и выводятся в одном строке на графике:

- а) МФК (коллектора) и МФК (прочее);
- б) Оснастка и Оснастка ТПА
- в) Прочее и Прочее ТПА

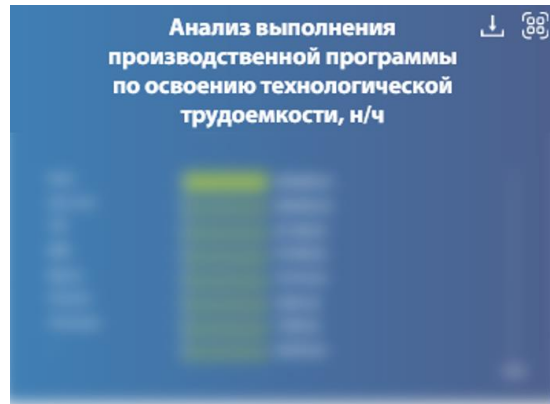


Рисунок 2.18

При переходе внутрь блока выводятся графики процентов сопоставления факта освоения трудоемкости к плану с разницей фактического значения к плановому за месяц и с нарастающим итогом за весь год по всем производствам (Рисунок 2.19). Графики возможно отфильтровать по году, месяцу и периоду анализа (для графика с нарастающим итогом).

Данные по трудоемкости суммируются по следующим направлениям и выводятся в одном строке на графике:

- а) МФК (коллектора) и МФК (прочее);
- б) Оснастка и Оснастка ТПА
- в) Прочее и Прочее ТПА

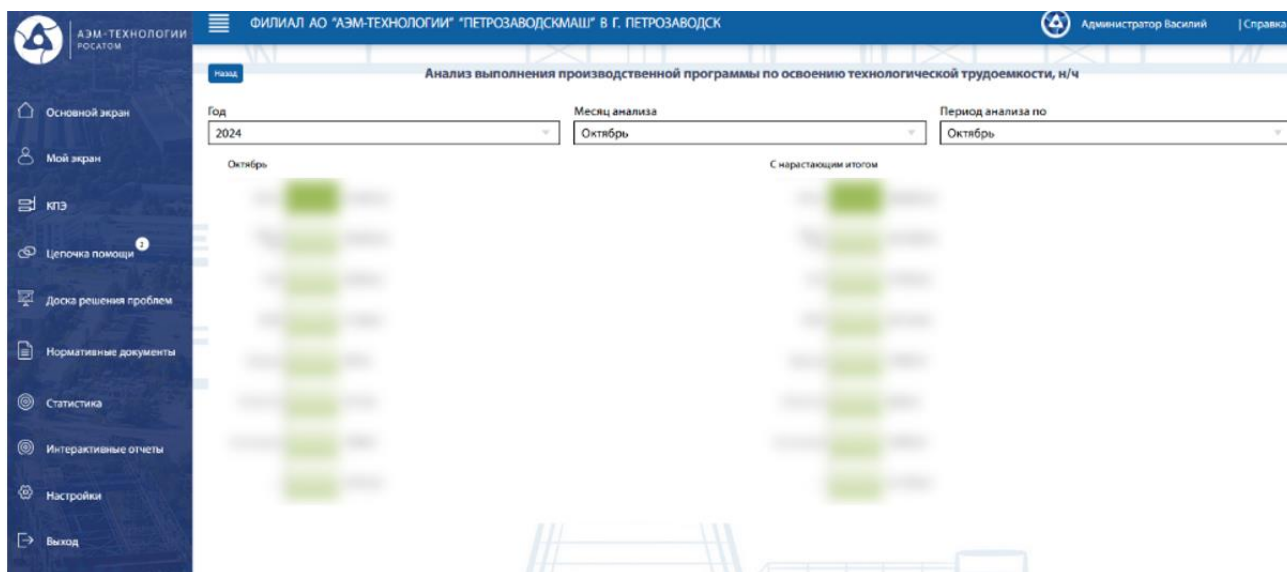


Рисунок 2.19

При переходе по каждому направлению выводится таблица фактических и плановых значений.

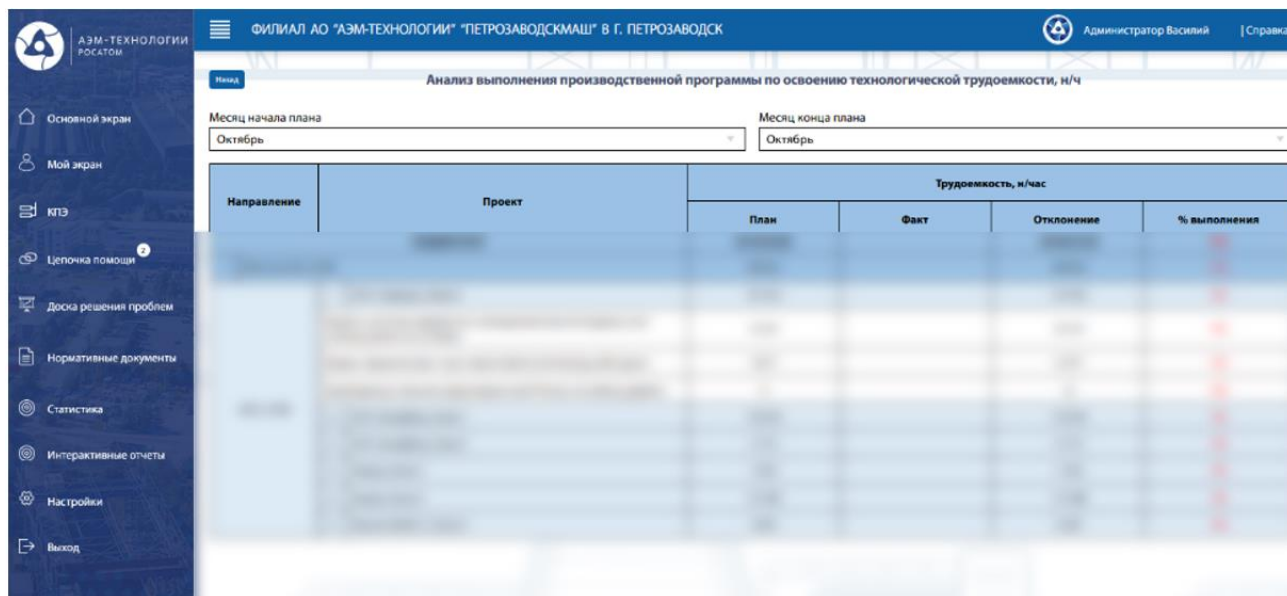


Рисунок 2.20

7. Подблок «Выполнение оперативных плановых показателей и показателей премирования»: вывод трех показателей (выполнение плана месяца по товарному выпуску, выполнение плана месяца по трудоемкости и выполнение плана месяца по вовлечению материалов в производство) (Рисунок 2.21).



Рисунок 2.21

При переходе внутрь подблока выводятся два графика и таблица (Рисунок 2.22):

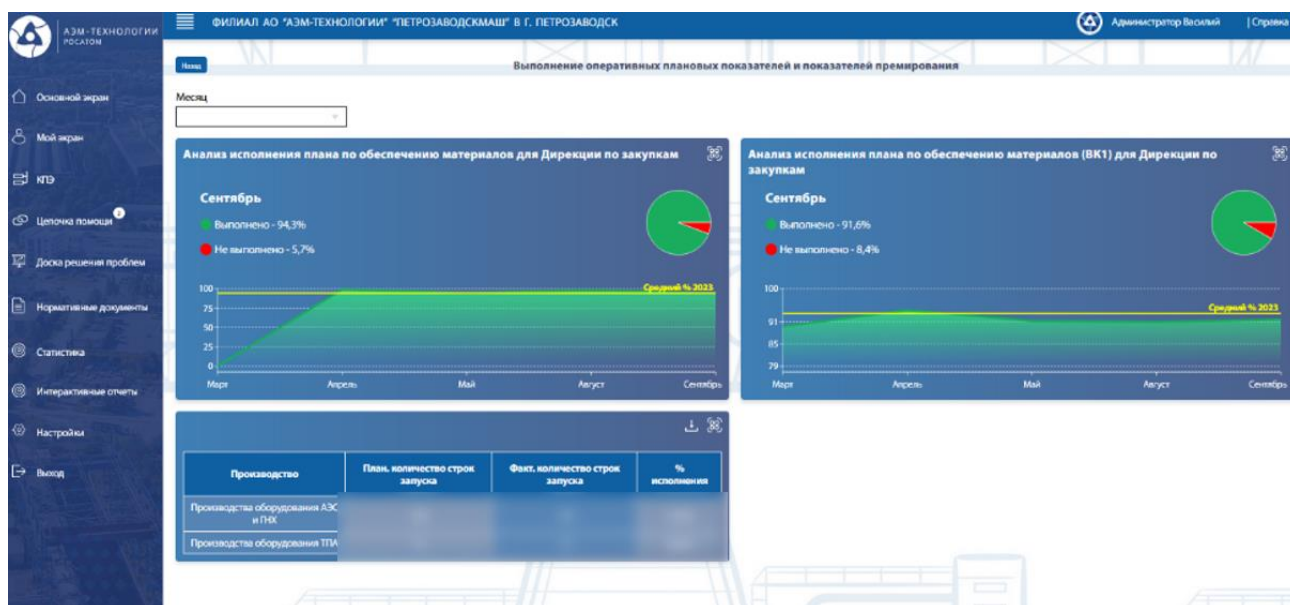


Рисунок 2.22

- график «Анализ исполнения плана по обеспечению материалов для Дирекции по закупкам» с выводом круговой диаграммы за текущий месяц и графика с данными по каждому месяцу. Возможна фильтрация по месяцу.
- график «Анализ исполнения плана по вовлечению материалов (ВК1) для Дирекции по закупкам» с выводом круговой диаграммы за текущий месяц и графика с данными по каждому месяцу. Возможна фильтрация по месяцу.
- таблица плановых и фактических строк запуска по производствам. Логика вывода данных из файла:

- i. «План. количество строк запуска» – количество строк в столбце «Количество материала на операцию»;
 - ii. «Факт, количество строк запуска» – количество строк в столбце «Выполнено» если в ячейках значение «Да»;
 - iii. «% выполнения» – процентное соотношение фактического значения к плановому.
8. Подблок «Потери рабочего времени»: вывод линейного графика суммы по двум производствам по всем показателям потерь рабочего времени.

При переходе внутрь выводится график по умолчанию с выбором текущего года, всех производств и показателя «% потерь» (Рисунок 2.23). Данный показатель выводится в виде соотношения всех показателей. В легенде и при наведении выводятся только те показатели, значения которых больше 0.

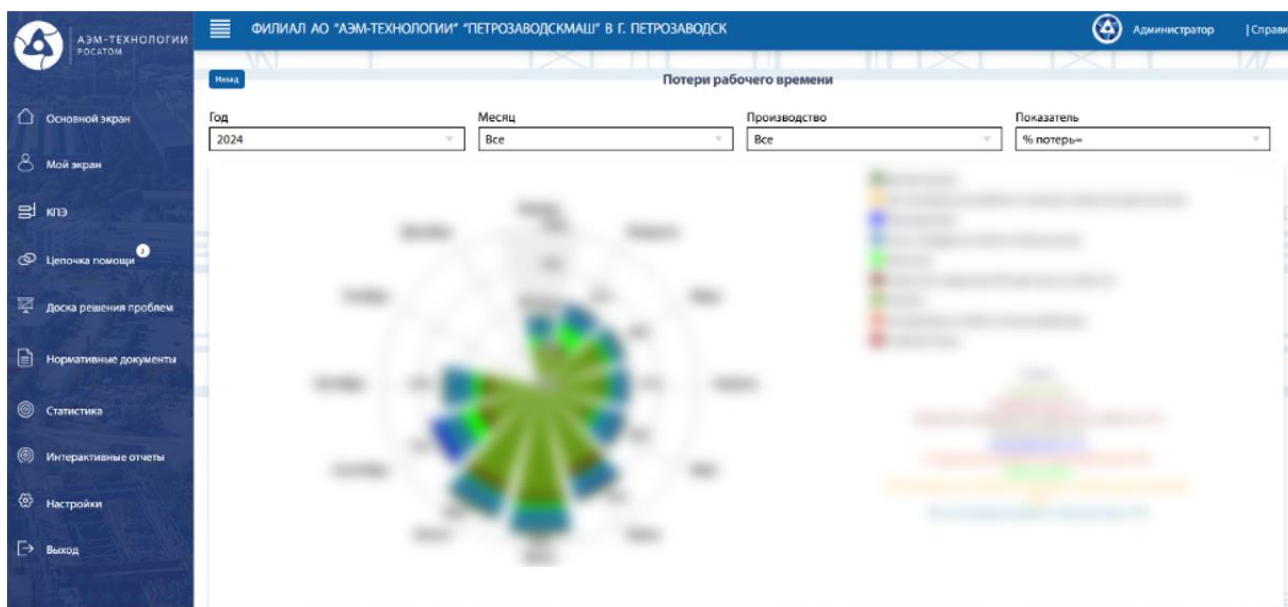


Рисунок 2.23

При нажатии на график выводится таблица значений всех показателей по месяцам для каждого производства (Рисунок 2.24).

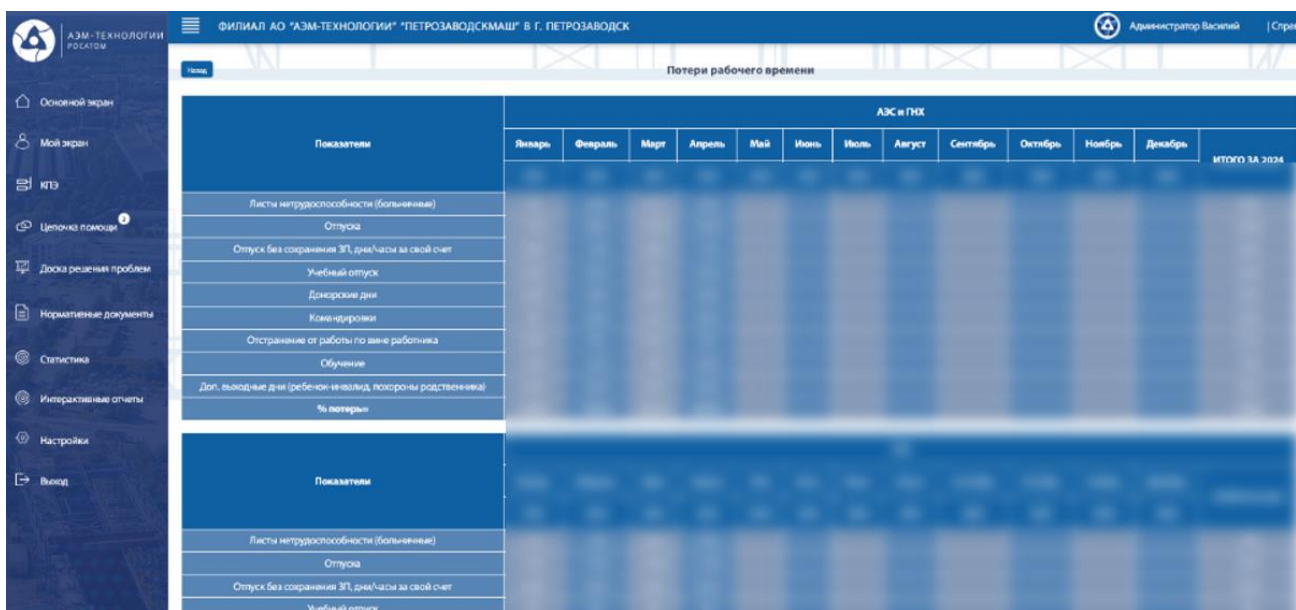


Рисунок 2.24

9. Подблок «Неконтролируемые потери рабочего времени»: вывод линейного графика суммы по двум производствам по всем показателям неконтролируемых потерь.

При переходе внутрь выводится график по умолчанию с выбором текущего года, всех производств и показателя «Итог по двум производствам» (Рисунок 2.25). Данный показатель выводится в виде соотношения всех показателей. В легенде и при наведении выводятся только те показатели, значения которых больше 0.

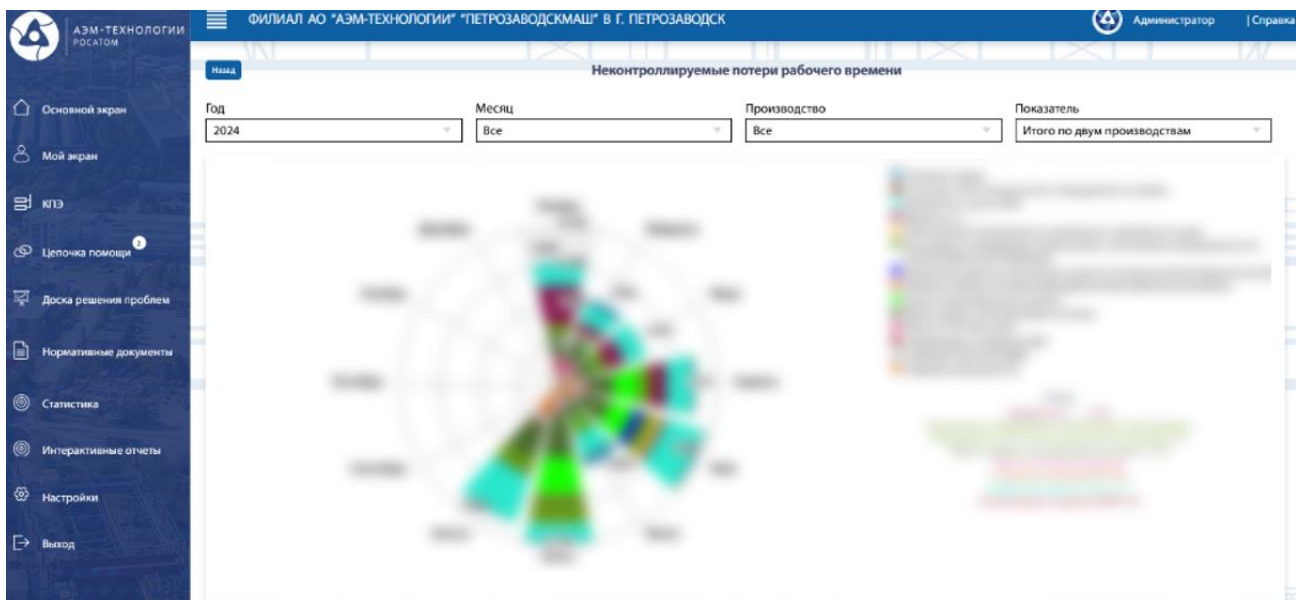


Рисунок 2.25

При нажатии на график выводится таблица значений всех показателей по месяцам для каждого производства (Рисунок 2.26).

Неконтролируемые потери рабочего времени													
Показатели	АЭС и ГНХ												
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	ИТОГО ЗА 2024
	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2024
Доработка за.....													
Аккордные наряды													
Неисправность оборудования / Мелкий ремонт, обслуживание оборудования и/или осмотрами рабочих или операторов													
Работа с краном, отсутствие крана на участке													
Сопровождение, ожидание СНИМ													
Привозка и пробные испытания оборудования самим рабочим после ремонта													
Аттестация и ПТР технологического оборудования по графику													
Инвентаризация незавершенного производства, переработка отходов													
Привлечение рабочих к выполнению социально значимых или благотворительных работ													
Работы по ПСР (вне плана)													
Прочие непроизводительные работы													
Устранение замечаний СНИМ													
Устранение замечаний ОТК													
Доработка до годности ВК													
Итого по производству АЭС и ГНХ													

Показатели	ТПА												
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	ИТОГО ЗА 2024
	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2024

Рисунок 2.26

2.5. Блок по производству

На основном экране в блоке по производству выводится три параметра (Рисунок 27):

- а) ФРВ по АЭС и ГНХ;
- б) ФРВ по ТПА;
- в) Общая ФРВ.



Рисунок 2.27

При переходе внутрь блока выводится:

- кнопка «Текущий статус по трудоемкости» с возможностью перейти в 1С;
- график с ежемесячными данными плановых и фактических значений по трудоемкости;
- график с ежемесячными данными плановых и фактических значений по товарному выпуску;
- подблок «Лучшие соревнования» с выводом лучшего мастера и участка;
- подблок «Матрицы компетенций» с переходом на таблицы матриц по специальностям на участках (Рисунок 2.28, 2.29).

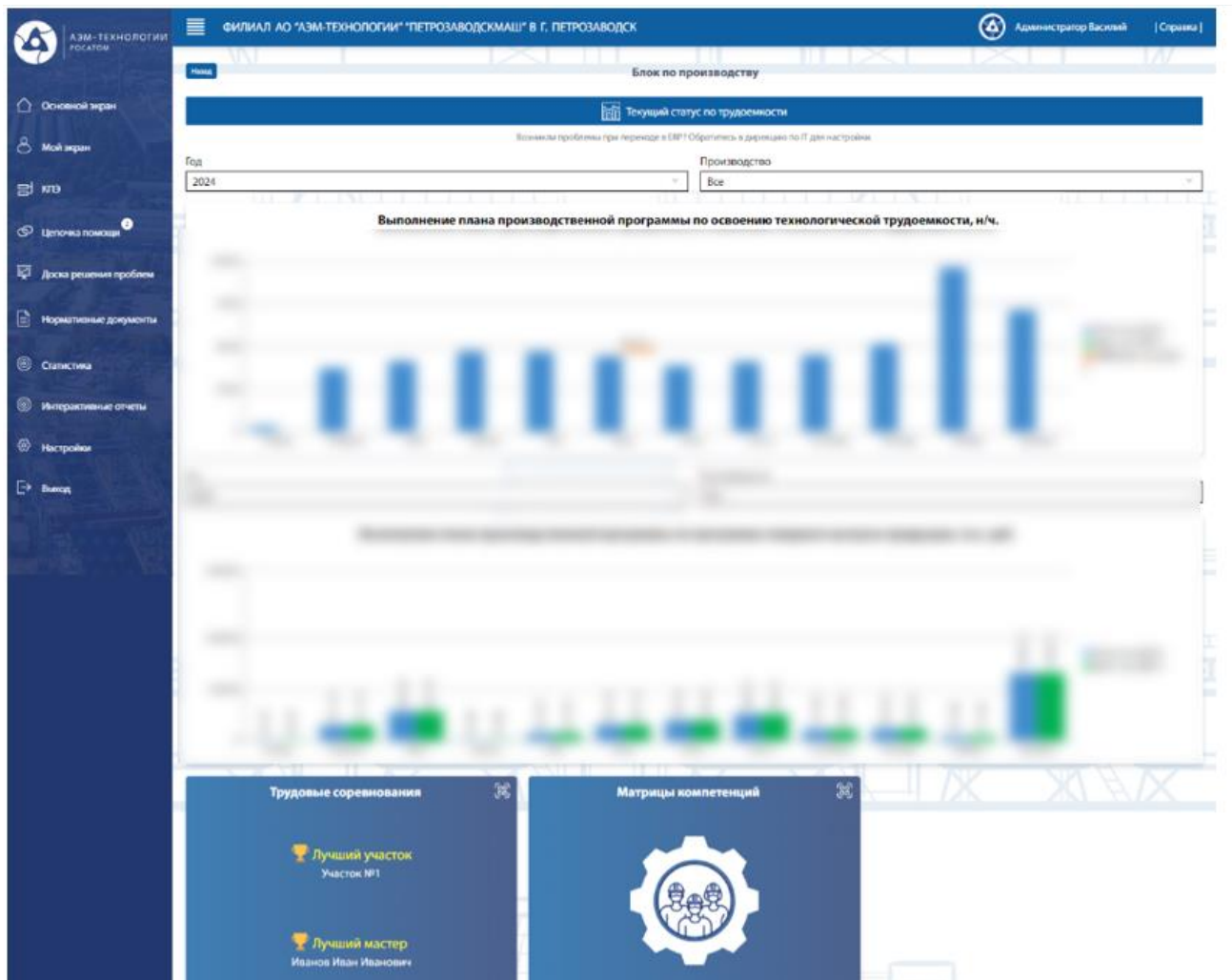


Рисунок 2.28

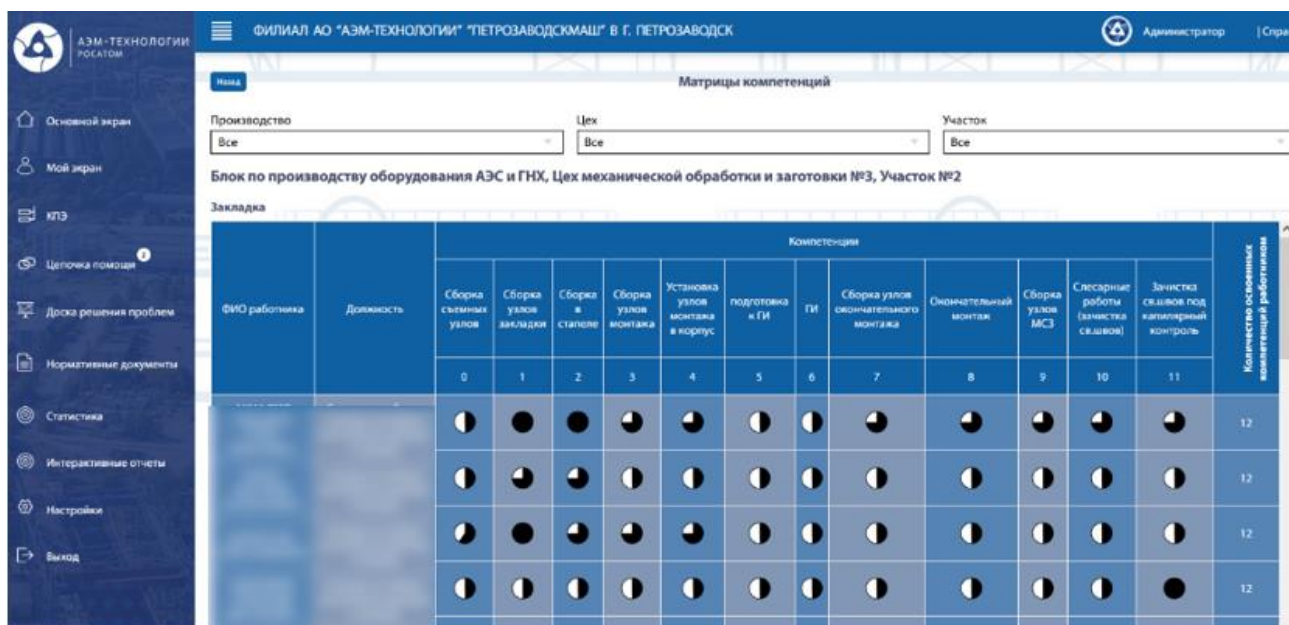


Рисунок 2.29

2.6. Блок по подготовке производства

На основном экране в блоке по подготовке производства реализован переход на три разные страницы в зависимости от выбора элемента в блоке – логистика, ПДО и подготовка производства (Рисунок 2.30).



Рисунок 2.30

При переходе по ячейке «Логистика» выводятся следующие графики и таблицы (Рисунок 2.31):

- логистика;
- логистика. Высокий приоритет;

- в) отчет по заявкам;
- г) невыполненные заявки;
- д) свод по подразделениям-исполнителям (факт).



Рисунок 2.31

При переходе по ячейке «ПДО» выводятся следующие графики и таблицы (Рисунок 2.32):

- а) таблица «Непроизводительные работы Филиала».
- б) график «Внештатные ситуации по производству АЭС и ГНХ» с выводом данных за весь год по месяцам.

- i. При нажатии на график выводится подробная таблица всех внештатных ситуаций с возможностью фильтрации по периоду.
- в) круговая диаграмма «Цикл ключевого оборудования».

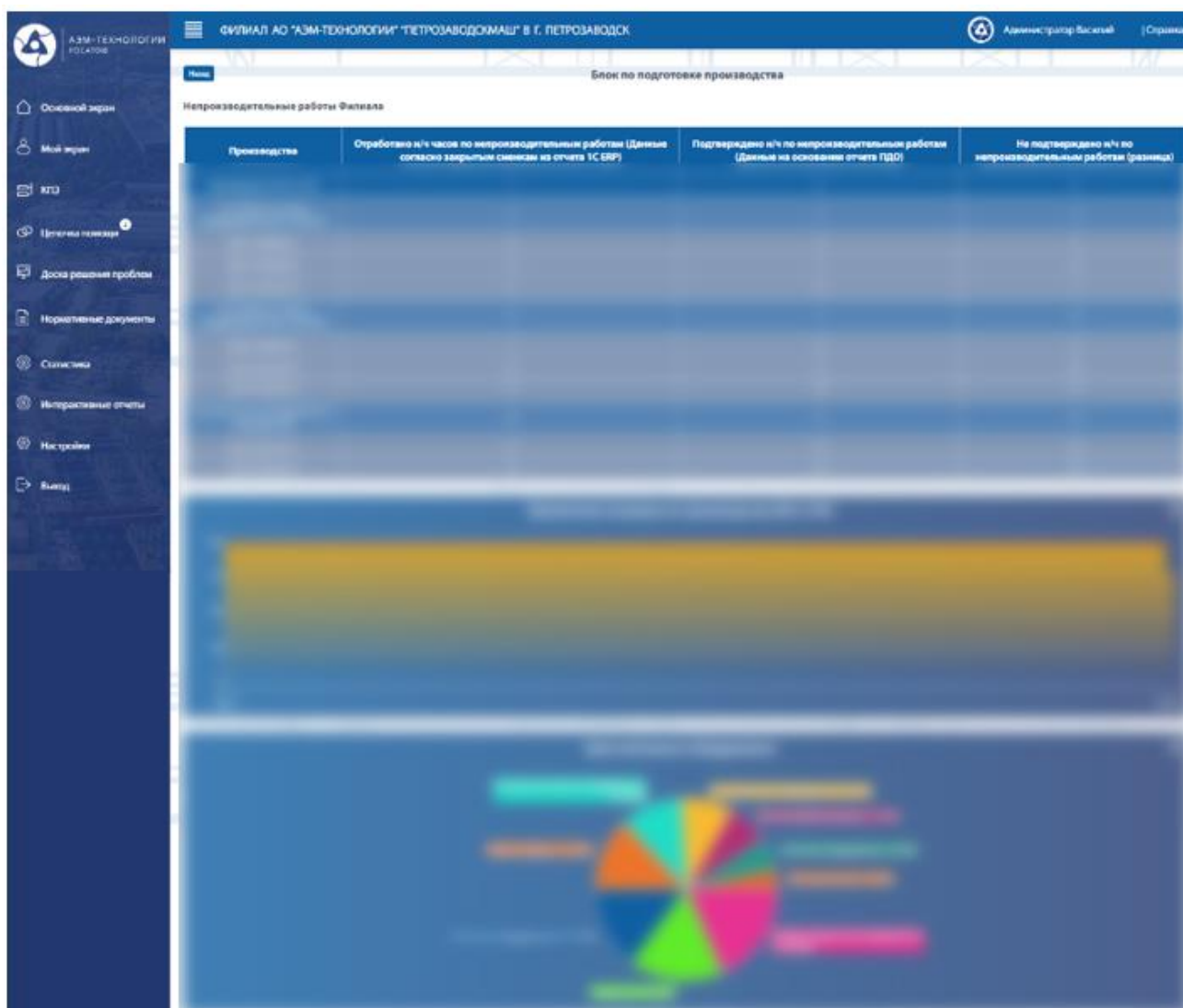


Рисунок 2.32

При переходе по ячейке «Подготовка производства» выводится таблица «Количество ОМП на складах производства» и «Ведомость по остаткам ОМП» (Рисунок 2.33).

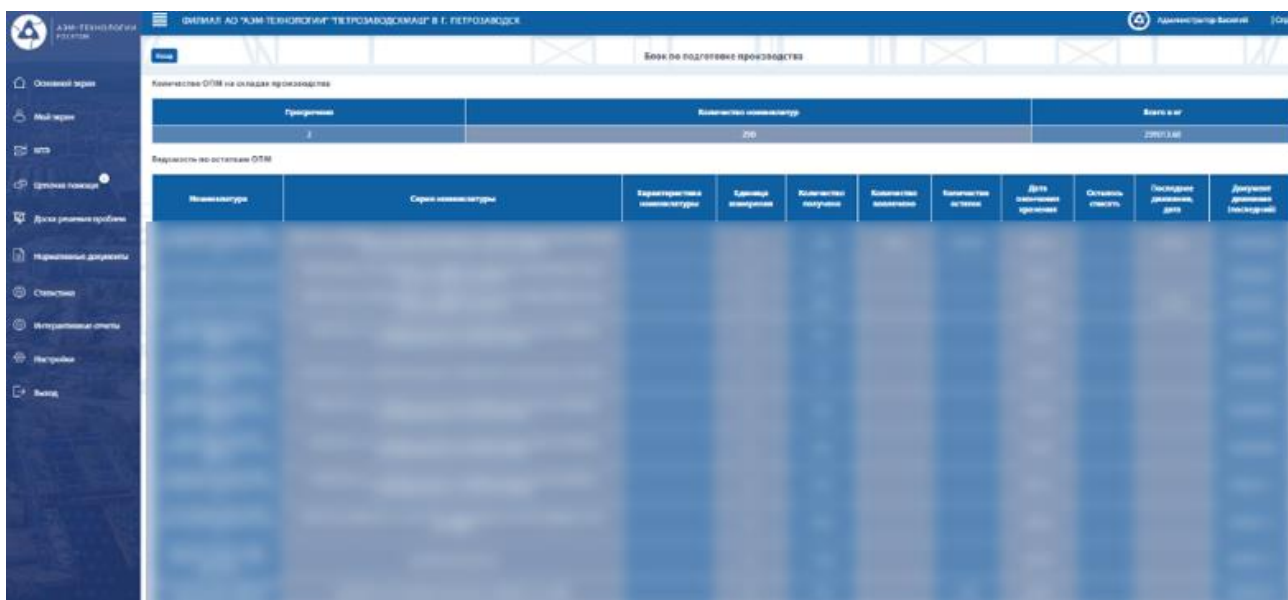


Рисунок 2.33

2.7. Блок по качеству

На основном экране в блоке по качеству выводятся средние показатели по ИВК, ОТК, ОНМК, ЦЗЛ, ОГМЕТР, ОН с возможностью фильтрации по периоду (неделя, месяц, квартал, год) (Рисунок 2.34).

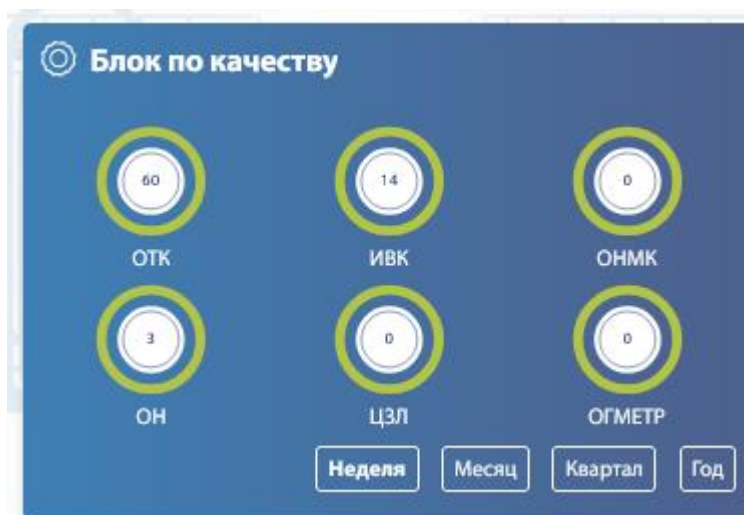


Рисунок 2.34

При переходе внутрь блока выводятся графики количества и средних значений (Рисунок 2.35). Данные накапливаются и имеется возможность просматривать данные за прошлые года.

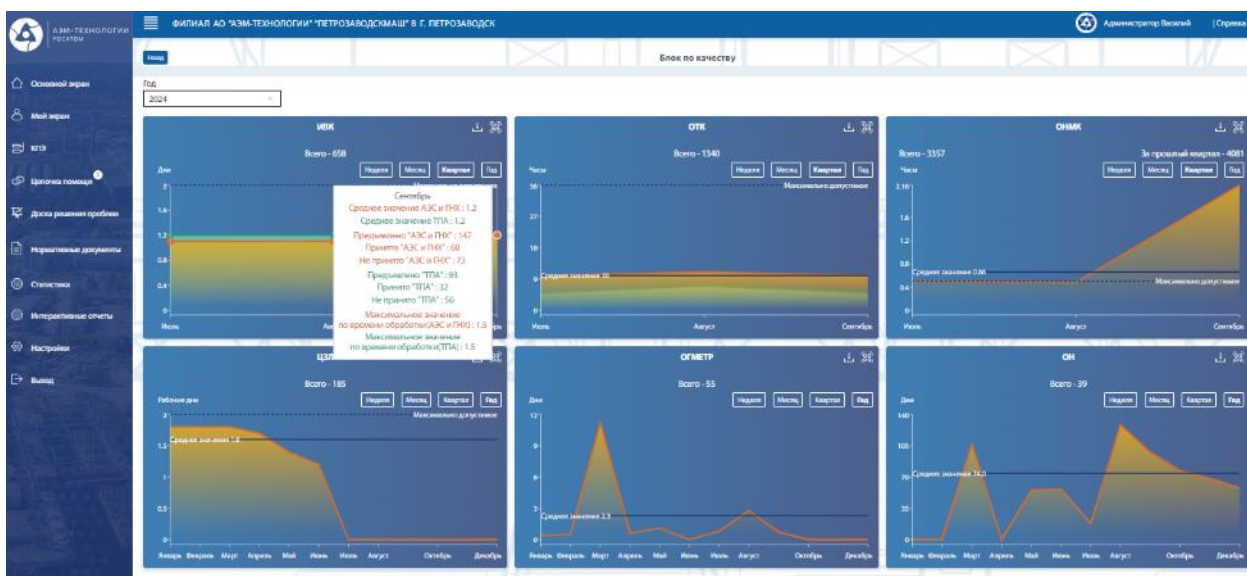


Рисунок 2.35

При переходе по заголовку внутрь блока «ЦЗЛ» выводятся следующие блоки (Рисунок 2.36):

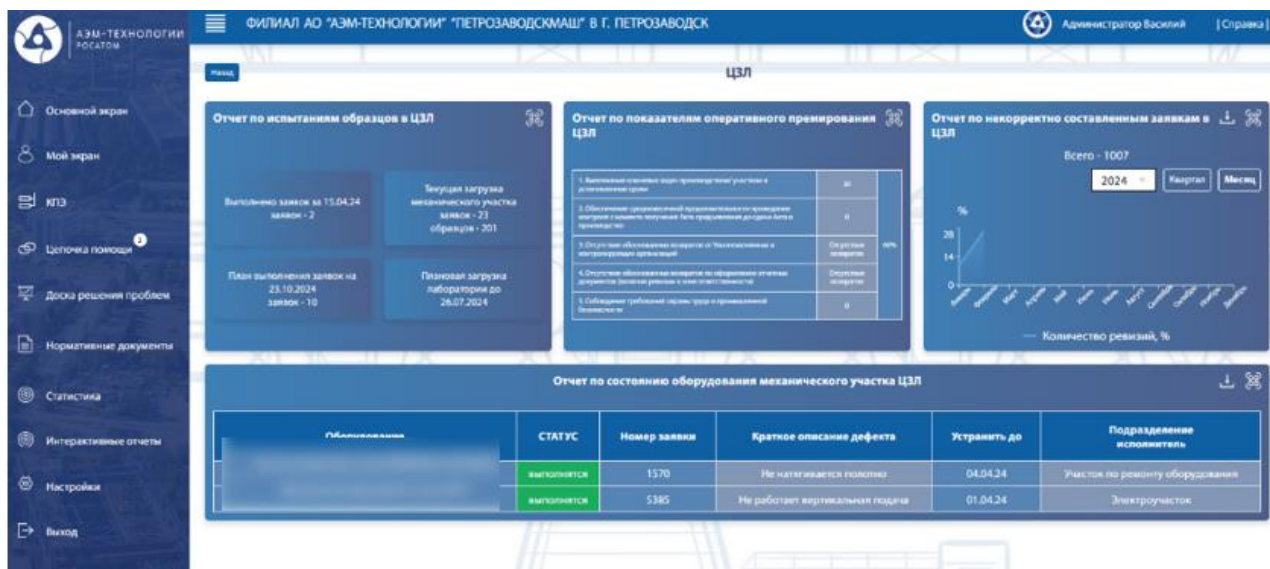


Рисунок 2.36

1. Блок «Отчет по испытаниям образцов в ЦЗЛ» с выводом 4ех показателей. При переходе внутрь блока выводятся параметры выполнения и загрузки, а также график поступления образцов на механический участок ЦЗЛ с возможностью фильтрации по году, месяцу и выводу данных за последнюю неделю (Рисунок 2.37)

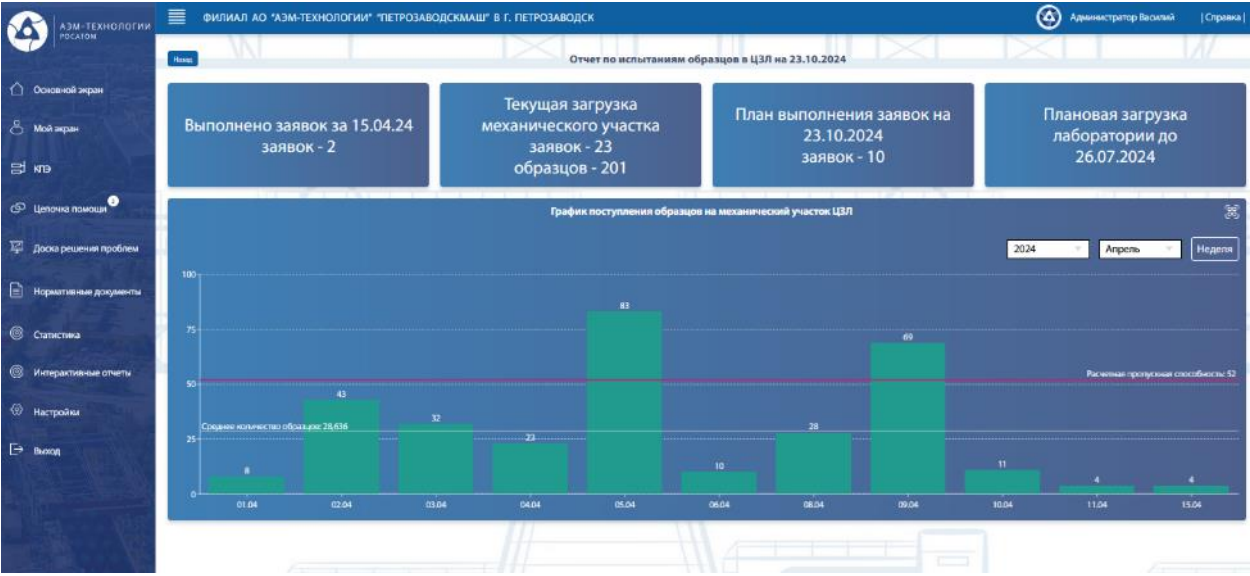


Рисунок 2.37

2. Блок «Отчет по показателям оперативного премирования ЦЗЛ» с выводом пяти главных показателей премирования и процента итогового выполнения. При переходе внутрь блока выводится таблица ключевых задач по выполнению показателей оперативного премирования на месяц (Рисунок 2.38).

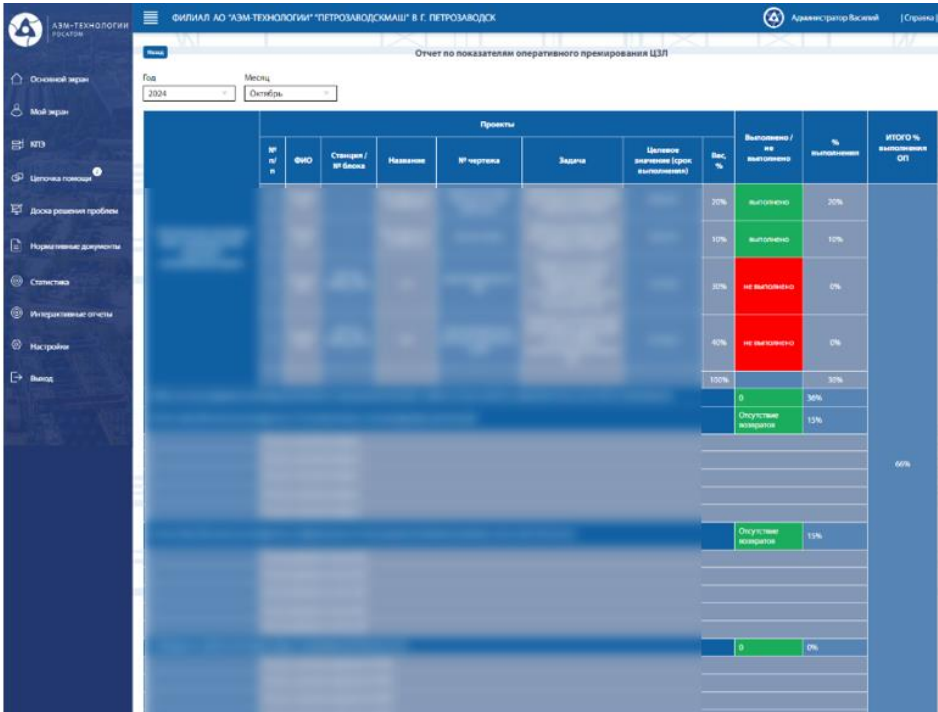


Рисунок 2.38

3. Блок «Отчет по некорректно составленным заявкам в ЦЗЛ» с выводом графика средних значений ревизий по каждому месяцу и возможностью фильтрации по году и выбора

вывода данных за месяц или за неделю. При переходе внутрь выводится круговая диаграмма соотношения некорректно и корректно оформленных заявок и столбчатая диаграмма по производствам (Рисунок 2.39). Данные подгружаются ежедневно для круговой диаграммы и ежемесячно для столбчатой.

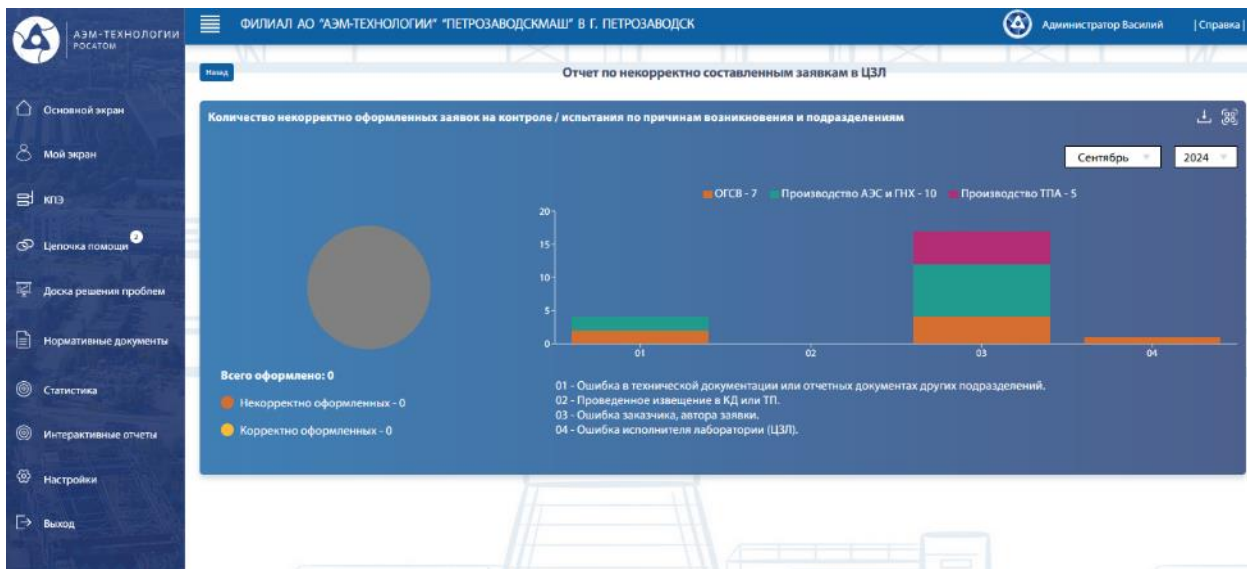


Рисунок 2.39

4. Блок «Отчет по состоянию оборудования механического участка ЦЗЛ» с выводом таблицы состояния по оборудованию (Рисунок 2.40).

Оборудование	СТАТУС	Номер заявки	Краткое описание дефекта	Устранить до	Подразделение исполнитель
	выполняется	1570	Не натягивается полотно	04.04.24	Участок по ремонту оборудования
	выполняется	5385	Не работает вертикальная подача	01.04.24	Электроучасток

Рисунок 2.40

При переходе по заголовку внутрь блока «ОНМК» (Рисунок 2.35) выводится круговая диаграмма соотношения некорректно и корректно оформленных заявок и столбчатая диаграмма по производствам. Данные подгружаются ежедневно для круговой диаграммы и ежемесячно для столбчатой. Также выводится отчет по некорректно составленным заявкам в ОНМК (Рисунок 2.41). Данные подгружаются ежедневно.

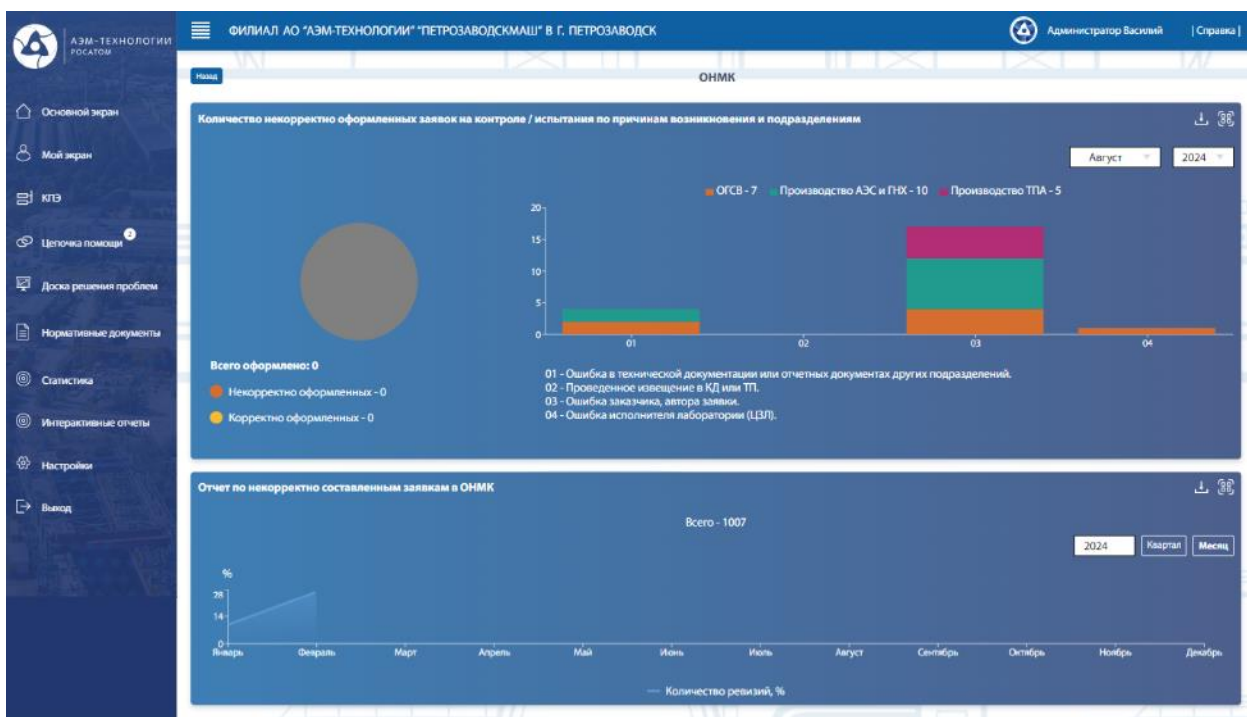


Рисунок 2.41

2.8. Техническая дирекция

На основном экране в блоке технической дирекции выводится график по проектам (Рисунок 2.42).



Рисунок 2.42

При переходе внутрь блока выводятся (Рисунок 2.43):



Рисунок 2.43

1. процентные показатели по проектам (график КТТП). При переходе на конкретный процент проекта открывается таблица по всем изделиям данного проекта (Рисунок 2.44).

№ п/п	Наименование изделия	Объемные данные	Вид	Конструкторско-технологическая документация			Примечание
				ОПР. Разработана РЧД, дата в проект	Согласование ПТ / ГМО	Согласование УО	
1				Согласование с конструктором	-	Выполнено	
2				Согласование с конструктором	-	Выполнено	интерактивный отчет
3				Согласование с конструктором	-	Выполнено	интерактивный отчет

Рисунок 2.44

2. график количества всего конструкторских и технологических извещений по проектам с таблицами причин. При нажатии на конкретный проект на графике, открывается страница с таблицей причин по выбранному проекту в текущем месяце и с нарастающим итогом.
3. график количества всего конструкторских и технологических извещений по месяцам. При наведении выводится окно со списком проектов.
4. таблица аттестации технологии сварки и сварщиков. Выводится текущий месяц и годовые показатели с нарастающим итогом.
5. таблица входного контроля сварочных материалов. При нажатии на таблицу выводится подробная информация по показателям (Рисунок 2.45)

№ п/п	Показатель	Количество, шт.	Процент относительно планового показателя
1	Выполнено	248	80%
2	Не обеспечено	249	80%
3	Не требуется (ранее вовлечение в марте 2024г. СЗ ПО/3110-сз от 23.04.2024)	248	80%
4	Не закрыта точка готовности	248	80%
5	ИТОГО	248	80%
6	ИТОГО Выполнено (с учетом ИУФ)	250	80%

Рисунок 2.45

6. график изменения трудоемкости по оборудованию с возможностью фильтрации графика по проекту. Для каждой станции отдельно при наведении на точку на графике в окне выводится:

- «Общее количество н/ч» – значение трудоемкости за выбранный месяц;
- «Изменение трудоемкости по сравнению с предыдущим периодом, %» – процентное соотношение выбранного месяца с предыдущим;
- «Изменение трудоемкости от первоначального значения, заложенного после завершения проработки по графику КТПП, %» – процентное соотношение выбранного месяца с начальным значением, установленного через excel файл «Изменение трудоемкости по оборудованию.xlsx» для каждой станции.

2.9. Главный инженер

На основном экране в блоке главного инженера реализован только переход внутрь блока на одну страницу (Рисунок 2.46).



Рисунок 2.46

При переходе внутрь блока выводятся (Рисунок 2.47):



Рисунок 2.47

- а) списки важнейшего оборудования, оборудования 1ой категории и 1ой категории кранов с возможностью фильтрации данного списка по периоду. В зависимости от выбранного периода выводятся разные списки оборудования показатели КЭГ на графике.
- б) кнопка «СМПО (копус ССП)» с ссылкой на <>;
- в) таблица «Заявки на оборудование 1-ой категории».
- г) таблица «Заявки по кранам 1-ой категории».
- д) таблица «ПНР оборудования 1-ой категории».
- е) заголовок на какое число и время сформированы таблицы заявок и планов на неделю.

2.10. Закупки

На основном экране в блоке закупок выводится три показателя за последний загруженный месяц (Рисунок 2.48).



Рисунок 2.48

При переходе по кругу закупок выводится график с ежемесячными данными процента обеспеченности и круговая диаграмма выполненных и невыполненных заявок за последний месяц (Рисунок 2.49).

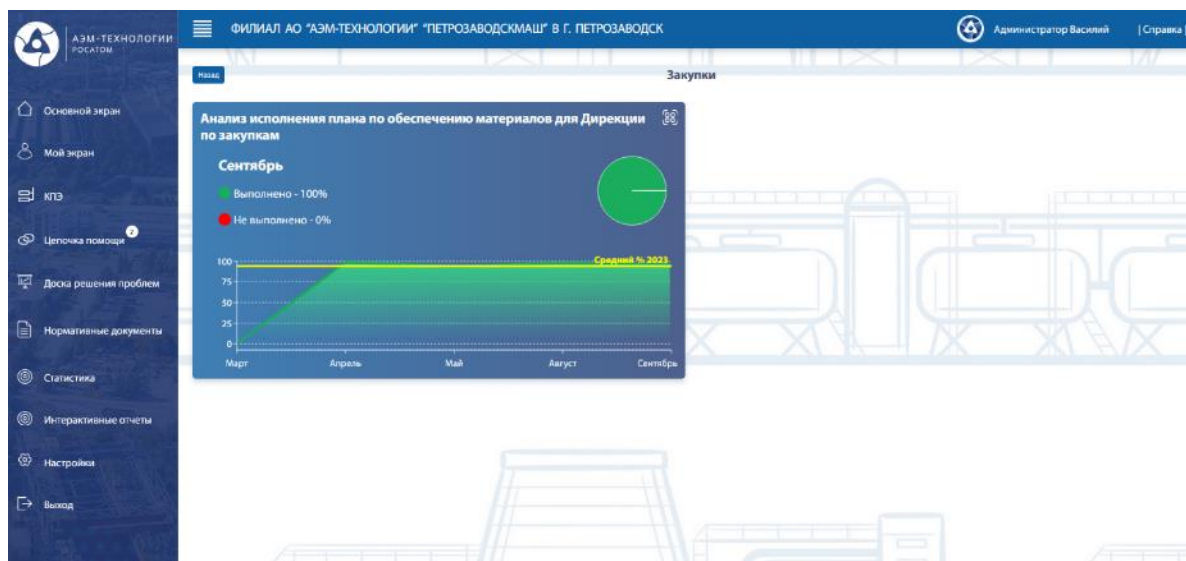


Рисунок 2.49

При переходе по строке «Выполнено» и «Не выполнено» выводятся таблицы выполненных и невыполненных заявок (Рисунок 2.50, 2.51).

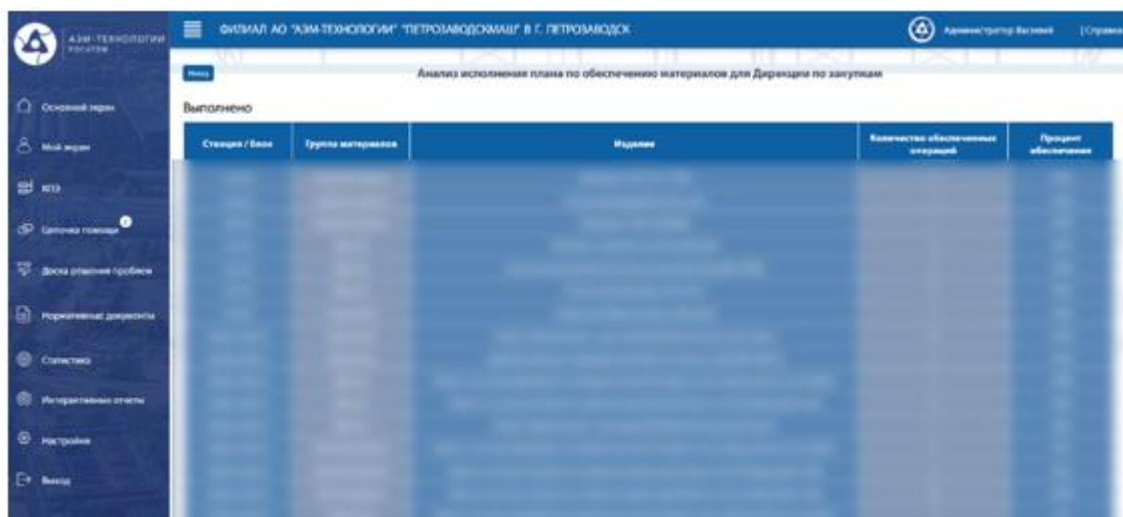


Рисунок 2.50

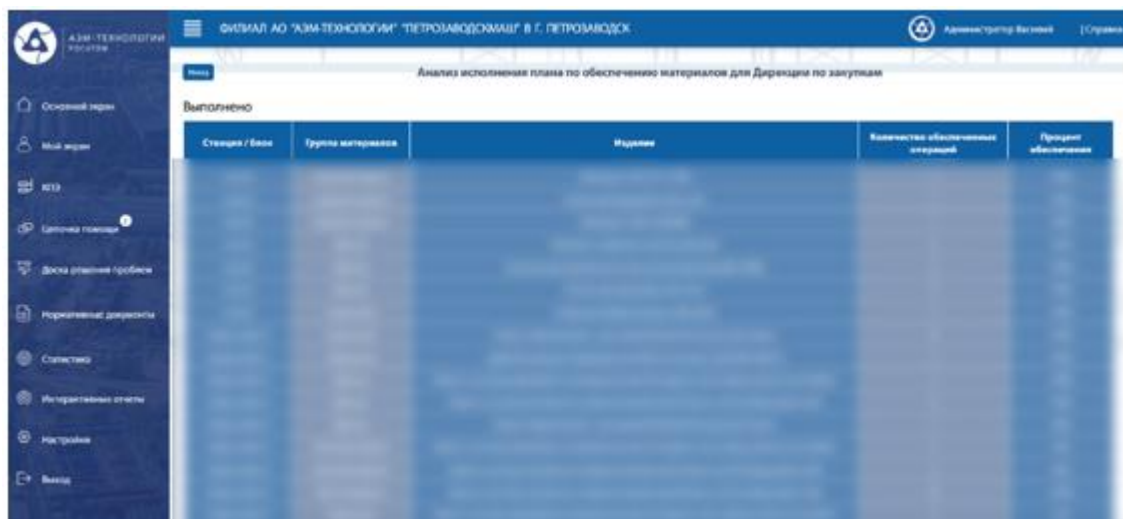


Рисунок 2.51

При переходе с основного экрана по кругу входного контроля выводится график с ежемесячными данными процента обеспеченности и круговая диаграмма выполненных и невыполненных заявок за последний месяц (Рисунок 2.52).

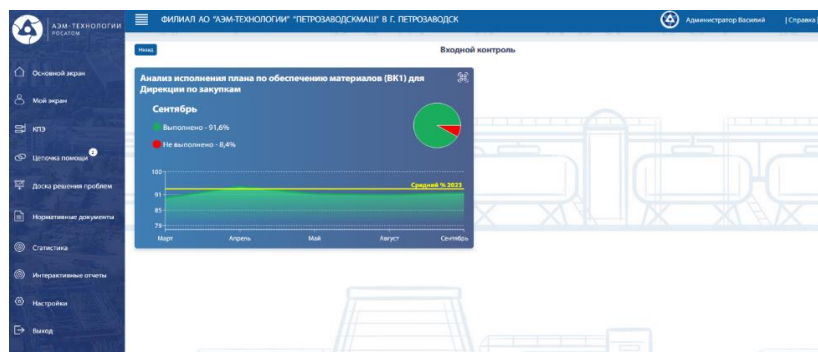
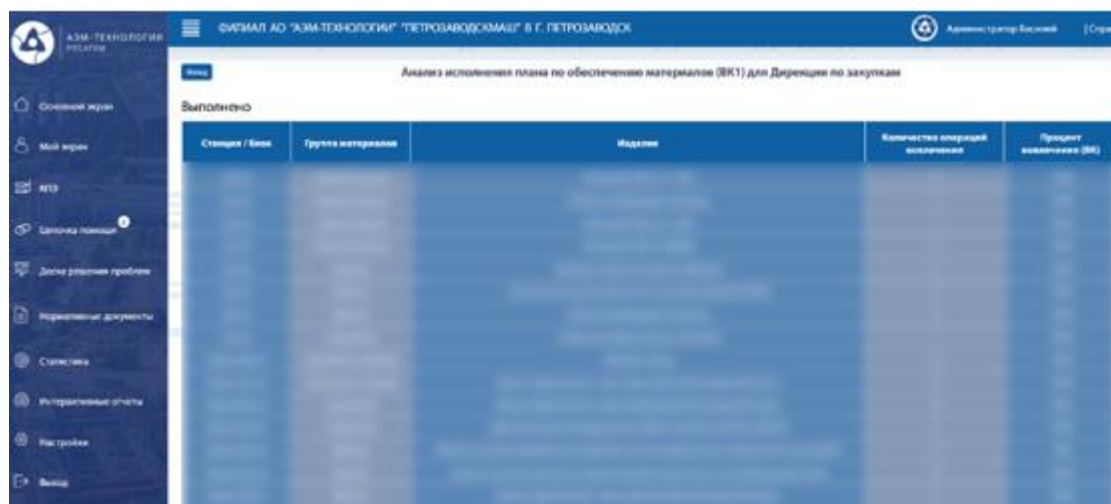


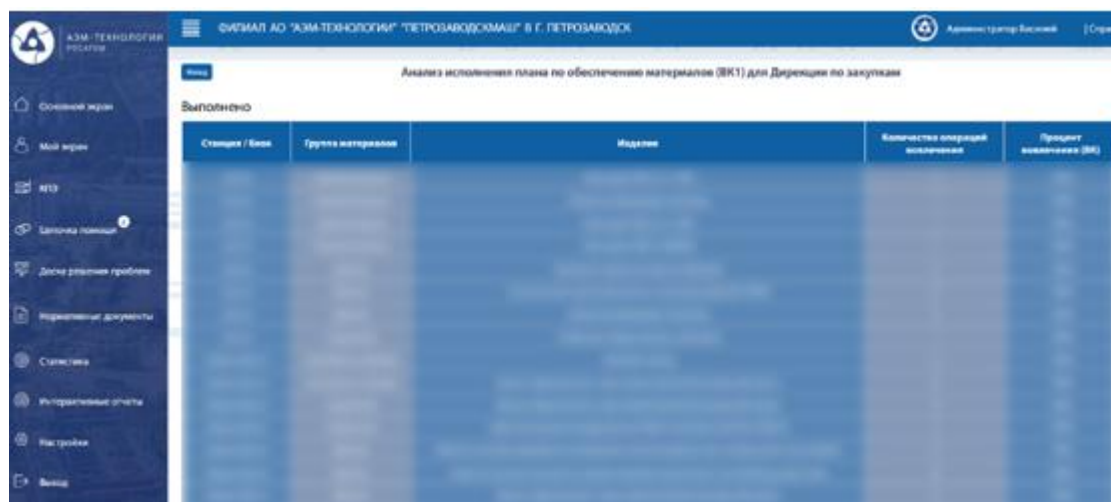
Рисунок 2.52

При переходе по строке «Выполнено» и «Не выполнено» выводятся таблицы выполненных и невыполненных заявок (Рисунок 2.53, 2.54).



The screenshot shows the 'Выполнено' (Completed) table. The table has five columns: 'Станция / Блок' (Station / Block), 'Группа материалов' (Material Group), 'Идентификатор' (Identifier), 'Количество операций выполнения' (Quantity of operations), and 'Процент выполнения (Вс)' (Completion percentage (Total)). The table contains multiple rows of data, which are mostly blurred.

Рисунок 2.53



The screenshot shows the 'Не выполнено' (Not completed) table. The table has five columns: 'Станция / Блок' (Station / Block), 'Группа материалов' (Material Group), 'Идентификатор' (Identifier), 'Количество операций выполнения' (Quantity of operations), and 'Процент выполнения (Вс)' (Completion percentage (Total)). The table contains multiple rows of data, which are mostly blurred.

Рисунок 2.54

При переходе с основного экрана заявок на обеспечение выводится график с ежемесячными данными процента обеспеченности и круговая диаграмма выполненных и невыполненных заявок за последний месяц (Рисунок 2.55).

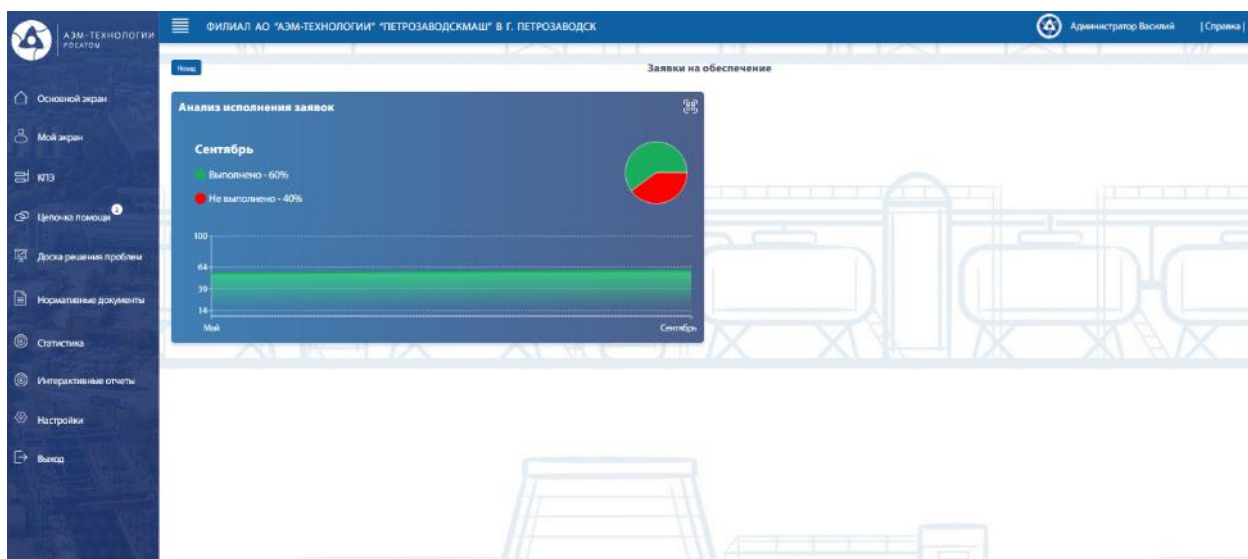


Рисунок 2.55

При переходе по строке «Выполнено» и «Не выполнено» выводятся таблицы выполненных и невыполненных заявок (Рисунок 2.56, 2.57).

Номер и дата подачи заявки	План заявки	Дата согласования заявки	Подтверждение	Дата заявки	Дата поступления
Решение	Открытый из заявки	Закрытый	Закрытый	Закрытый	Закрытый

Рисунок 2.56

Номер и дата подачи заявки	План заявки	Дата согласования заявки	Подтверждение	Дата заявки	Дата поступления
Решение	Открытый из заявки	Закрытый	Закрытый	Закрытый	Закрытый

Рисунок 2.57

2.11. Персонал

На основном экране в блоке персонала выводятся три показателя за текущий месяц (Рисунок 2.58):

- процент текучести с нарастающим итогом;
- среднесписочная численность;
- факт производительности за прошлый год, млн.руб/чел.
- план производительности за текущий год, млн.руб/чел.



Рисунок 2.58

При переходе внутрь блока выводятся графики с ежемесячными данными по приему, увольнению и текучести персонала (Рисунок 2.59). Ниже графиков выводится организационная структура завода.



Рисунок 2.59

2.12. Производственная система Росатом

На основном экране в блоке производственной системы Росатом выводятся четыре показателя (Рисунок 2.60):

- количество ПСР – проектов за текущий год;
- количество ППУ – количество поданных ППУ за текущий год;
- оценка аудитов по 5С – средний показатель;
- количество обученных – количество всего обученных по факту.



Рисунок 2.60

При переходе внутрь блока выводится (Рисунок 2.61):



Рисунок 2.61

- а) график «Статистика подачи ППУ».
 - i. поданные ППУ – те, которые имеют статус «Реализовано», «Отклонено», «Принято», «На рассмотрении».
 - ii. принятые ППУ – те, которые имеют статус «Реализовано» и «Принято».
- б) график «Экономический эффект».
- в) график «Обучение».
- г) график «Статистика реализации ПСР-проектов» с данными количества всего проектов за загруженные годы.
- д) график «Система 5С» с выводом лучших и худших показателей и к какому участку они относятся.

При переходе по блоку «Статистика подачи ППУ» выводится (Рисунок 2.62):

- а) круговая диаграмма «Статус ППУ». При переходе внутрь блока выводить таблицу статистики по всем ППУ (Рисунок 2.63).
- б) круговая диаграмма «ППУ по категориям».
- в) столбчатая диаграмма «Рейтинг подачи ППУ» с сортировкой по подразделениям и сотрудникам (Рисунок 2.62). Столбцы выводятся от большего к меньшему и берутся первые 5 лучших показателей.

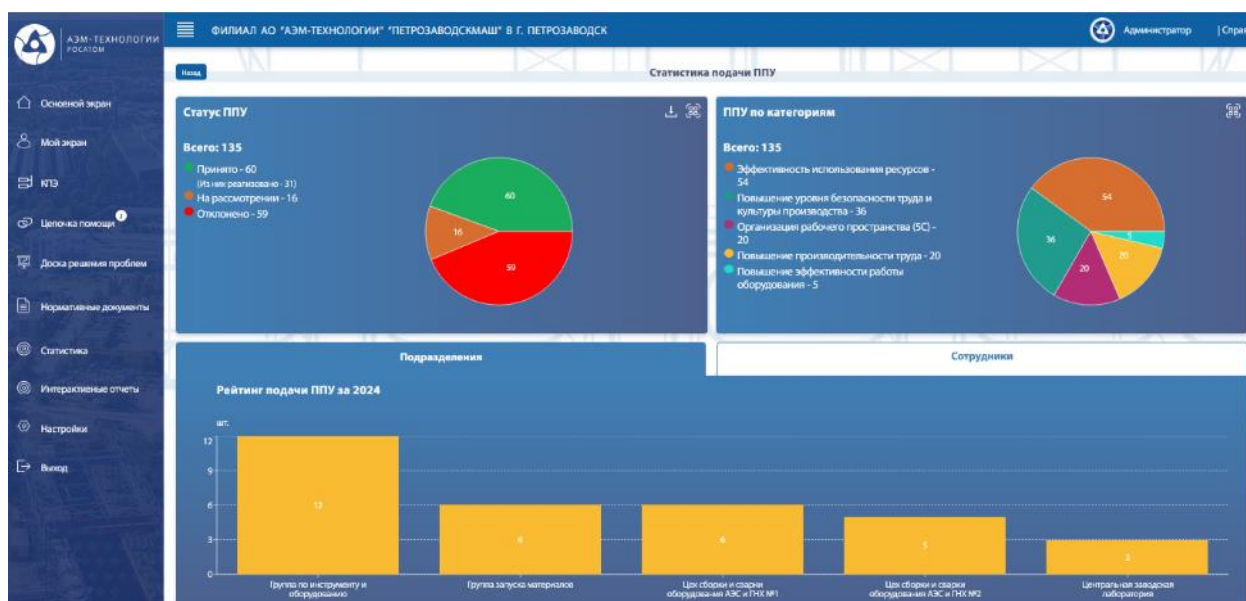


Рисунок 2.62



Рисунок 2.63

При переходе по блоку «Статистика реализации ПСР проектов» выводится таблица реестра предписаний за год (Рисунок 2.64).

ФИЛИАЛ АО "АЗИ-ТЕХНОЛОГИИ" "ПЕТРОЗАВОДСКМАШ" в г. ПЕТРОЗАВОДСК

Администратор Василий | Страница

Реестр ПСР-проектов

☐ Не подается
 ☐ Просрочено, меньше недели
 ☐ Просрочено, больше недели
 ☐ Выполнено

Ид:
 ФИО:
 Дирекция / структурное подразделение:
 Название проекта:

Всего ПСР-проектов: 53

Реестр ПСР-проектов на 2024 год

№	Руководитель проекта		Название проекта	Период реализации проекта	Утверждена карта открытия проекта	Разработана текущая карта процесса	Разработана оценочная карта процесса	Разработан план мероприятий	Реализованы мероприятия по проекту	Утверждена карта-на завершение проекта
	Должность	Ф.И.О.			10 из 53	16 из 53	19 из 53	45 из 53	47 из 53	0 из 53
1					●	●	●	●	●	●
2					●	●	●	●	●	●
3					●	●	●	●	●	●
4					●	●	●	●	●	●
5					●	●	●	●	●	●

Рисунок 2.64

Имеется возможность фильтрации таблицы по году, ФИО, названию проекта и дирекции. Для получения связи сотрудника с дирекцией используется файл «Штатная расстановка.xlsx»;

При переходе по названию проекта выводится страница информации о проекте с блоками (Рисунок 2.65):

- Карточка открытия – вывод pdf файла;
- Карта процесса (текущая) – вывод pdf файла;
- Карта процесса (целевая) – вывод pdf файла;
- Производственный анализ №1 – вывод pdf файла;
- План мероприятий – вывод pdf файла;
- Производственный анализ №2 – вывод pdf файла;
- Карта закрытия ПСР-проекта – вывод excel файла.

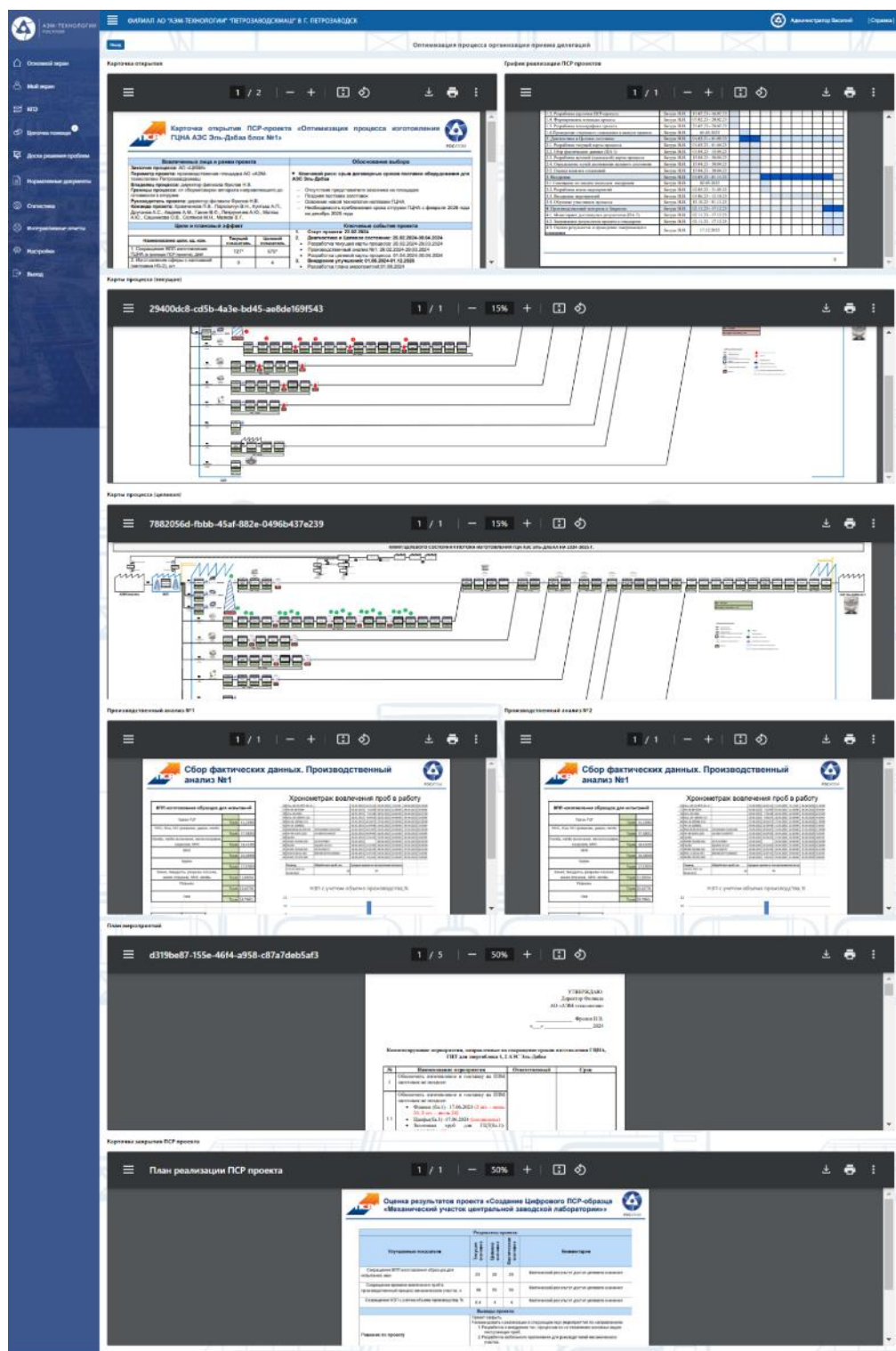


Рисунок 2.65

При переходе по блоку «Система 5С» выводится (Рисунок 2.66):

1. таблица аудитов со следующими столбцами. Имеется возможность поиска по подразделению и периоду.

2. таблица «План мероприятий по 5С» с выводом графика и таблицы.

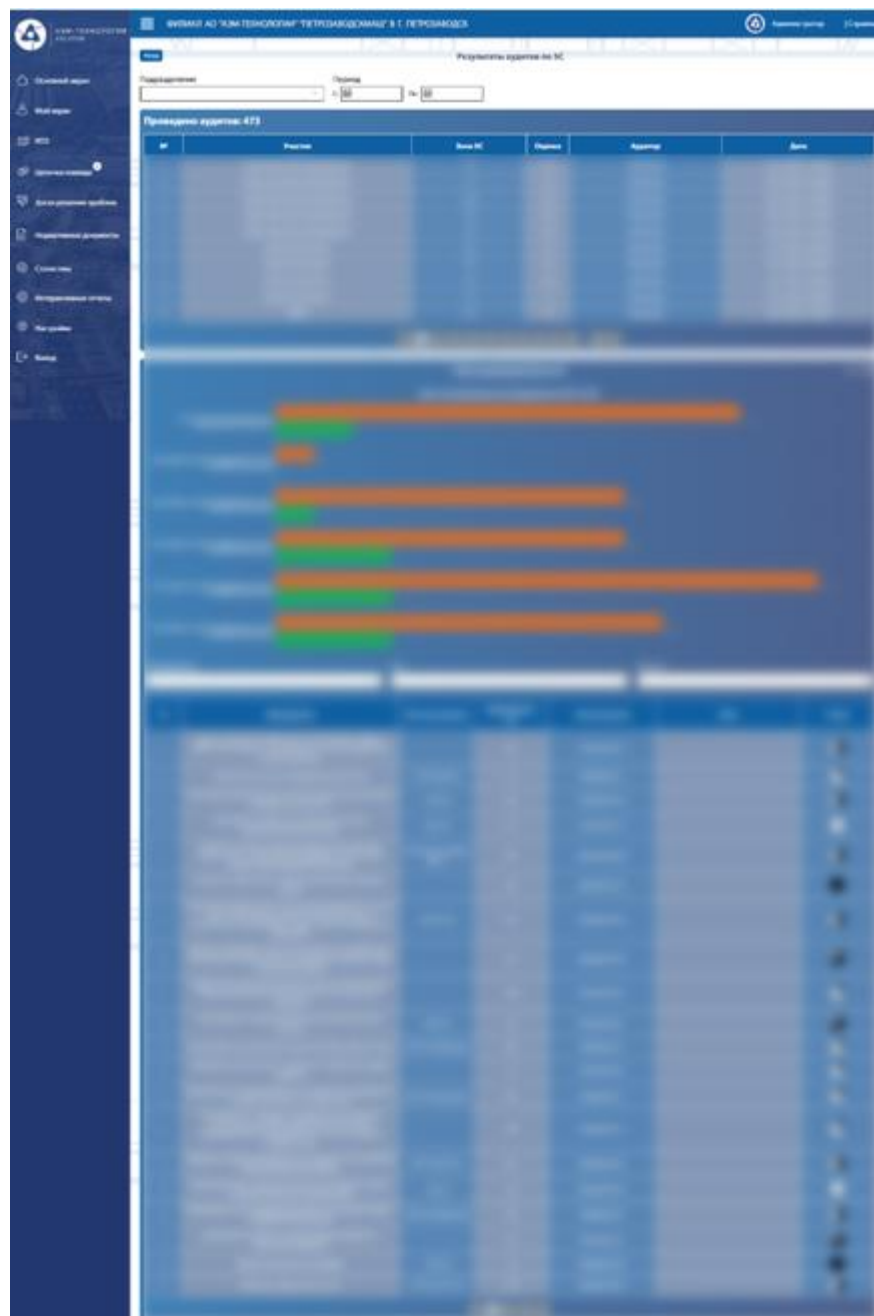


Рисунок 2.66

2.13. Новости

На основном экране в блоке новостей выводится картинки (Рисунок 2.67).



Рисунок 2.67

При переходе выводятся 9 блоков:

1. Объявления;
2. События АЭМ-технологии;
3. Дайджест АЭМ-технологии;
4. Поздравления;
5. Социум;
6. Карьера;
7. Вакансии;
8. Спорт;
9. «Машиностроитель Карелии».

В каждом блоке по центру выводится одно изображение, которое подгоняется по ширине под размер блока, сохраняя пропорции (все тексты являются частью картинок) или первая страница документа формата pdf. При переходе в каждый блок постранично (10 картинок на странице) выводятся все добавленные изображения и документы, из папки соответствующего блока с сортировкой от самого позднего к самому раннему (наверху последние добавленные файлы). Pdf файлы внутри блоков выводятся полностью с возможностью скролла.

3. Цепочка помощи

1. Переход к новому разделу «Цепочка помощи» осуществляется через боковое меню (Рисунок 3.1).

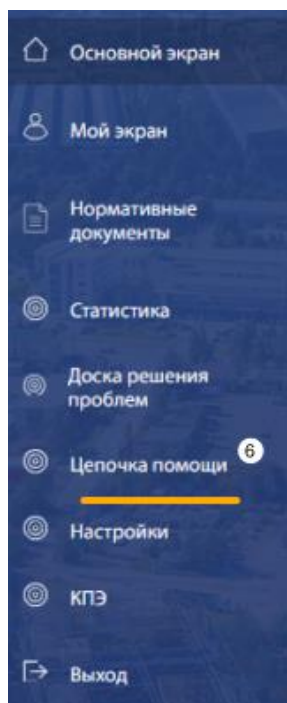


Рисунок 3.1

В меню и во вкладке «Мои заявки» выводится количество заявок. Для виртуального участка, сотрудника и мастера – это количество не просмотренных заявок. Для руководителя – это количество заявок, которые не взяты им в работу.

2. При переходе открывается страница с двумя кнопками: «Подать заявку» и «Просмотр истории заявок» (Рисунок 3.2).

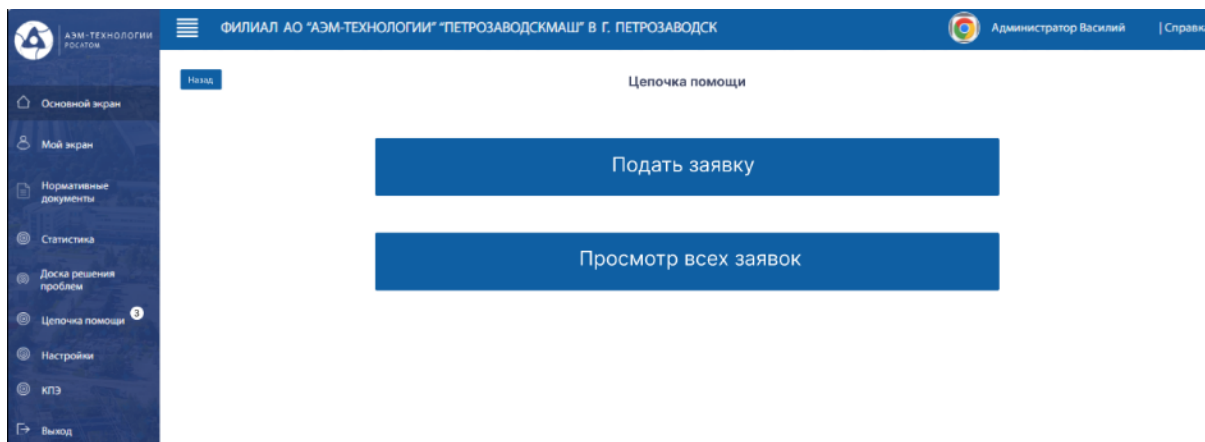


Рисунок 3.2

3. При переходе по кнопке «Подать заявку» открывается форма подачи заявки (Рисунок 3.3). Необходимо заполнить следующие поля:

- Тип верхнего уровня;
- Категория проблемы (поле фильтруется от заданного типа верхнего уровня, если верхний уровень не выбран, то выпадающий список пустой);
- Краткое описание проблемы;
- Место возникновения проблемы;
- Предполагаемое решение (только для категории проблем ППУ);
- Предполагаемый эффект (только для категории проблем ППУ);
- ФИО заявителя (для авторизованных пользователей подставляется автоматически из профиля);
- Номер телефона заявителя для связи (для авторизованных пользователей подставляется автоматически из профиля);
- Критерий важности (по умолчанию проставляется 3 приоритет, наименее важный).

ФИЛИАЛ АО "АЭМ-ТЕХНОЛОГИИ" "ПЕТРОЗАВОДСКМАШ" В Г. ПЕТРОЗАВОДСК | Администратор Василий | Справка

Назад Цепочка помощи

Создать заявку

Выберите тип из верхнего уровня: *

Введите ФИО заявителя *

Администратор Василий

Выберите категорию проблемы из списка: *

Введите номер телефона для связи *

Введите краткое описание проблемы: *

Выберите критерий важности, где 1 - наиболее важно, 3 - наименее важно *

1 2 3

Введите место возникновения проблемы *

Создать

Рисунок 3.3

После заполнения всех обязательных полей и отправки на экране выводится сообщение об успешной отправке заявки «Заявка № N успешно создана!» и заявке автоматически присваивается индивидуальный номер (Рисунок 3.4).

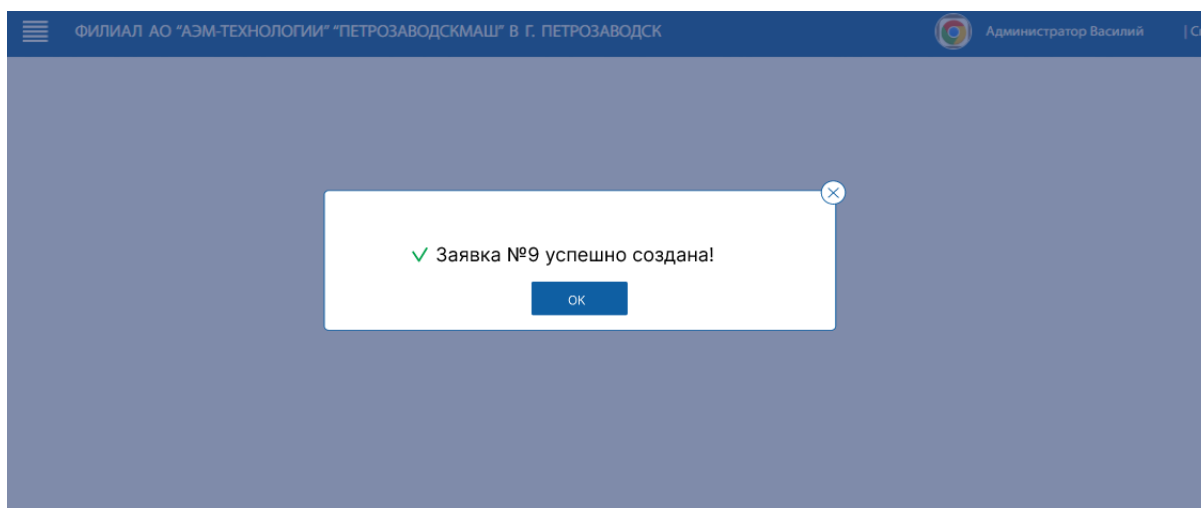


Рисунок 3.4

При не успешной отправке заявки выводится сообщение об ошибке (Рисунок 3.5). Ошибка возникает в случае если выбранная категория проблем не имеет своего руководителя (сотрудник был удален из excel файла штатной расстановки). Для устранения данной ошибки необходимо переназначить категорию проблем на другого руководителя.

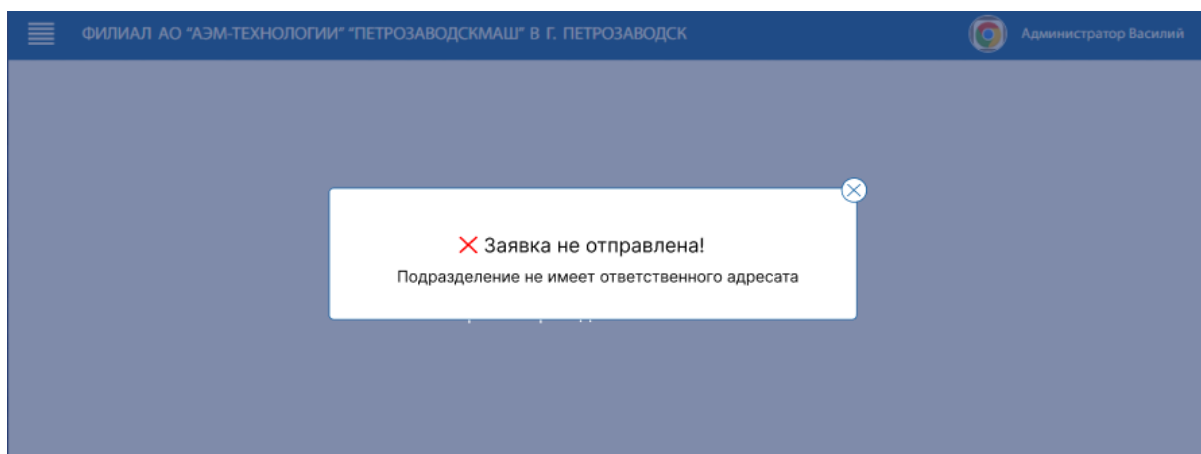


Рисунок 3.5

4. При переходе по кнопке «Просмотр всех заявок» выводятся списки заявок, кнопка «Подать заявку» для перехода к созданию заявки и текущая дата.

Каждая заявка имеет: критерий важности, свой индивидуальный номер, ФИО заявителя, телефон заявителя для связи, описание проблемы (в этом же столбце выводится место

возникновения проблемы, предполагаемое решение и эффекты для ППУ), дата регистрации, дата планового решения, которую устанавливает начальник при взятии задачи в работу, дата фактического решения при фиксировании выполнения и статус заявки. По каждому столбцу реализован поиск в виде набора текста, выбора даты или статуса заявки из выпадающего списка (Рисунок 6). Также возможна сортировка по датам.

№ заявки	ФИО заявителя	Телефон для связи	Описание проблемы	Дата регистрации	План. решения	Факт. решения	Статус
10				08.12.2023			Поставлена Отклонена Проверена В работе Передана
9 (2123)				05.12.2023			Взять в работу
8				05.12.2023	06.12.2023		Выполнена

Рисунок 3.6

Состояния статусов заявки:

1. Поставлена – заявитель создал заявку в системе.
2. В работе – руководитель назначил исполнителя из своего департамента. Сам департамент выбирается через конструктор проблем.
3. Отклонена – руководитель подразделения отклонил заявку заявителя.
4. Передана – руководитель передал заявку другому руководителю. При передаче заявки выводится иконка мячика, означающая сам факт передачи заявки от одного руководителя другому, то есть, если трижды заявку перенаправляли, то три будет вывод трех мячей (Рисунок 3.7).

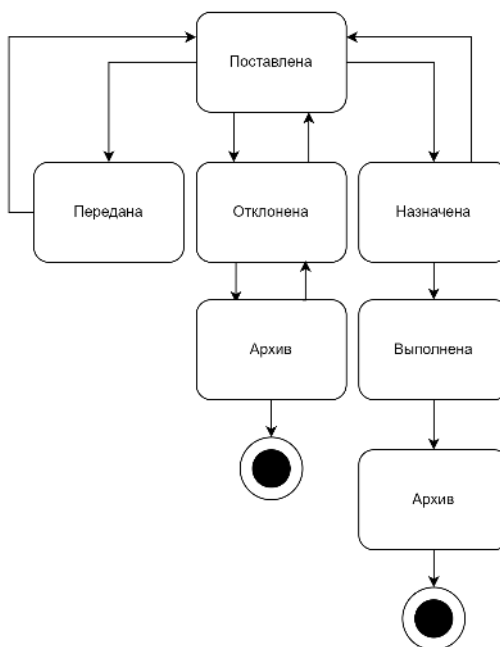
№ заявки	ФИО заявителя	Телефон для связи	Описание проблемы
10	Иванов.И.И Участок №3	89991112233	На участке №3 не работает система подачи воздуха
			

Рисунок 3.7

5. Выполнена – заявка выполнена исполнителем и автоматически отправляется в статус «Архив».

6. Архив – заявка выполнена и автоматически ушла в статус «Архив».

Дерево переходов по статусам:



Заявки имеют цветовую идентификацию, которая визуальнo сообщает о выходе за плановую дату (просроченности):

- Желтый цвет – заявка в работе и не просрочена
- Красный цвет – заявка в работе и просрочена;

Серый цвет заявки говорит о ее выполнении или отклонении. Просмотреть заявки с нужным состоянием можно с помощью фильтра и выбора чекбокса «Архив» (Рисунок 3.8).

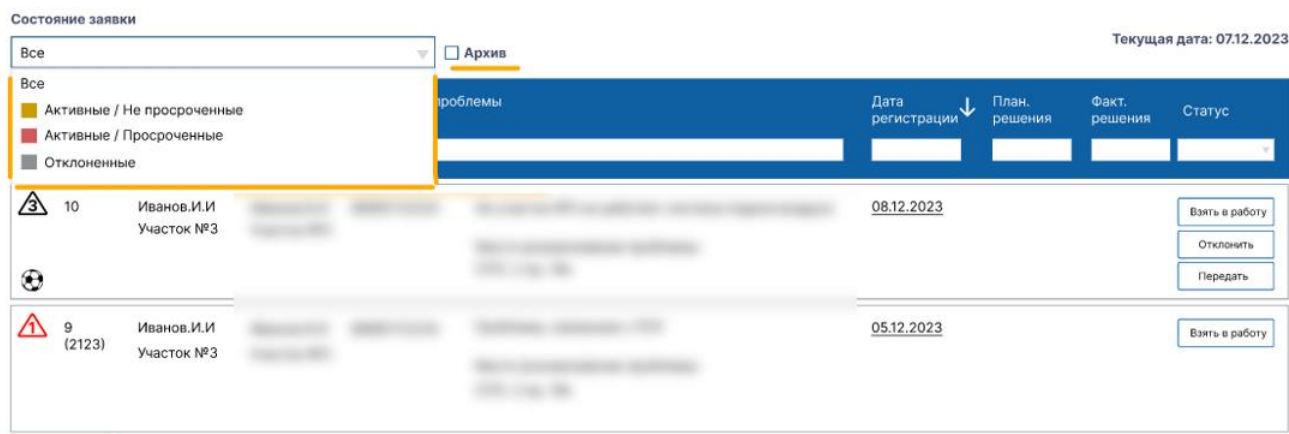


Рисунок 3.8

Функционал и внешний вид страницы имеет различия в зависимости от пользователя. Список всех пользователей с их табельными номерами, привязкой к департаментам должностью получаем из excel файла штатной расстановки.

Если пользователь является «виртуальным участком», то ему доступен следующий функционал:

- Подача заявки;
- Просмотр во вкладке «Заявки участка» заявок участка со всеми статусами перехода и всей информацией о заявках (Рисунок 3.9);
- Просмотр заявок всех предприятий и участков с возможностью фильтрации (Рисунок 3.10).

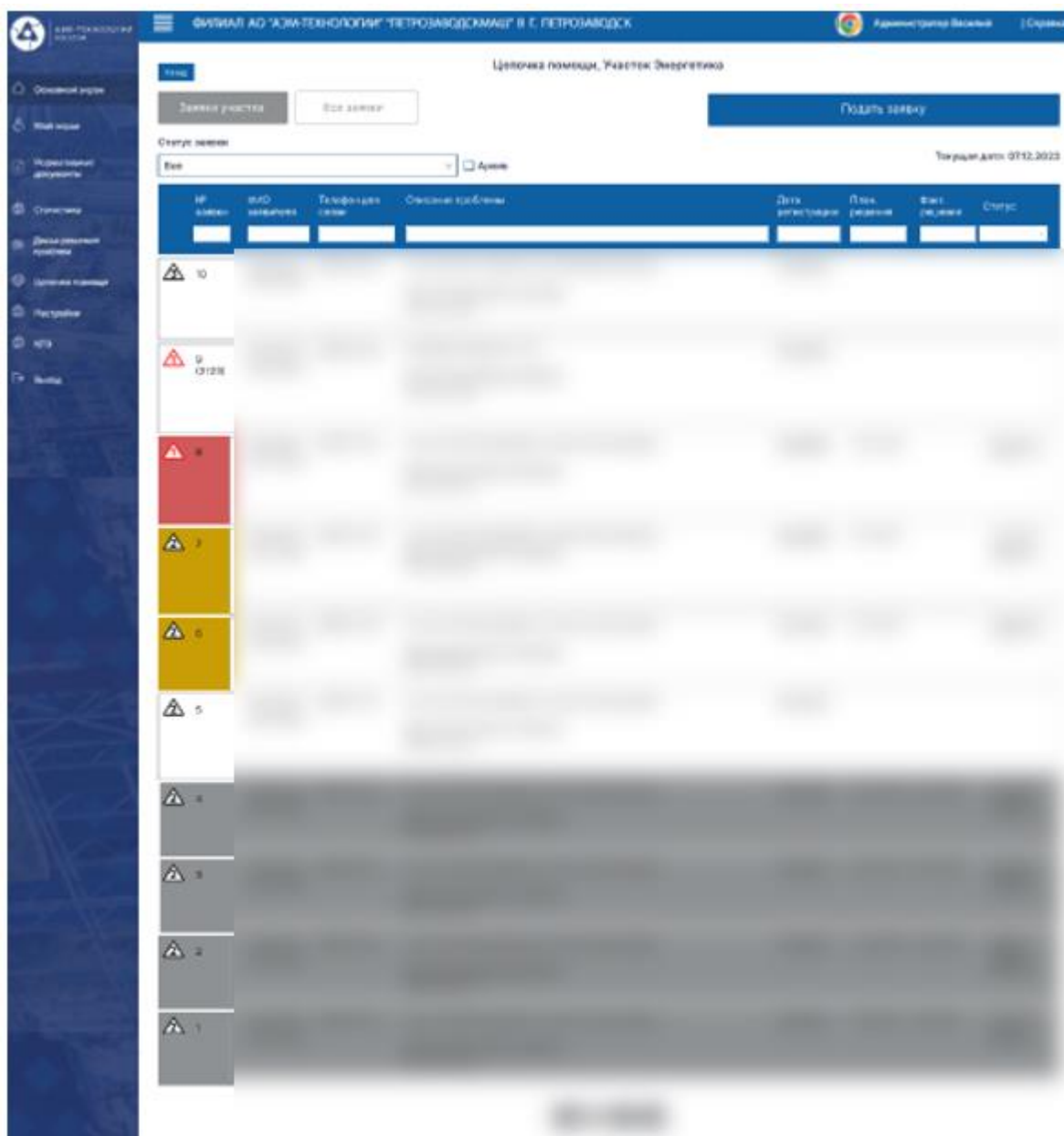


Рисунок 3.9

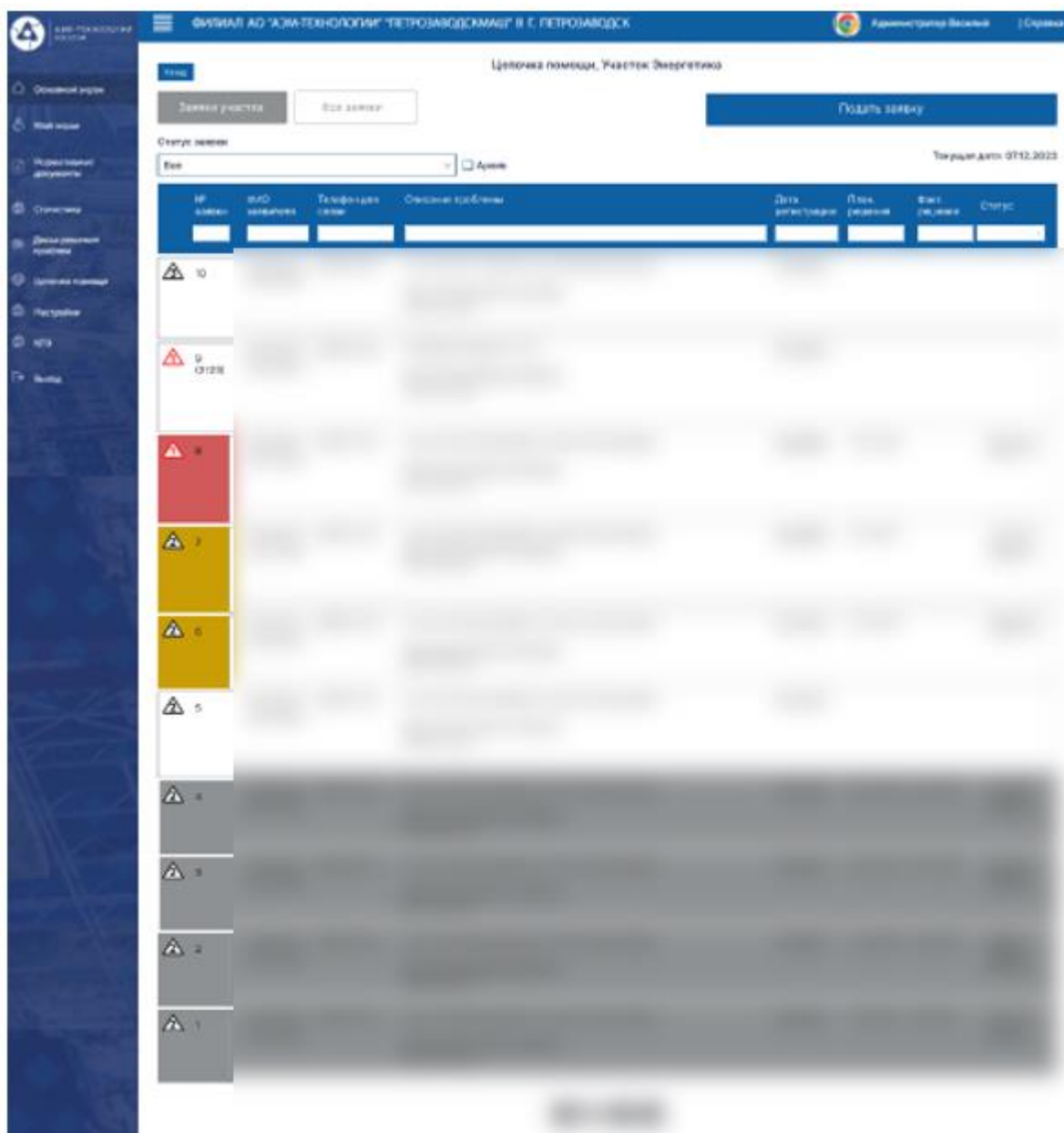


Рисунок 3.10

Если пользователь имеет должность «Мастер», то ему доступен следующий функционал:

- Подача заявки;
- Просмотр во вкладке «Заявки участка» заявок участка со всеми статусами перехода и всей информацией о заявках;
- Фиксирование выполнения заявок с помощью кнопок «Выполнено» (Рисунок 3.11).

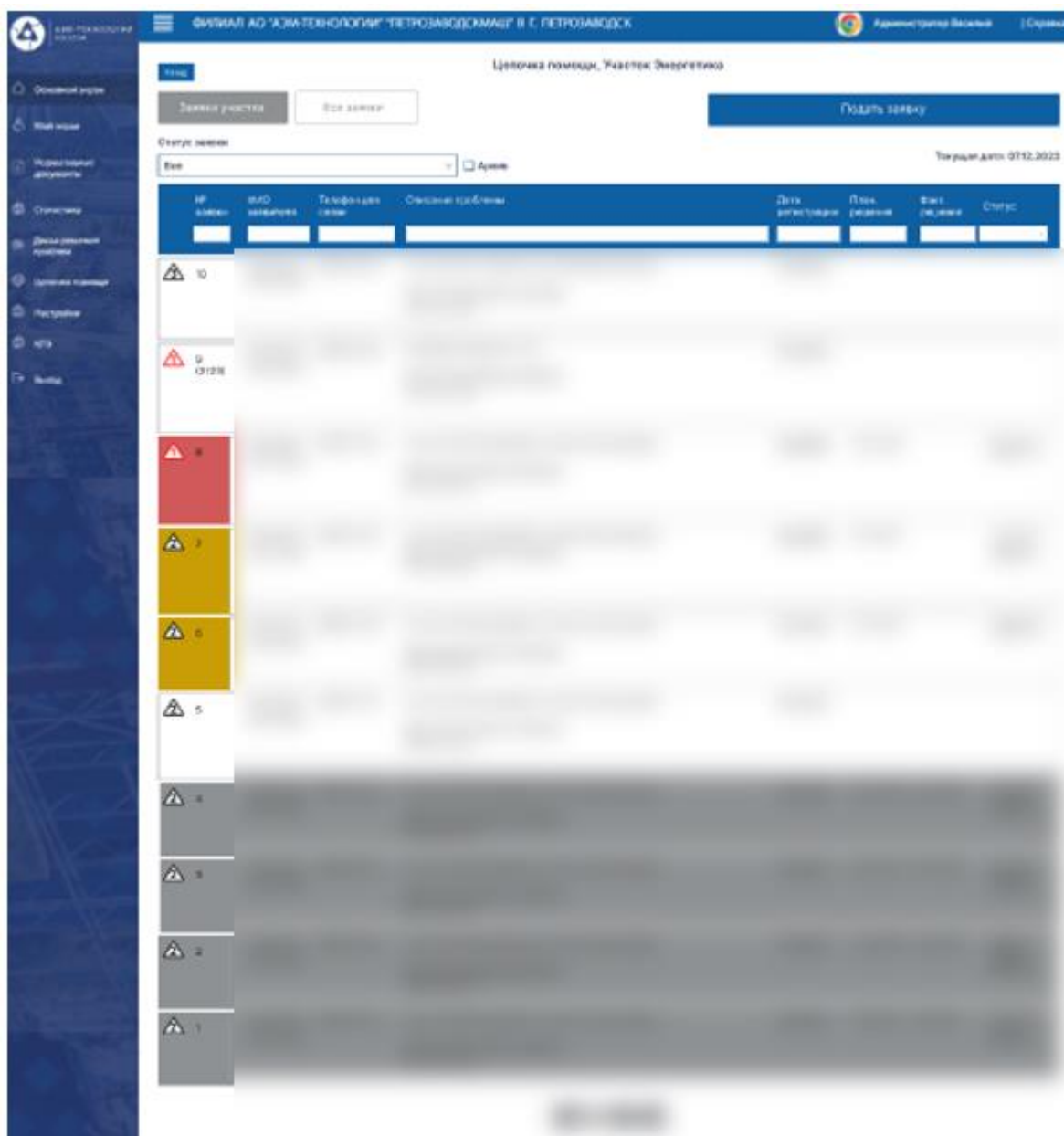


Рисунок 3.11

Если пользователь заходит под своими доступами (он не является руководителем или мастером), то ему доступен следующий функционал:

- Подача заявки;
- Просмотр во вкладке «Мои заявки» заявок, которые назначены на текущего авторизованного сотрудника с возможностью отметить их выполнение при нажатии на кнопку «Выполнено» (Рисунок 3.12);

- Просмотр во вкладке «Поставленные мной» заявок, которые были созданы авторизованным сотрудником с просмотром ФИО кому назначена его заявка и просмотр выполненных заявок (Рисунок 3.13);
- Просмотр во вкладке «Все заявки» заявок, поставленные любым сотрудником предприятия с возможностью фильтрации по статусу заявки и категории (Рисунок 3.14).

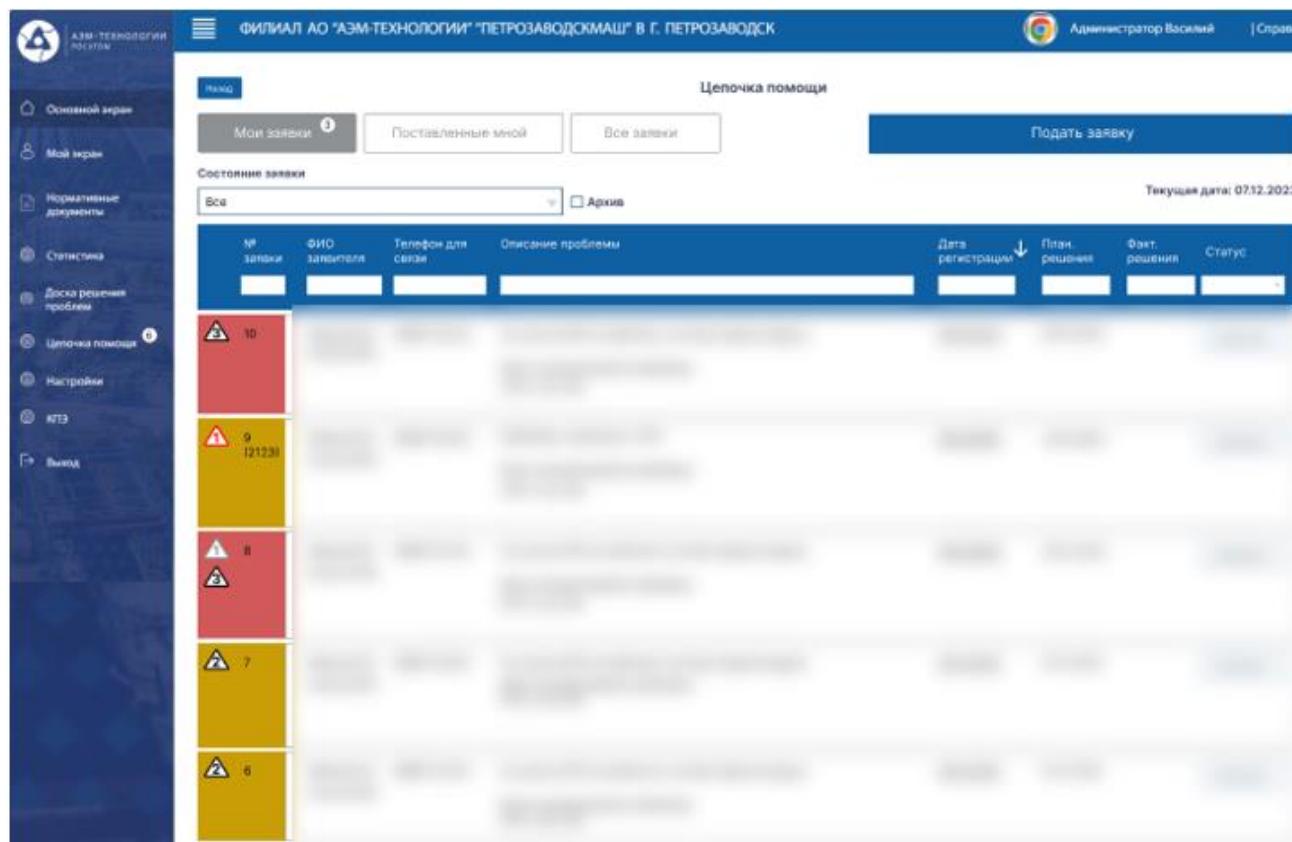


Рисунок 3.12

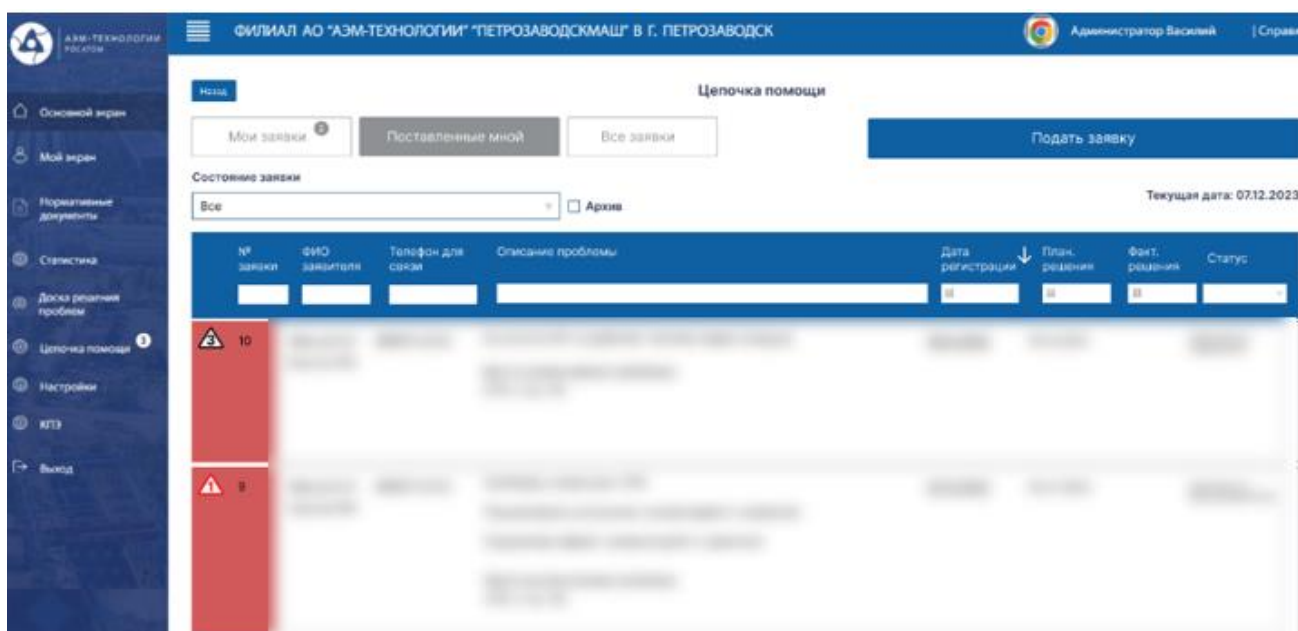


Рисунок 3.13

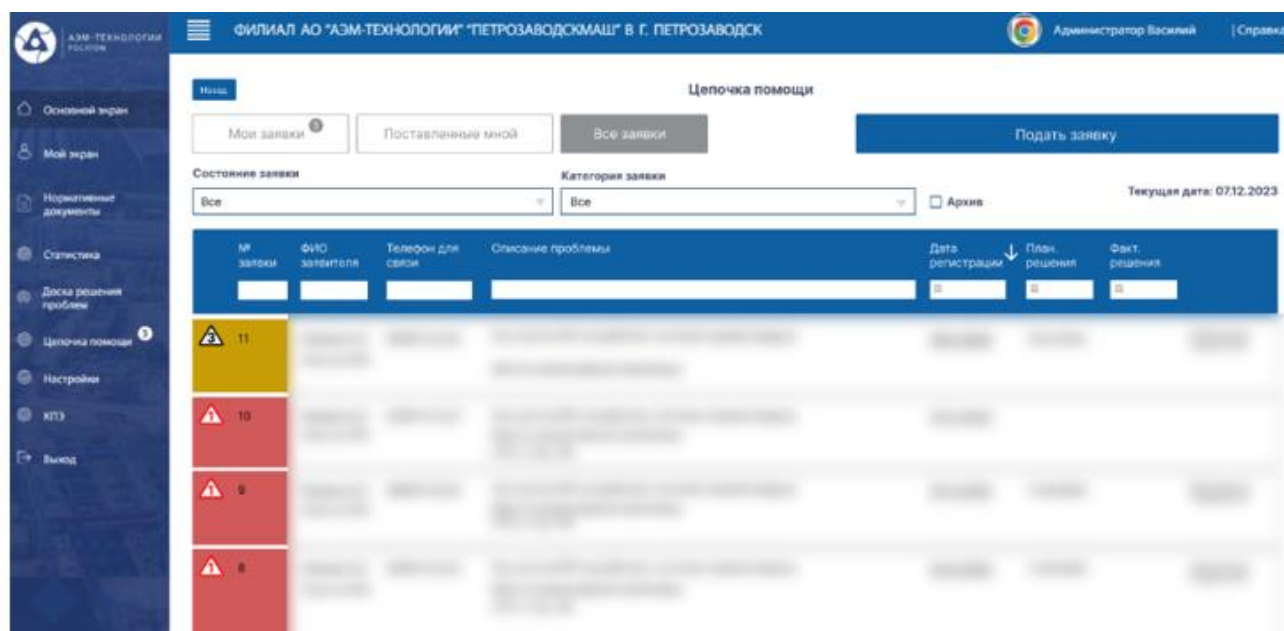


Рисунок 3.14

Если пользователь заходит под своими данными и имеет должность «Начальник», то ему доступен следующий функционал:

- Подача заявки;
- Передача заявки другому начальнику для назначения ответственного исполнителя заявки;
- Отклонение заявок;
- Назначение ответственного исполнителя заявки;

- Просмотр во вкладке «Мои заявки» заявок, которые назначены на текущего авторизованного сотрудника (если задача назначена на руководителя) с возможностью отметить их выполнение при нажатии на кнопку «Выполнено» (Рисунок 3.15);
- Просмотр во вкладке «Поставленные мной» заявок, которые были созданы текущим авторизованным сотрудником с просмотром ФИО кому назначена его заявка и просмотр выполненных заявок (Рисунок 3.16);
- Просмотр во вкладке «Все заявки» заявок, поставленные любым сотрудником предприятия с возможностью фильтрации по статусу заявки и категории (Рисунок 3.17).

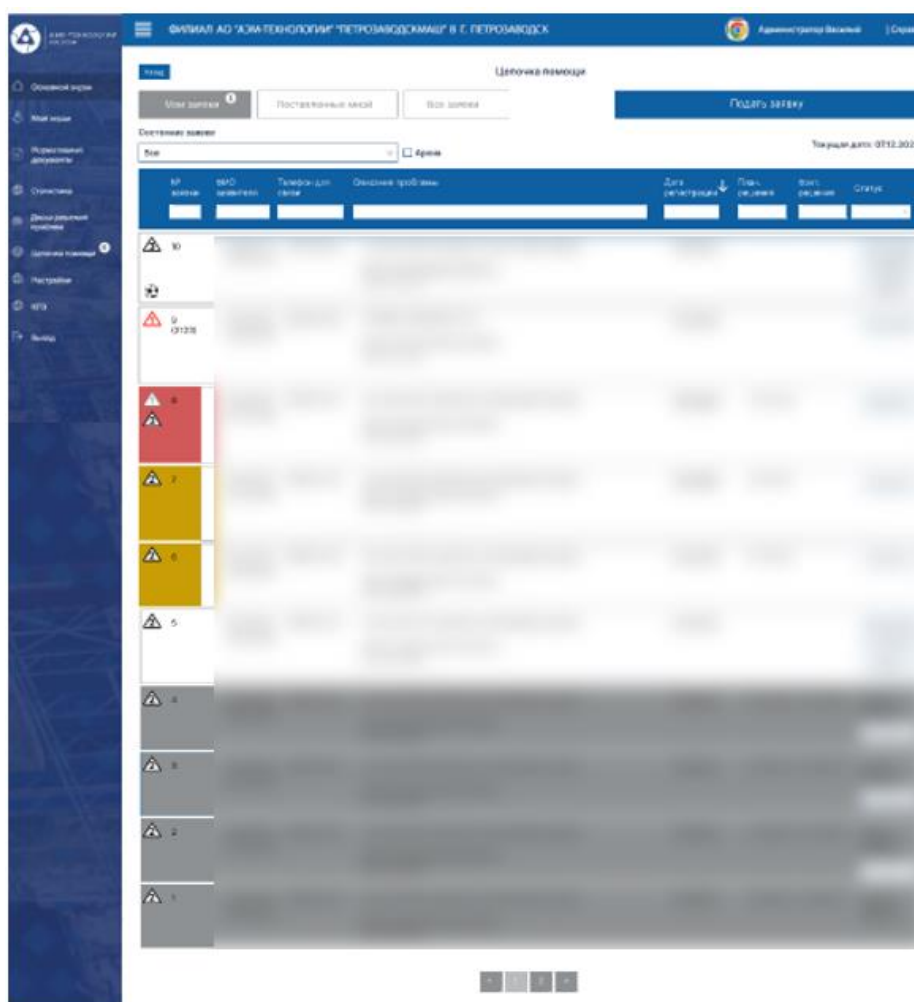


Рисунок 3.15

1. Передача заявки. При передаче заявки от одного руководителя другому, отправлять на почту руководителя, которому передали заявку сообщение с номером заявки, заявителем, описанием и местом возникновения проблемы.
2. Постановка заявки. После назначения руководителем исполнителя отправлять ему на почту сообщение с номером заявки, заявителем, описанием, местом возникновения проблемы, датой регистрации и плановой датой.
3. Обновление файла штатной расстановки. Причины отправки писем:
 - если был удален сотрудник, на которого привязаны категории проблем, то есть он являлся руководителем. В сообщении указывать «ЦП. Сотрудник Иванов Иван удален, категории «Категория 1», «Категория 2» не имеют руководителя».
 - при наличии сотрудников в файле КПЭ, которых нет в файле штатной расстановке отправлять письмо о данной ошибке. В сообщении указывать: «КПЭ. Сотрудники Иванов Иван, Петров Петр отсутствуют в файле штатной расстановки. Необходимо проверить файл КПЭ».

3.2. Доска решения проблем

1. Переход в новый раздел «Доска решения проблем» осуществляется через боковое меню (Рисунок 3.18).

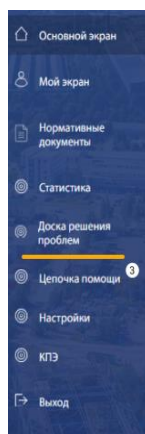


Рисунок 3.18

2. На странице в верхней части выводится отчет по вчерашнему дню (Рисунок 3.19):
 - Количество поданных заявок;
 - Количество заявок в работе;
 - Количество отклоненных заявок;

- Количество выполненных заявок.

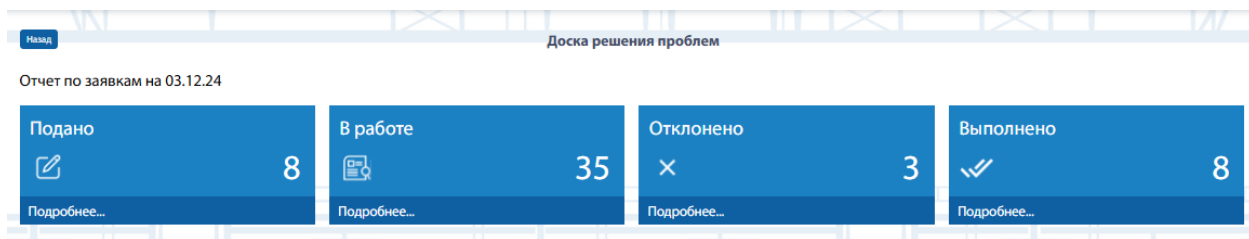


Рисунок 3.19

3. Ниже отчета выводятся графики поданных и в работе заявок, с возможностью отфильтровать по периоду и службе (Рисунок 3.20). А также таблица с выводом всех типов верхнего уровня и количеству зафиксированных заявок, в работе и выполненных. В таблице выводится число всего заявок / число просроченных красным (Рисунок 3. 21). При нажатии на число просроченных открывается список заявок, отфильтрованных по данному состоянию (Рисунок 3.22).

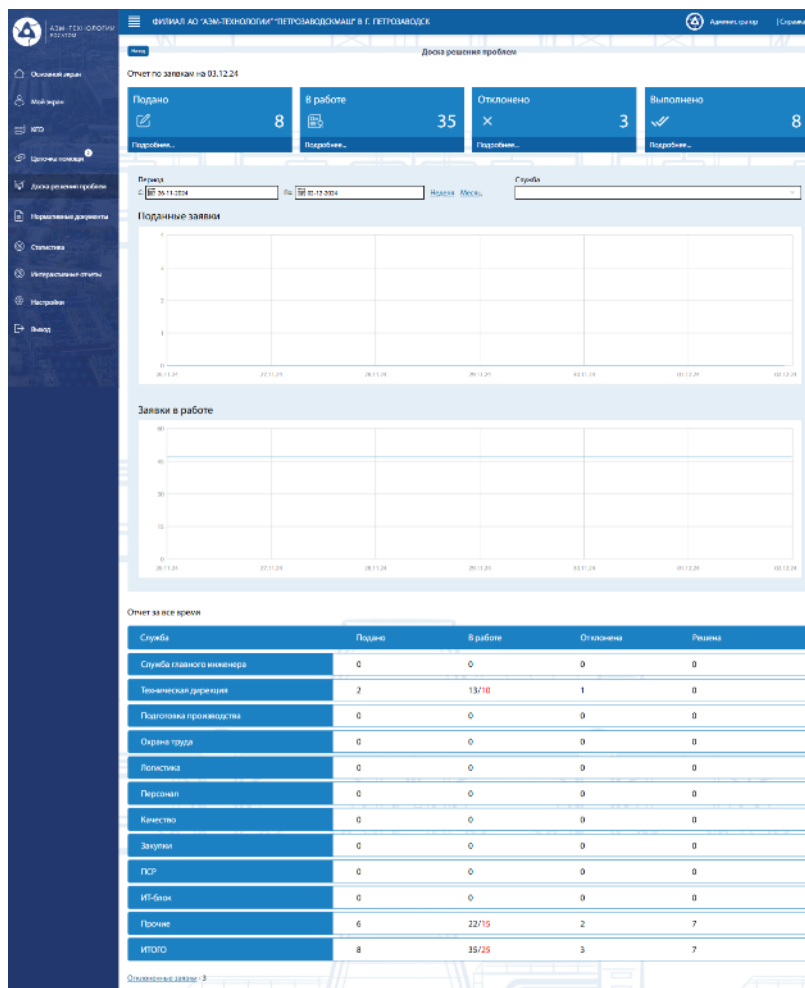


Рисунок 3.20

Отчет за все время

Служба	Подано	В работе	Отклонена	Решена
Служба главного инженера	0	0	0	0
Техническая дирекция	2	13/10	1	0
Подготовка производства	0	0	0	0
Охрана труда	0	0	0	0
Логистика	0	0	0	0
Персонал	0	0	0	0
Качество	0	0	0	0
Закупки	0	0	0	0
ПСР	0	0	0	0
ИТ-блок	0	0	0	0
Прочие	6	22/15	2	7
ИТОГО	8	35/25	3	7

Отклоненные заявки - 3

Рисунок 3.21

Назва

Доска решения проблем

№ заявки	ФИО заявителя	Телефон для связи	Описание проблемы	Дата регистрации	План. решения	Факт. решения
11	Иванов Иван Иванович	8123456789	Проблема с работой оборудования	08.12.2023	15.12.2023	
10	Петров Петр Петрович	8123456789	Проблема с работой оборудования	05.12.2023	15.12.2023	
9	Сидоров Сидор Сидорович	8123456789	Проблема с работой оборудования	05.12.2023	11.08.2023	

Рисунок 3.22

3.3. Настройки

1. Переход в новый раздел «Настройки» осуществляется через боковое меню (Рисунок 3.23).

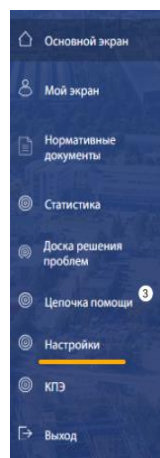


Рисунок 3.23

2. В данном разделе имеется переход в подраздел настройки категорий по кнопке «Конструктор категорий» (Рисунок 3.24).

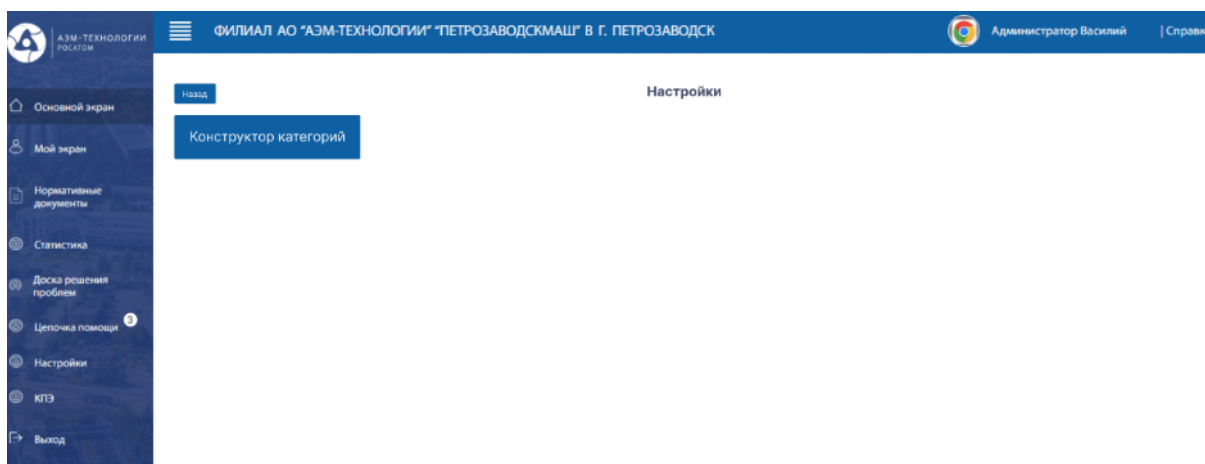


Рисунок 3.24

3. При переходе открывается список ранее созданных категорий проблем (Рисунок 3.25)

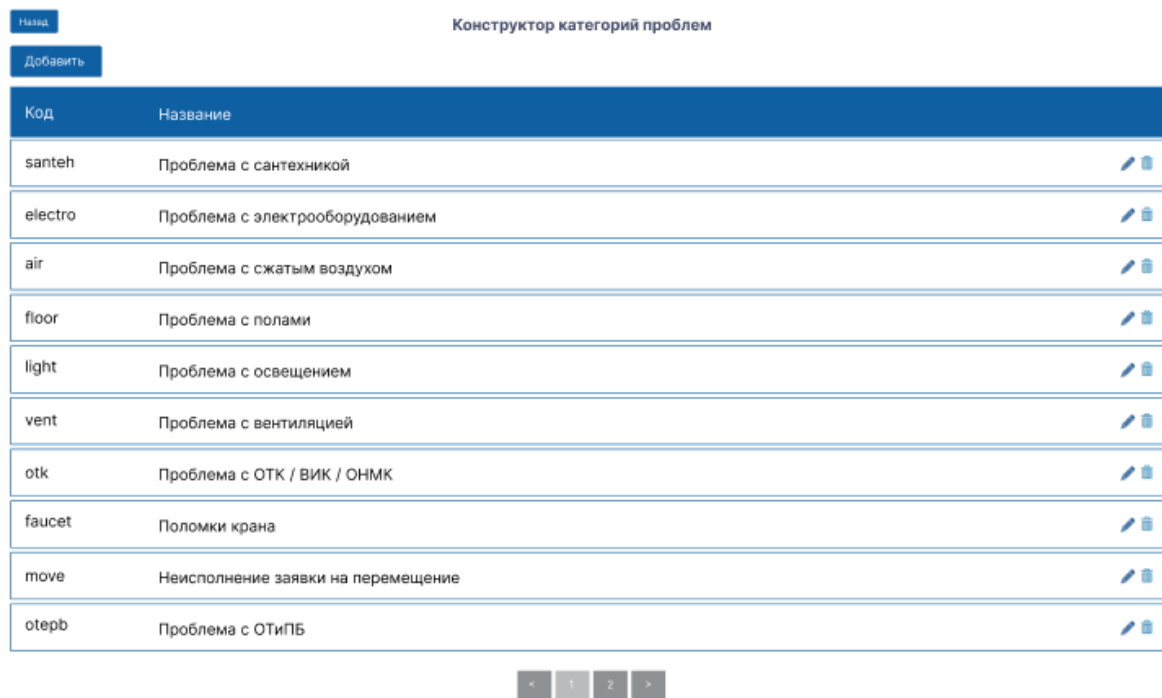


Рисунок 3.25

4. Новая категория создается по кнопке «Добавить». Необходимо заполнить следующие обязательные поля:

- Чекбокс «Активность»
- Код – текстовое обозначение на латинице;

- Название;
- Тип верхнего уровня;
- Подразделение;
- Сотрудник.

После заполнения нажать на кнопку «Добавить» (Рисунок 3.26).

Добавить категорию проблемы

☒ Активность

Код: *

Название: *

Выберите тип верхнего уровня: *

Выберите подразделение *

Выберите сотрудника *

Добавить Отмена

Рисунок 3.26

5. Каждую категорию можно редактировать при нажатии на иконку карандаша или удалить при нажатии на иконку корзины (Рисунок 3.27).

Назад		Конструктор категорий проблем	
Добавить			
Код	Название		
santeh	Проблема с сантехникой		
electro	Проблема с электрооборудованием		
air	Проблема с сжатым воздухом		

Рисунок 3.27

4. Ключевые показатели эффективности (КПЭ)

Переход в раздел «КПЭ» осуществляется через боковое меню (Рисунок 4.1).

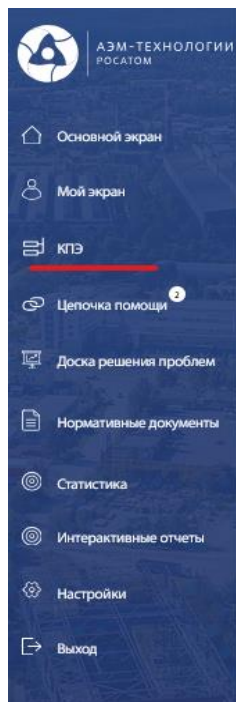


Рисунок 4.1

При переходе в раздел выводятся все показатели верхнего уровня с возможностью нажать на иконку стрелочки и провалиться на уровень ниже до списка сотрудников (Рисунок 4.2). Для показателей верхнего уровня выводятся плановые и фактические значения с их процентным соотношением и прогнозом.

В разделе возможна фильтрация по:

- а) ФИО сотрудника – на экране выводятся только те показатели, что относятся к сотруднику, остальные скрываются;
- б) Наименованию дирекции – на экране выводятся только те показатели, что относятся к дирекции, остальные скрываются;
- в) Наименованию показателя – на экране выводится только тот показатель с иерархией, который был выбран, остальные скрываются.

При фильтрации или при самостоятельном поиске сотрудника через показатели, при нажатии на сотрудника осуществляется его автоматическая подстановка в поисковое поле и выводятся все к нему привязанные показатели.

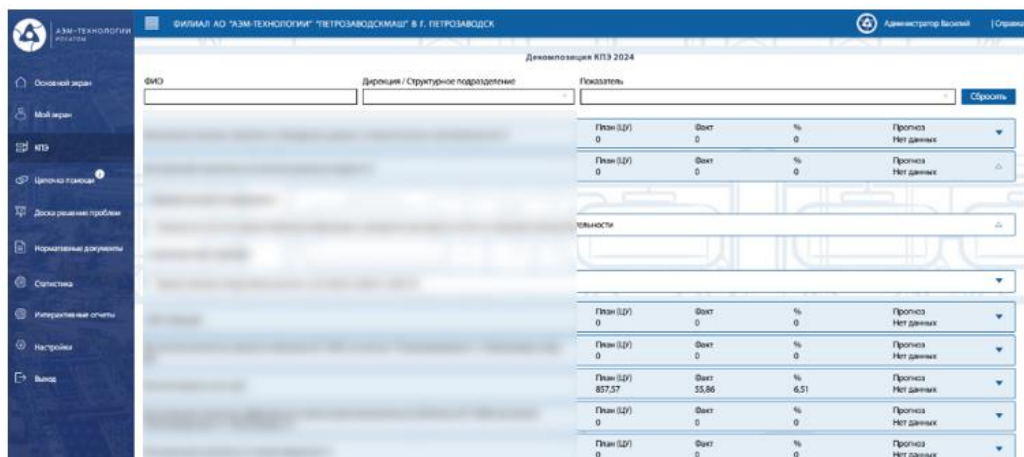


Рисунок 4.2

Файл excel привязки ФИО сотрудников к наименованию структурного подразделения (отдела, службы, бюро, участка, группы) будет из excel файла штатной расстановки.

5. Малые группы

Учетные записи, для которых в разделе настроек системы задана привязка к конкретному участку имеют в меню 4 раздела (Рисунок 5.1):

- а) Мой экран;
- б) Цепочка помощи;
- в) Доска принятия решений;
- г) Выход.

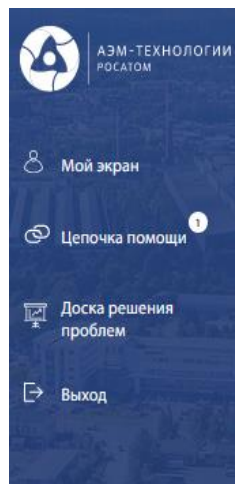


Рисунок 5.1

При переходе в раздел «Мой экран» выводится по умолчанию пустой экран с возможностью добавить блоки по кнопке «Добавить блок» (Рисунок 5.2). Данный блок для учетных записей, привязанных к участку имеет блокировку. Изначально при входе страница разблокирована и пользователь может добавлять, удалять и перемещать блоки.

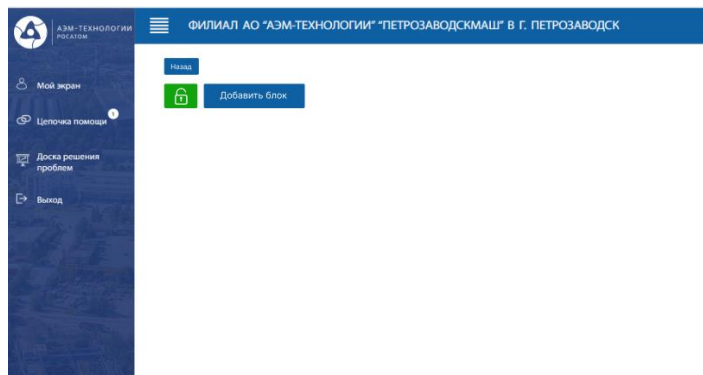


Рисунок 5.2

При нажатии на кнопку «Добавить блок» выводится поп-ап с выбором (Рисунок 5.3):

1. Блока верхнего уровня основного экрана (при выборе и добавлении блока верхнего уровня пользователю на экран выводится блок с возможностью перейти и увидеть все подблоки);
2. Подблока;
3. Фильтрации данных по участку, к которому относится авторизованный сотрудник. Если сотрудник не относится ни к одному участку или если данные не имеют привязки к участку, то информация выводится без фильтрации. Также Связь сотрудника с участком и малой группой предоставляется в файле «Штатная расстановка.xlsx».

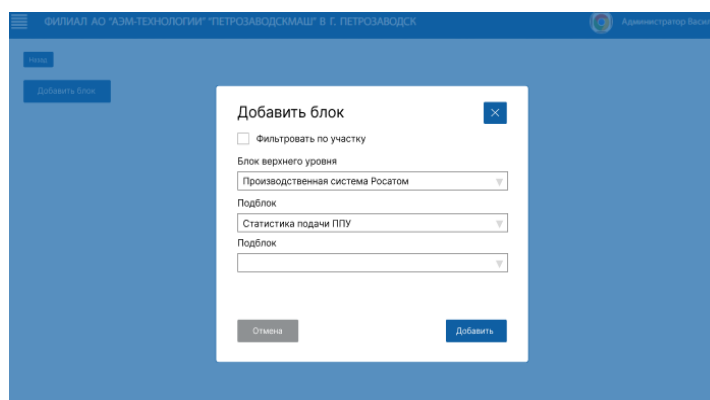


Рисунок 5.3

При добавлении блока, он отображается на экране «Мой экран» с возможностью убрать его нажатием на иконку крестика в верхнем правом углу (Рисунок 5.4). Данный выбор сохраняется и при повторном переходе в раздел «Мой экран» отображаются ранее выбранные блоки.

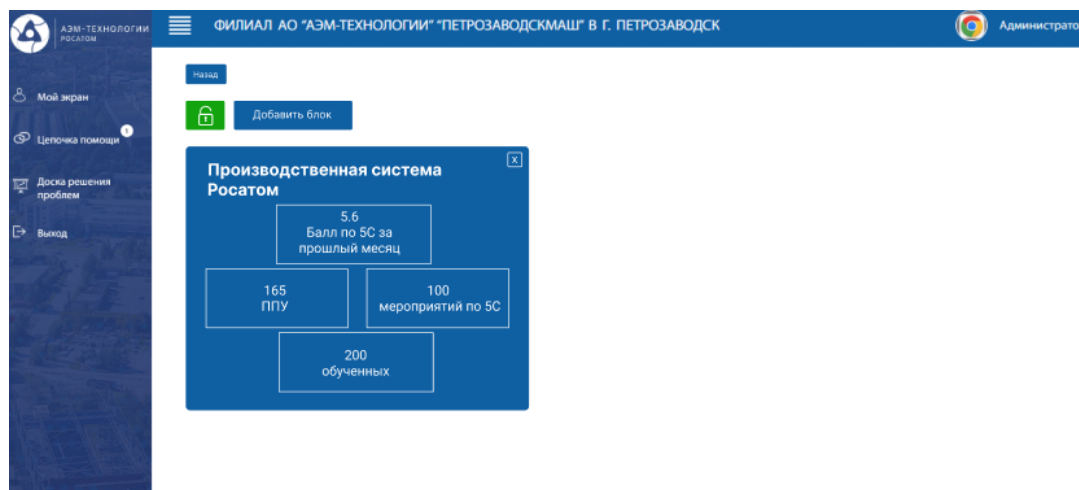


Рисунок 5.4

Для блокировки выбранных блоков необходимо нажать на зеленую кнопку (Рисунок 5.4), которая сменится на красную (Рисунок 5.5) и пропадет возможность редактировать раздел «Мой экран» (удалять, перемещать и добавлять блоки). Для повторного редактирования необходимо нажать на красную кнопку и ввести пароль разблокировки (Рисунок 5.6). Блокировка работает на уровне пользователя, то есть при открытии системы с другого компьютера, но под одним и тем же аккаунтом, будет вывод уже настроенных блоков. Пароль задается для всех участков один в файле config.json.



Рисунок 5.5

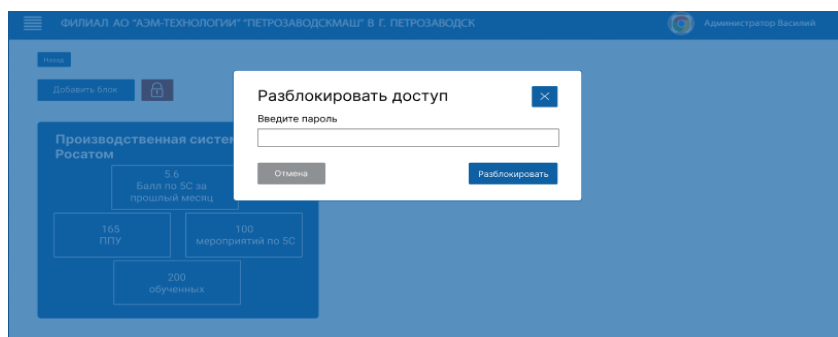


Рисунок 5.6

6. Настройка BI

Возможность регулярной загрузки в ЭИ данных произвольной структуры из различных источников, а также конфигурация периодичности их загрузки и визуализация результатов. Интеграция с набором источников: 1C:ERP, 1C:Документооборот, СМПО.

Через меню пользователь имеет возможность открыть раздел «Настройка BI». Данный раздел доступен только пользователям с ролью администратора. В файле config.json, параметр auth.admin_logins имеет список сотрудников, которым в профиле флаг is_admin приходит true (is_admin = true). Раздел содержит ссылки на подразделы – страницы, позволяющие настраивать соединения, источники, виджеты и дашборды (Рисунок 6.1).

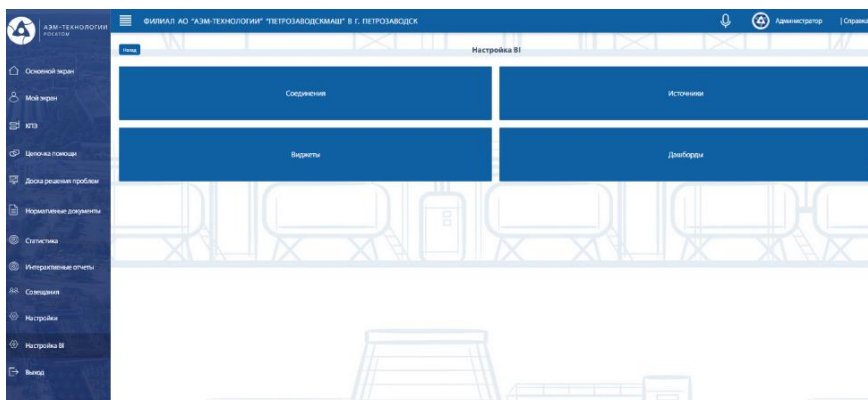


Рисунок 6.1. Страница «Настройка BI».

Страница настройки соединения. На данной странице пользователь имеет возможность просмотреть все соединения, добавить новое, отредактировать и удалить уже ранее созданные (Рисунок 6.2).

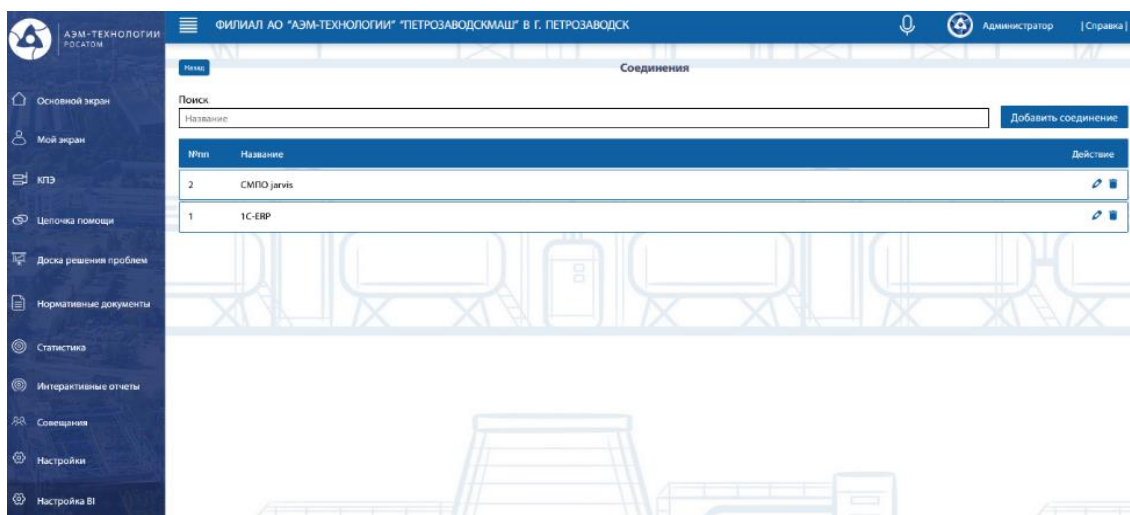


Рисунок 6.2. Страница просмотра всех соединений.

При добавлении соединения необходимо указать внутреннее название, тип соединения и параметры, в зависимости от выбранного типа соединения (Рисунок 6.3). Тип соединения - RestAPI позволяет соединяться с источниками данных 1С:ERP, 1С:Документооборот, СМПО, поддерживающими данный тип соединений.

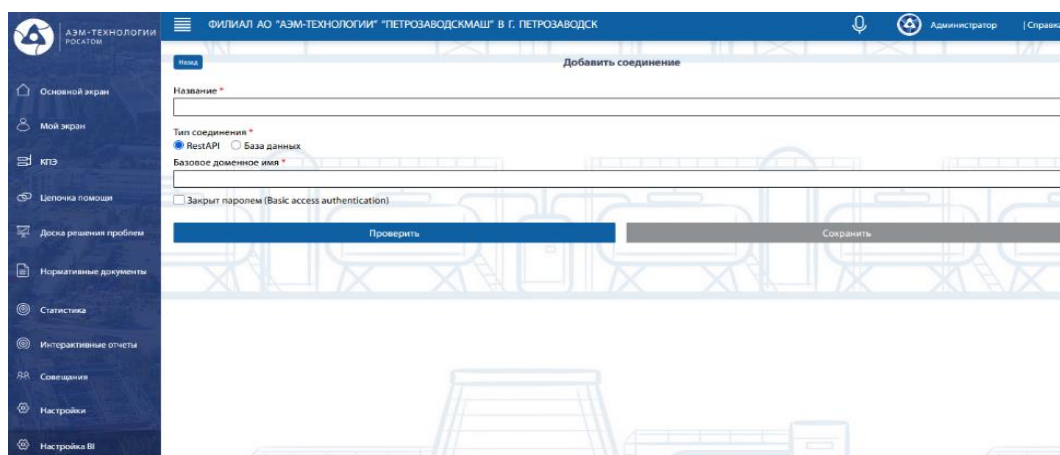


Рисунок 6.3. Страница добавления соединения.

Страница «Источники». На данной странице пользователь имеет возможность просмотреть все источники, добавить новое, отредактировать и удалить уже ранее созданные (Рисунок 6.4).

Идентификатор	Название	Название таблицы	Тип	Последняя активность	Действия
13	источник	data19s	Excel	24.02.25 14:07	✎ 🔗
12	Данные персонала	data16s	Excel	21.02.25 14:43	✎ 🔗
11	тест создания источника 2	data15s	Excel	21.02.25 13:20	✎ 🔗
10	тест создания источника	data14s	Excel	21.02.25 13:19	✎ 🔗
9	Трудоёмкость	data12s	Excel	24.02.25 15:50	✎ 🔗
8	ОНИК	data11s	Excel	24.02.25 15:49	✎ 🔗
7	ЦЗЛ	data10s	Excel	24.02.25 15:49	✎ 🔗
6	Загруженность персонала	data6s	Excel	24.02.25 15:48	✎ 🔗
5	ОКК Декабрь	data5s	Excel	12.02.25 14:17	✎ 🔗
4	Персонал3	data4s	Excel	12.02.25 13:29	✎ 🔗
3	Персонал	data3s	Excel	12.02.25 13:24	✎ 🔗

Рисунок 6.4. Страница просмотра всех источников.

Добавление источника происходит в 3 последовательных шага.

1 шаг - извлечение данных.

В зависимости от выбранного типа может быть представлен в варианте «Excel» или «Веб-сервис».

При добавлении источника с извлечением данных из Excel файла необходимо указать (Рисунок 6.5):

- название источника;
- тип – Excel;
- директорию – путь из папки rfs до нужной директории, содержащей файлы, из которых будет осуществляться импорт. Пример: 09_Отдел персонала/info_source.
- маску имени файла. В маске можно использовать константы, заключенные в фигурные скобки. Пример: хотим получить данные из файла с названием «Отчет по плану вовлечения УЗ_Август 2024.xlsx». Файлы добавляются в папку каждый месяц. Необходимо указать маску вида: «Отчет по плану вовлечения УЗ_{month} {year}.xlsx». Формат файла также необходимо указать идентичный тому, который в файле. Например: файл «Персонал 2024.xls», то формат xls.
- пароль (если для открытия файла необходимо вводить пароль);
- лист – название листа. Так же как и для имени файла можно ввести маску, используя константы в фигурных скобках. Пример: Название листа {month}.
- строки – диапазон строк, которые необходимо извлечь для показа в отчете;
- столбцы – диапазон столбцов, которые необходимо извлечь для показа в отчете;

- чекбокс «Данные хранятся горизонтально» – если в файле данные вводятся построчно, а название берется из первого столбца, то необходимо выбрать данный чекбокс.
- чекбокс «Первая строка диапазона заголовков»;
- чекбокс «Временной ряд». Если данные по структуре являются временным рядом.

Рисунок 6.5. Страница добавления источника (извлечение данных из excel файла).

При добавлении источника с извлечением данных по REST API необходимо указать (Рисунок 6.6):

- название;
- тип – Веб-сервис;
- соединение - выбор из списка заранее созданных соединений;
- адрес эндпоинта;
- путь к массиву заголовков в JSON. Для 1С необходимо указать – Данные. Для СМПО - path;
- путь к массиву значений в JSON. Для 1С необходимо указать – Данные. Для СМПО - path.

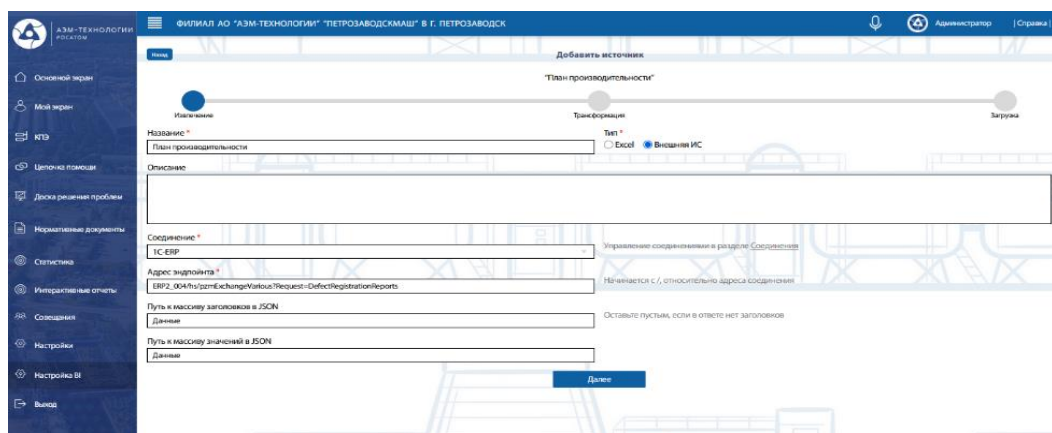


Рисунок 6.6. Страница добавления источника (извлечение данных по REST API)

2 шаг – трансформация данных.

На данный шаг пользователь попадает только в том случае, если ЭИ смог найти указанный файл или веб-сервис, и смог извлечь из него не пустой набор данных. ЭИ определяет набор полей из источника и выводит его в виде таблицы.

Выводится таблица со всеми извлеченными заголовками, добавленными к ним кодами (сгенерированными автоматически, последовательно), с возможностью изменить тип данных и задать дополнительные настройки (Рисунок 6.7).

Дополнительной возможностью является создание вычисляемого поля из существующих полей. Для этого необходимо указать формулу вычисления и названия полей.

Доступны базовые математические операции (сумма, разность, произведение и др.) и строковые функции, поддерживаемые SQL.

Список функций для работы представлен в таблице 6.1:

Таблица 6.1. Список функций

Строковые функции				
Операция	Формула	Пример	Результат	Пояснение
concat	concat(pole2, pole3)	pole2 = Карандаш, pole3 = 100	Карандаш100	Получаем столбец с данными pole2 и pole3
left	LEFT(pole9, 3)	pole9 = Москва, Екатеринбург,	Мос, Ека, Нов	Получаем столбец с первыми тремя

		Новосибирск,....		символами слова
length	LENGTH(pole2)	pole2 = Карандаш	8	Получаем количество символов в слове
lower	LOWER(pole2)	pole2 = Карандаш, Ручка	карандаш, ручка	Получаем слова маленькими буквами
lpad	LPAD(pole2, 10, pole9)	pole2 = МоКарандаш, Карандаш,...pole9 = КазанРучка Москва,...		Получаем строку из pole2 дополненную pole9 с суммарно 10ю символами слева
ltrim	LTRIM(pole2)	pole2 = Карандаш, Ручка	Карандаш, Ручка	Получаем слова с удаленными пробелами слева
repeat	REPEAT(pole2, 2)	pole2 = Карандаш, Ручка	КарандашКарандаш,...	Получаем столбец с повторением строки два раза
replace	REPLACE(pole2, pole2, pole9)	pole2 = Москва, Москва,... Карандаш,...pole9 = Москва,...		Заменяются строки pole2 на строки pole9
reverse	REVERSE(pole2)	pole2 = Карандаш, Ручка	Шаднарак	Получаем столбец с обратным словом
right	RIGHT(pole9, 3)	pole9 = Москва, Екатеринбург, Новосибирск,....	ква, ург, ань,...	Получаем последние три символа заданной строки
rpadd	RPAD(pole2, 10, pole9)	pole2 = КарандашМо, Карандаш,...pole9 = КарандашЕк Москва,...		Получаем строку из pole2 дополненную pole9 с суммарно 10ю символами справа
rtrim	RTRIM(pole2)	pole2 = Карандаш, Ручка	Карандаш, Ручка	Получаем слова с удаленными пробелами

				справа
subst ring	SUBSTRING(pole2, 5)	pole2 = Карандаш, Ручка	ндаш, а	Получаем строку начиная с 5го символа
trim	TRIM(pole2)	pole2 = Карандаш, Ручка	Карандаш, Ручка	Получаем слова с удаленными пробелами слева и справа
upper	upper(pole2)	pole2 = Карандаш, Ручка	КАРАНДАШ, РУЧКА	Получаем строку с заглавными буквами
Числовые функции				
abs	ABS(pole3)	pole3 = 100, 101, 102, 103...	100, 101, 102,...	Возвращает абсолютные значения чисел (положительные)
ceilin g	CEILING(pole 3)	pole3 = 100.3, 101.4, 102.2...	100, 101, 102,...	Возвращает округленные до целого числа
floor	FLOOR(pole3)	pole3 = 100, 101, 102, 103, 500, 501,...	100, 101, 102,...	Возвращает округленные до меньшего целого
log	LOG(pole3)	pole3 = 100, 101, 102, 103, 500, 501,...	2, 2.00432137378264 26,...	Возвращает логарифмы строк
pow	POW(pole5, 2)	pole3 = 100, 101, 102, 103...	10000, 10201, 250000,...	Возвращает числа в указанной степени
sign	SIGN(pole3)	pole3 = 100, 101, 102, - 103...	1, 1, 1, -1...	Получаем знак переданных чисел (1- положительные; -1 - отрицательные)
sqrt	SQRT(pole6)	pole6 = 1, 2, 3, 4, 5,...		Получаем квадратные

				корни от чисел
--	--	--	--	----------------

Ниж на странице выводится предпросмотр извлеченных и трансформированных данных в виде таблицы (первые 10 строк).

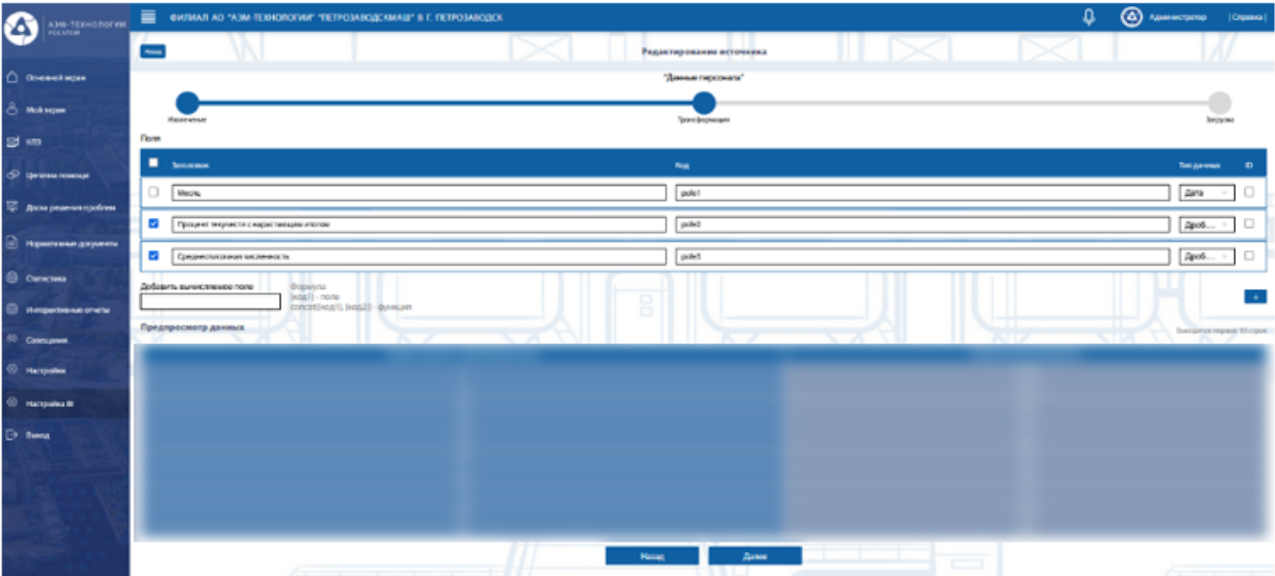


Рисунок 6.7. Страница добавления источника (трансформация данных)

3 шаг – загрузка данных.

На данном шаге необходимо выбрать (Рисунок 6.8):

- регулярность загрузки данных.
- политику обновления – необходимо обновлять данные или подгружать к текущим;
- политику пропуска строк.

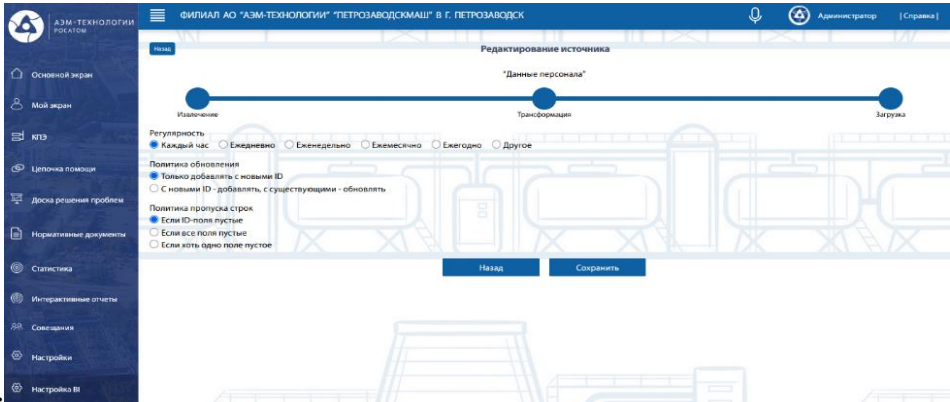


Рисунок 6.8. Страница добавления источника (загрузка данных)

Страница настройки виджета. На данной странице пользователь имеет возможность просмотреть все виджеты, добавить новый, отредактировать и удалить уже ранее созданные (Рисунок 6.9).

Идентификатор	Название	Тип графика	Активность	Действие
98	Проверка	Число	Да	
97	Выручка	Спидометр	Да	
96	Персонал	Круговая диаграмма	Да	
95	Статистика производительности	Столбчатая вертикальная диаграмма	Да	
94	Трудоемкость	Столбчатая горизонтальная диаграмма	Да	
93	Результаты ЦЭП	Линейная диаграмма	Да	
92	ОИМК	Линейная диаграмма	Да	
91	Товарный выпуск	Линейная диаграмма	Да	

Рисунок 6.9. Страница просмотра всех виджетов

Во внешней части виджет может отображаться только в составе дашборда (набора виджетов). Сам виджет представляет собой прямоугольник с диаграммой, соответствующей выбранному при создании виджета виду (Рисунок 6.10).

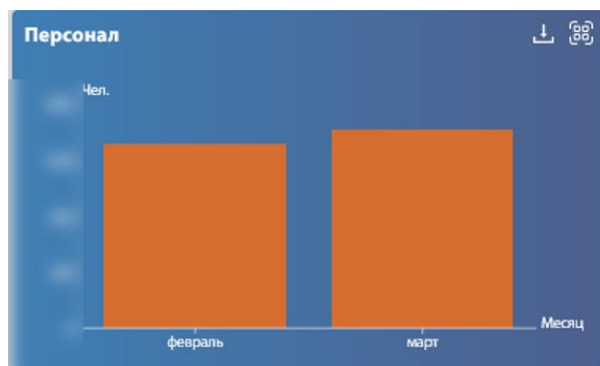


Рисунок 6.10. Пример виджета

Создание виджета осуществляется через 3 последовательных шага.

1 шаг – ввод общих сведений о виджете.

При добавлении виджета необходимо заполнить:

- название;
- подсказку – выводится при наведении на иконку вопроса рядом с названием блока.
- вид диаграммы - выбор из выпадающего списка всех имеющихся видов диаграмм;
- ссылка с виджета – ссылка при клике на виджет.
- чекбокс «Скачать данные» – вывод иконки скачивания в блок;
- чекбокс «Добавить на мой экран» – вывод иконки добавления на мой экран;

- размер в гриде. Выбор из вариантов 1:1, 1:2 или 1:3 - ширина блока на странице.
- чекбокс «Активность» – без выбора данного чекбокса блок не будет отображаться на экране.
- Кэшировать – возможность кэшировать результаты запроса в течение указанного промежутка (в сек.);
- «Сохранять как view» – для виджета в СУБД будет создано отдельное материальное представление, обновляемое с указанной периодичностью.

При заполнении полей внизу страницы выводится предпросмотр внешнего вида блока на случайных данных (Рисунок 6.11).

Список поддерживаемых типов виджетов:

- линейная диаграмма;
- столбчатая вертикальная диаграмма;
- столбчатая горизонтальная диаграмма;
- круговая диаграмма;
- столбчатая диаграмма + линия;
- таблица;
- число;
- спидометр.

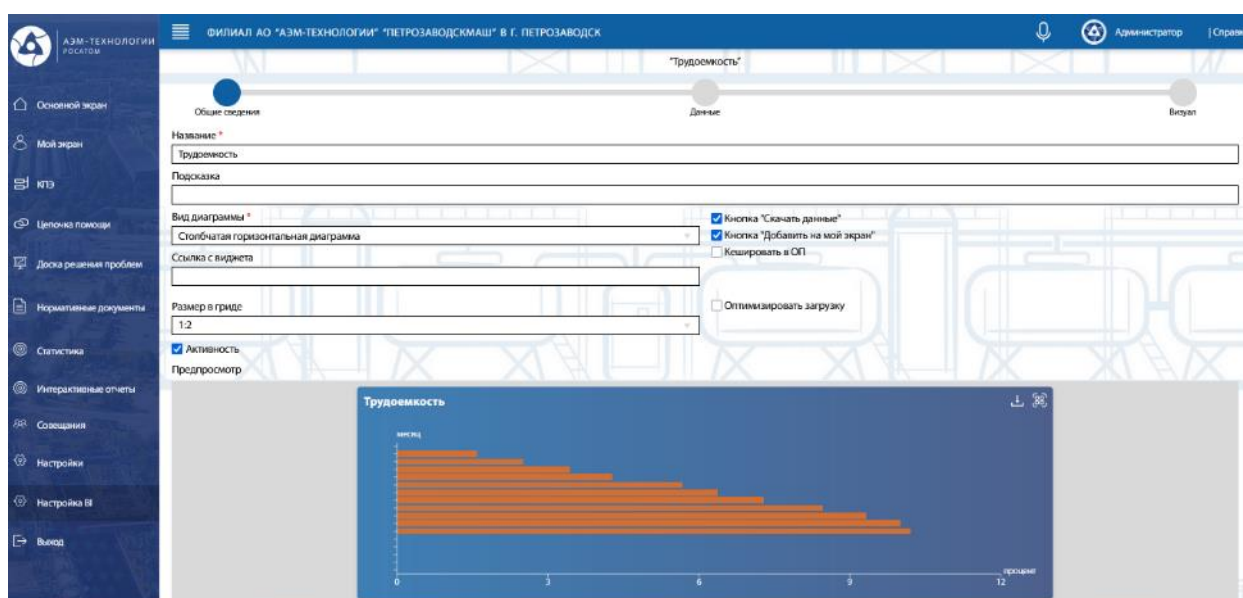


Рисунок 6.11. Страница добавления виджета (ввод общих сведений).

2 шаг – выбор источника данных.

Источник может состоять из одного или нескольких наборов данных. Каждый набор данных – это sql-запрос к источникам (включая набор запрашиваемых полей, источников и их объединений, условия фильтрации, группировки), который возвращает таблицу данных, которую нужно визуализировать в зависимости от выбранного ранее типа диаграммы.

Например, если выбран тип диаграммы – график, несколько наборов будет соответствовать нескольким линиям на нем.

Информация о наборах данных заполняется на втором шаге добавления виджета.

По каждому набору возможны 2 вида заполнения: режим формы и режим запроса. Оба варианта формируют sql-запрос к источникам (включая набор запрашиваемых полей, источников и их объединений, условия фильтрации, группировки).

В режиме формы необходимо указать:

- источник данных – выпадающий список всех заранее созданных источников.
- объединение с другим источником (появится выбор второго источника и возможность указать тип join и по каким полям он происходит). В режиме формы возможно объединить не более 2-х источников.
- ось X – выпадающий список полей из источника;
- ось Y – выпадающий список полей из источника;
- подпись к оси X;
- подпись к оси Y;
- функцию группировки, если есть несколько разных значений Y для одного и того же значения X, то данные можно сгруппировать и вывести минимальное, максимальное, среднее, сумму значений или первое.
- чекбокс «Данные с нарастающим итогом»;
- условия отбора данных – фильтрация данных по значениям полей.

При заполнении полей внизу страницы выводится предпросмотр внешнего вида виджета (Рис. 6.14).

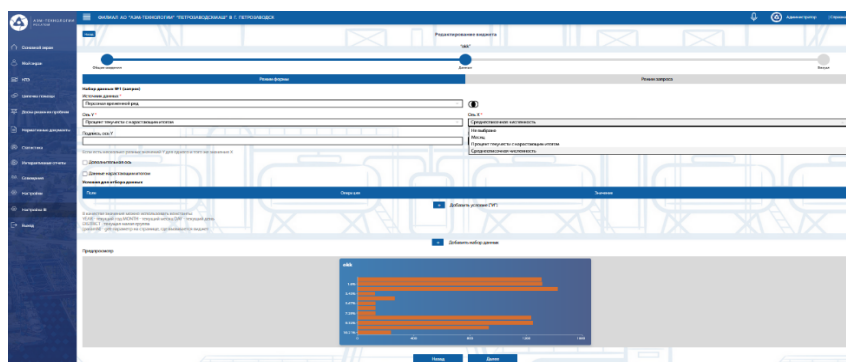


Рисунок 6.14. Страница добавления виджета (выбор источников данных в режиме формы)

В режиме запроса имеется возможность самостоятельно написать SQL-запрос к базе данных (Рис. 6.15). Может быть указан только один корректный запрос. При написании успешного запроса и нажатии на кнопки проверки в правом нижнем углу, данные успешно обновятся. При неудачном запросе на странице будет вывод ошибки.

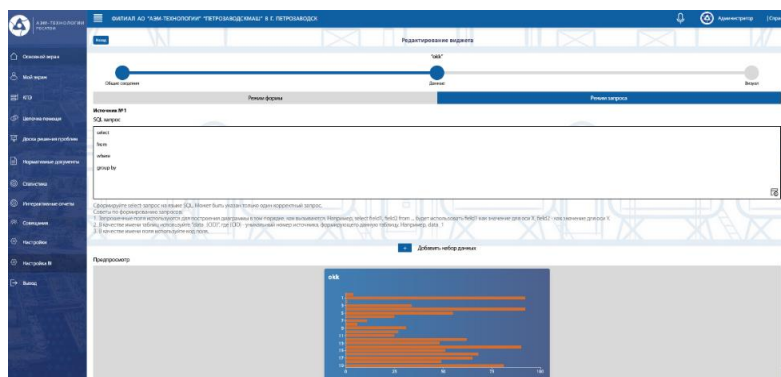


Рисунок 6.15. Страница добавления виджета (выбор источников данных в режиме запроса)

3 шаг – настройки визуализации виджета

На третьем шаге необходимо указать (Рис. 6.16):

- палитру цветов. Цвета используются при оформлении элементов диаграммы (столбцов, линий и пр.)
- ссылки с колонок – для перехода по клику на объект диаграммы, например, колонку;
- видимый фильтр в виджете – добавление дополнительных фильтров к виджету (например, фильтрация по месяцам).

При заполнении полей внизу страницы выводится предпросмотр виджета.

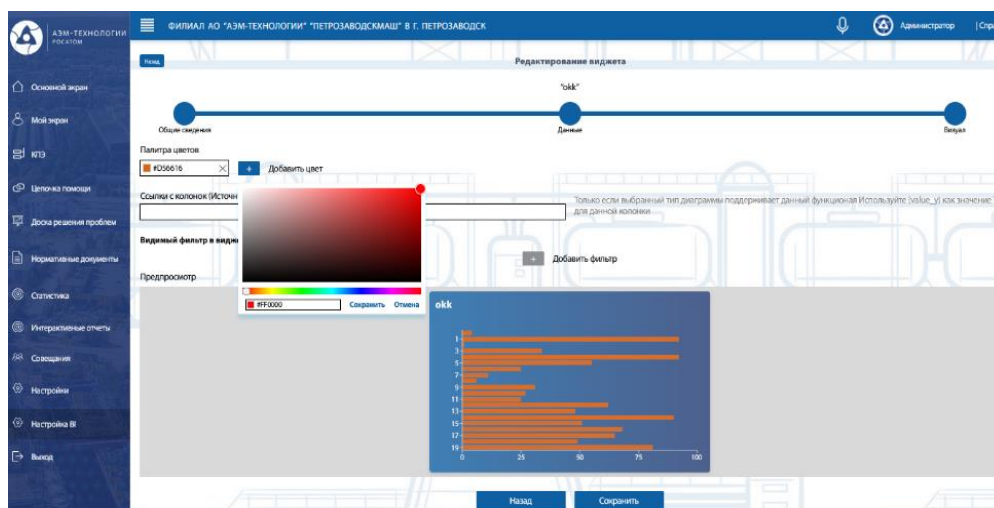


Рисунок 6.16. Страница добавления виджета (визуализация)

Страница настройки дашборда. На данной странице пользователь имеет возможность просмотреть все дашборды, добавить новый, отредактировать и удалить уже ранее созданные (Рис. 6.17).

Идентификатор	Название	Адрес	Активность	Действие
21	Закупки	starte_vidzhety_test	Нет	✎ ✕
20	Охрана труда	Ohrana_truda	Да	✎ ✕
19	Основной экран	string	Да	✎ ✕
18	ПСР	novyy_test	Нет	✎ ✕
17	Бюджетирование	string	Да	✎ ✕
16	Дашборд 6	string	Да	✎ ✕
15	Дашборд 5	dashbord_test_doo_osny	Нет	✎ ✕
14	Дашборд 4	!!!!	Нет	✎ ✕
13	Дашборд персонала	Dashbord_personala	Да	✎ ✕
12	Трудоёмкость	dashbord_test_dobavit_na_moy_ekran	Нет	✎ ✕
11	Дашборд 3	TestZaprucki	Нет	✎ ✕

Рисунок 6.17. Страница просмотра всех дашбордов.

При добавлении дашборда необходимо заполнить (рис. 6.18):

- название – выводится по центру страницы наверху;
- описание – выводится ниже названия;
- адрес – ссылка на данный дашборд;
- чекбокс «Активность» – без выбора данного чекбокса дашборд не будет отображаться в системе.

- виджеты — добавления списка виджетов из уже существующих в системе с возможностью сортировки перетаскиванием.

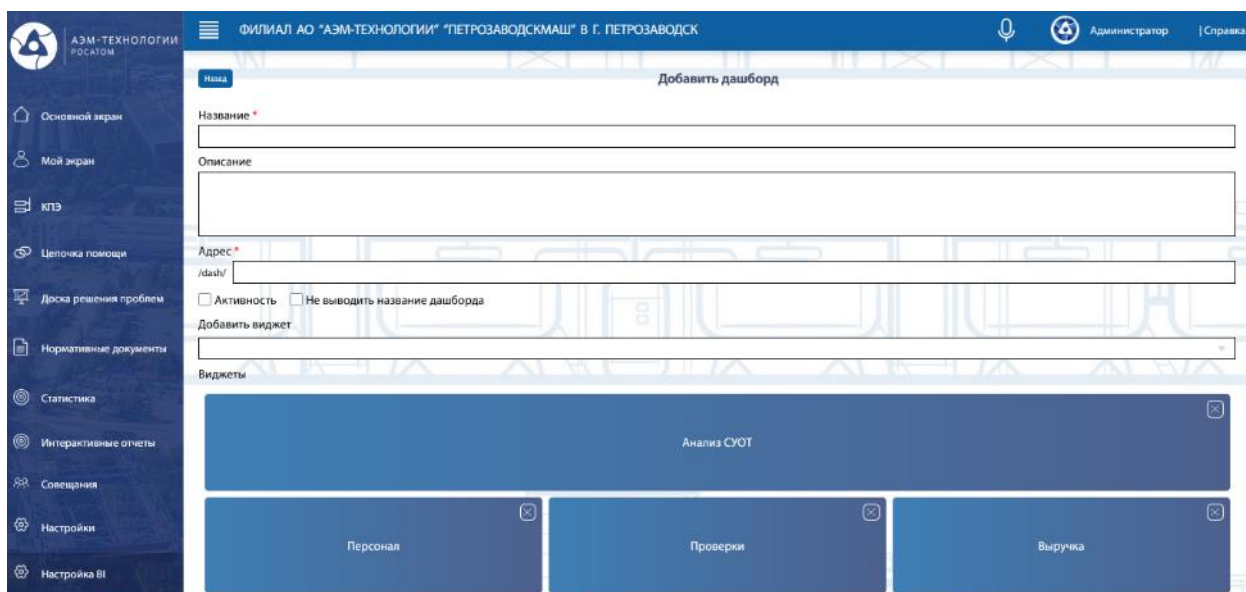


Рисунок 6.18. Страница добавления дашборда

Возможность выгрузки информации, доступной в ЭИ, во внешние системы, через программный интерфейс (API).

Функционал и логика работы:

- API позволяет обращаться к данным (параметрам), полученным из настраиваемых источников данных (см. предыдущий пункт) и хранящимся в единой структуре через отправку запросов к ЭИ из внешних систем в стиле Rest (GET-запрос, данные возвращаются в виде json).
- При запросе можно указать набор запрашиваемых данных, фильтры для ограничения данных, агрегирующие функции и группировки, порядок сортировки и порционность (часть данных).
- Реализована авторизация для доступа к данному методу через созданного технического системного пользователя ЭИ.
- Реализован служебный метод, позволяющий получить список доступных источников данных и/или параметров.
- Создана Swagger-документация, описывающая работу с API.

Реализован следующий набор методов:

- GET /v1/sourceList => JSON (список доступных источников и информация по ним)

- GET /v1/sourceData?cid=N&filtres => JSON (набор данных источника N)
- GET /v1/widgetList => JSON (список доступных виджетов и информация по ним)
- GET /v1/widgetData?cid=N&filtres => JSON (набор данных виджета N)

Все методы доступны по авторизации:

- Basic-авторизация по логину и паролю, заданному в настройках.

Реализован Swagger с описанием методов, входных и выходных параметров.

7. Аналитические сервисы

Аналитические сервисы в ЭИ для статистического анализа имеющихся данных.

Функционал и логика работы:

- В раздел ЭИ «Интерактивные отчеты» добавлен подраздел «Корреляционный анализ», который позволяет выбрать набор параметров и построить по ним корреляционную матрицу.
- Матрица отображается в виде таблицы с цветовой индикацией. Чем выше степень корреляции, тем ярче ячейка таблицы.
- В раздел ЭИ «Интерактивные отчеты» добавлен подраздел «Описательная статистика», который позволяет выбрать параметр и получить описательную статистику по нему.

В разделе «Интерактивные отчеты» должны быть добавлены 2 новые вкладки: «Корреляционный анализ» и «Описательная статистика» (Рисунок 7.1).

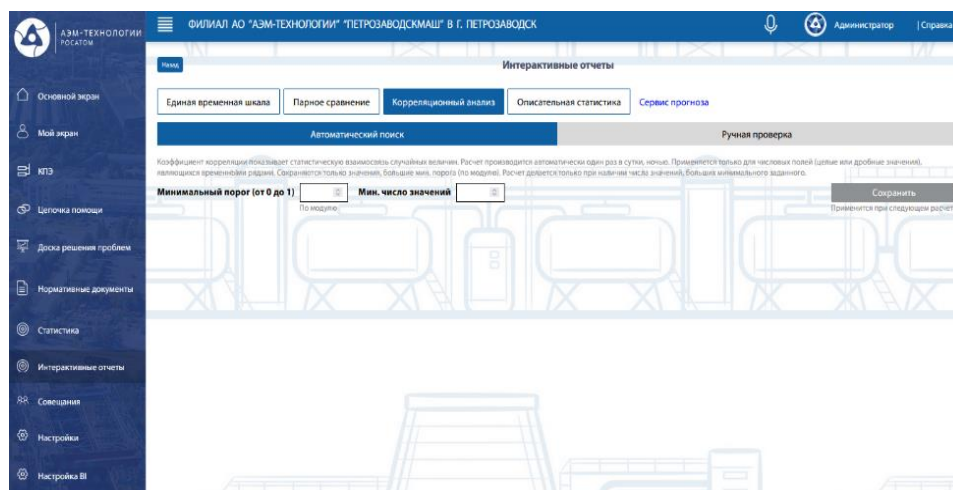


Рисунок 7.1. Вывод перехода на аналитические сервисы

В разделе «Корреляционный анализ» реализованы сервисы анализа зависимостей, имеющихся в системе временных рядов. Корреляционный анализ – метод обработки статистических данных, с помощью которого измеряется теснота связи между двумя или более переменными. Цель корреляционного анализа – выявление оценки силы связи между случайными величинами (признаками), которые характеризуют некоторый реальный процесс.

Для оценки степени корреляции используется коэффициент корреляции Пирсона (r) — это мера прямолинейной связи между переменными. Вычисляется по формуле (Рисунок 7.2).

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

где

- n это размер выборки
- x_i, y_i индексируются ли отдельные точки выборки с помощью i
- $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$ (выборочное среднее значение); и аналогично для $\bar{y}$.

Рисунок 7.2. Формула расчета коэффициента Пирсона.

Он принимает значение от -1 до 1.

Интерпретация результатов:

- 0,75–1,00 — очень высокая положительная связь;
- 0,50–0,74 — высокая положительная связь;
- 0,25–0,49 — средняя положительная связь;
- 0,00–0,24 — слабая положительная связь;
- 0,00–0,24 — слабая отрицательная связь;
- -0,25–0,49 — средняя отрицательная связь;
- -0,50–0,74 — высокая отрицательная связь;
- -0,75–1,00 — очень высокая отрицательная связь.

Если коэффициент корреляции отрицателен, то большей величине одного признака соответствует меньшая величина другого. Иначе говоря, при наличии знака минус увеличению одной переменной соответствует уменьшение другой переменной.

Близкое к нулю значение, включая сам ноль, говорит, что корреляции нет.

Поскольку идет сравнение временных рядов, по каждому параметру берутся значения одного и того же временного диапазона. Временная шкала разбивается на возможные периоды (месяцы, дни, часы). Если в период есть несколько значений – они объединяются группировочной функцией (например, суммируются). Если значений нет за период хотя бы по одному параметру – он исключается из расчетов.

Раздел «Корреляционный анализ» имеет два подраздела: «автоматический поиск» и «ручная проверка».

При автоматическом поиске расчет производится автоматически один раз в сутки, ночью. Применяется для всех числовых полей (целые или дробные значения), являющихся временными рядами (отмечены как временные ряды при создании источника).

Сохраняются и выводятся только значения, большие заданного минимального порога (по модулю). Расчет делается только при наличии у параметра числа значений, больших минимального заданного.

Корреляция рассчитывается методами Пирсона, Спирмена и Кенделла.

Результаты последнего доступного расчета выводятся в виде таблицы. Чекбоксом можно скрыть каждую отображаемую пару результатов, чтобы в будущем они не отображались.

Скрытые пары выводятся ниже таблицы и их в любой момент можно вернуть для просмотра (Рисунок 7.3).

Имя	Источник / параметр 1	Источник / параметр 2	Максимальная	Детализация	
1	/ Чистая прибыль	/ Прибыль до налогообложения	1	Общий период: с 11.03.25 по 11.03.25 1 - по месяцам, sum 0 - по дням, count 0 - по месяцам, count	☐
2	/ Прибыль до налогообложения	/ Чистая прибыль	1	Общий период: с 11.03.25 по 11.03.25 1 - по месяцам, sum 0 - по дням, count 0 - по месяцам, count	☐
3	/ Выполнение плана производственной программы по освоению технологической трудоемкости, ч/ч	/ Количество ИБК	0,978	Общий период: с 11.03.25 по 11.03.25 0,978 - по месяцам, sum 0 - по дням, count 0 - по месяцам, count 0,978 - по месяцам, count	☐
4	/ Количество ИБК	/ Выполнение плана производственной программы по освоению технологической трудоемкости, ч/ч	0,978	Общий период: с 11.03.25 по 11.03.25 0,978 - по месяцам, sum 0 - по дням, count 0 - по месяцам, count 0,978 - по месяцам, count	☐

Рисунок 7.3. Корреляционный анализ (автоматический поиск)

При ручной проверке необходимо выбрать:

- параметры;
- шаг - временной интервал;
- группировка - функция.

осле заполнения полей и нажатии на кнопку «Рассчитать» ниже сформируется анализ в виде таблицы (Рисунок 7.4).

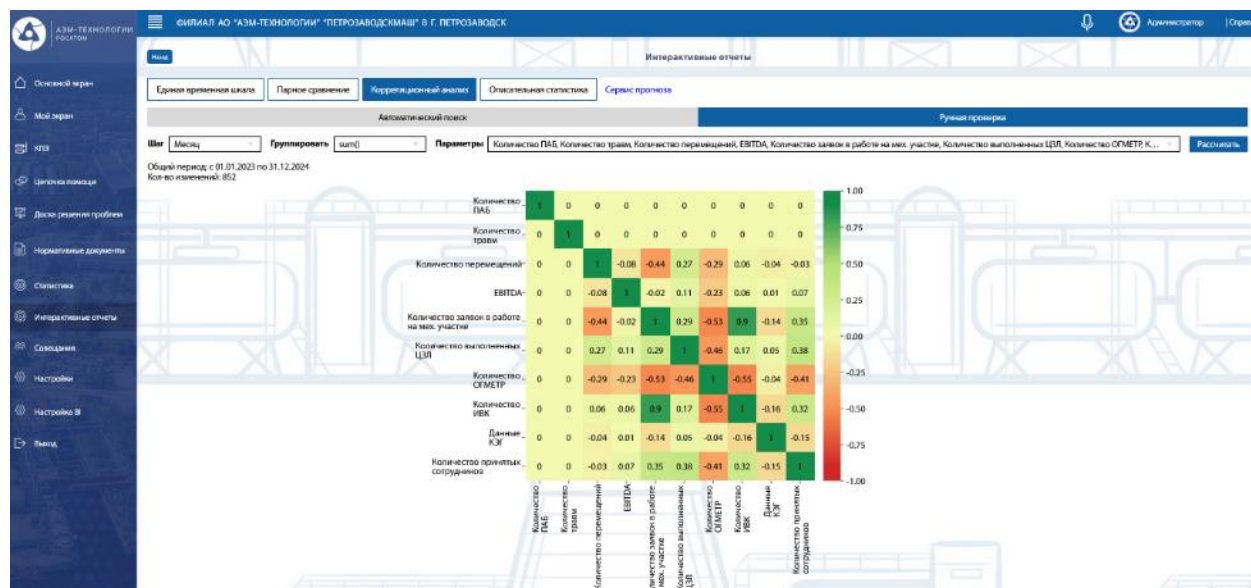


Рисунок 7.4. Корреляционный анализ (ручная проверка)

В разделе «Описательная статистика» пользователь может выбрать временной ряд и получить описательную статистику по нему за весь период. В состав статистики входят показатели: максимум, минимум, медиана, 75-й процентиль, 25-й процентиль, количество изменений, дисперсия (Рисунок 7.5). Также отображается график изменения значения во времени.

Максимум – максимальное из всех значений.

Минимум – минимальное из всех значений.

75-й процентиль – это показатель, который показывает значение, ниже которого находится 75% данных. Другими словами, 75% значений набора данных меньше 75-го процентиля, а 25% – больше.

25-й процентиль – это показатель, который показывает значение, ниже которого находится 25% данных. Другими словами, 75% значений набора данных выше 25-го процентиля, а 25% – ниже.

Медиана в статистике – это значение, которое делит упорядоченный набор данных на две равные части. Другими словами, половина значений в наборе данных меньше медианы, а другая половина – больше.

Дисперсия – мера разброса значений случайной величины относительно её среднего значения, другими словами – показатель разброса данных вокруг их среднего значения. Высокая дисперсия указывает на большой разброс данных, а низкая – на их близость друг к другу.

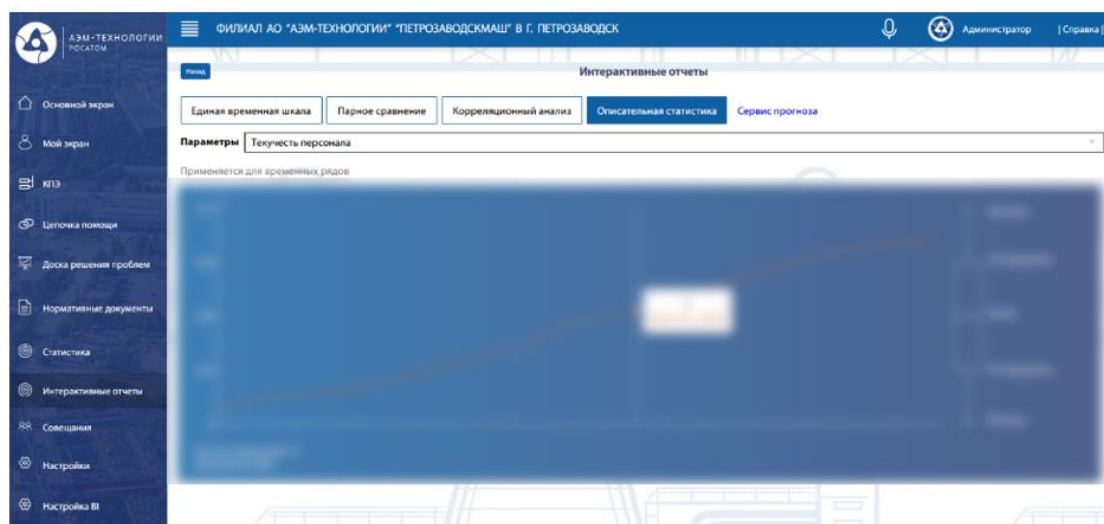


Рисунок 7.5. Описательная статистика

8. Голосовое управление

Возможность в ЭИ голосового управления для навигации и заполнения Цепочки помощи.

Функционал и логика работы:

- В интерфейсе ЭИ добавлена иконка «Микрофон», нажатие на которую позволяет произнести голосовую команду. Доступно только при наличии подключенного микрофона и заданных разрешений на его использование из браузера.
- Доступны 2 вида команд: открыть раздел ЭИ 1го уровня (навигация) или добавить заявку в Цепочку помощи.
- Для открытия раздела необходимо нажать иконку микрофона и произнести команду «Открой раздел NNN», например, «Открой раздел Мой экран». Признаком окончания ввода команды является долгая пауза или нажатие иконки «завершение ввода голосовой

команды». Если команда и раздел распознаны – идет автоматическое открытие этого раздела. Если не распознаны – выводится текст команды и предложение повторить.

- Для добавления заявки необходимо сказать: «Подай заявку». Признаком окончания ввода команды является долгая пауза или нажатие иконки «завершение ввода голосовой команды». Если система распознала команду, она голосом запросит у человека детали:
- Какого типа проблема у вас.
- Краткое описание проблемы.
- Место возникновения проблемы и т.п.
- Человек текстом отвечает на вопросы, они фиксируются. Человек на экране видит, как распознан текст, может его переговорить или скорректировать. В конечном итоге система запросит подтверждение и подаст заявку, если человек подтвердил, что все верно.
- Для распознавания будут использоваться ИИ-модели типа STT (речь в текст). Данные модели не обеспечивают 100% качество распознавания и могут ошибаться, особенно в случае наличия специальных терминов и сокращений в тексте, постороннего шума в речи, проблем с произношением и т.п. % точности будет определен экспериментально по итогам эксплуатации и может быть в последующем увеличен за счет дообучения в рамках следующих очередей доработки по ЭИ.

Для голосового управления необходимо иметь подключенный микрофон и разрешение на его использование из браузера.

Для распознавания голосовой команды будут использоваться свободно-распространяемые нейронные сети (whisper или аналоги), развернутые на сервере в виде сервиса, который доступен ЭИ в рамках локальной сети. Данное решение требует до 10Гб видеопамати.

Доступные 2 вида команд: открыть раздел ЭИ 1го уровня (навигация) или добавить заявку в Цепочку помощи.

В верхнее меню системы добавлена иконка для открытия голосового управления (Рисунок 7.6). При нажатии открывается окно с возможностью произнести голосовую команду. Произнесенный текст выводится на экране (Рисунок 7.7). На изображениях показано схематично красным, для визуального отличия. По факту элементы интерфейса должны быть реализованы в общей стилистике системы.

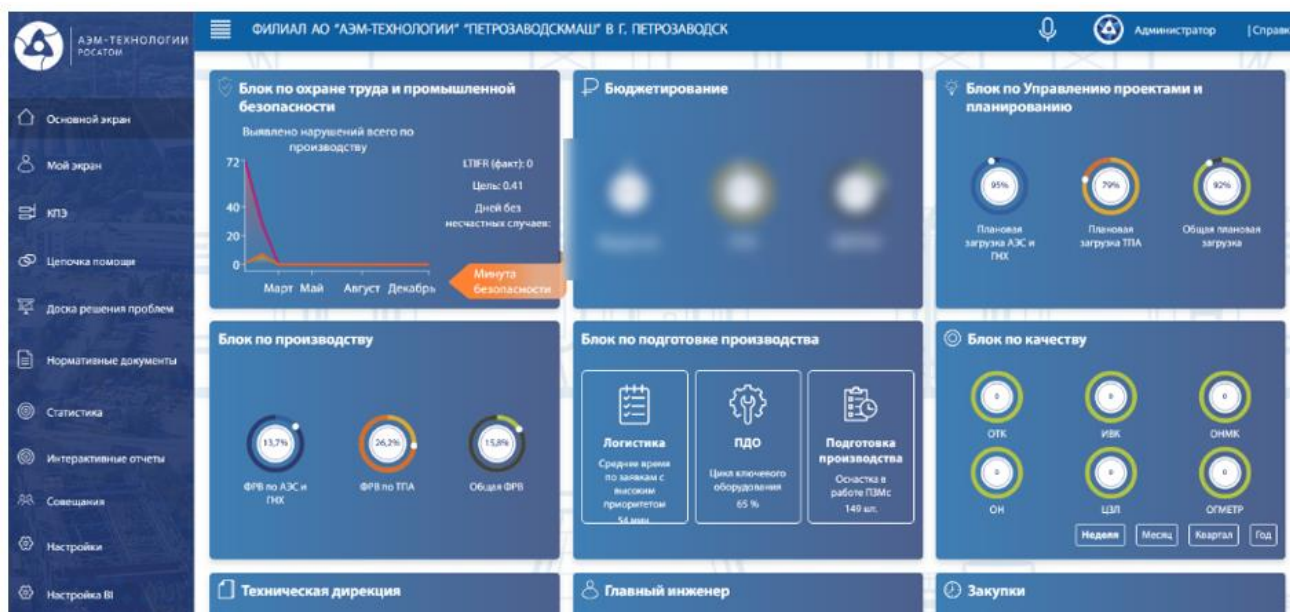


Рисунок 7.6. Вывод иконки голосового управления в верхнем меню системы

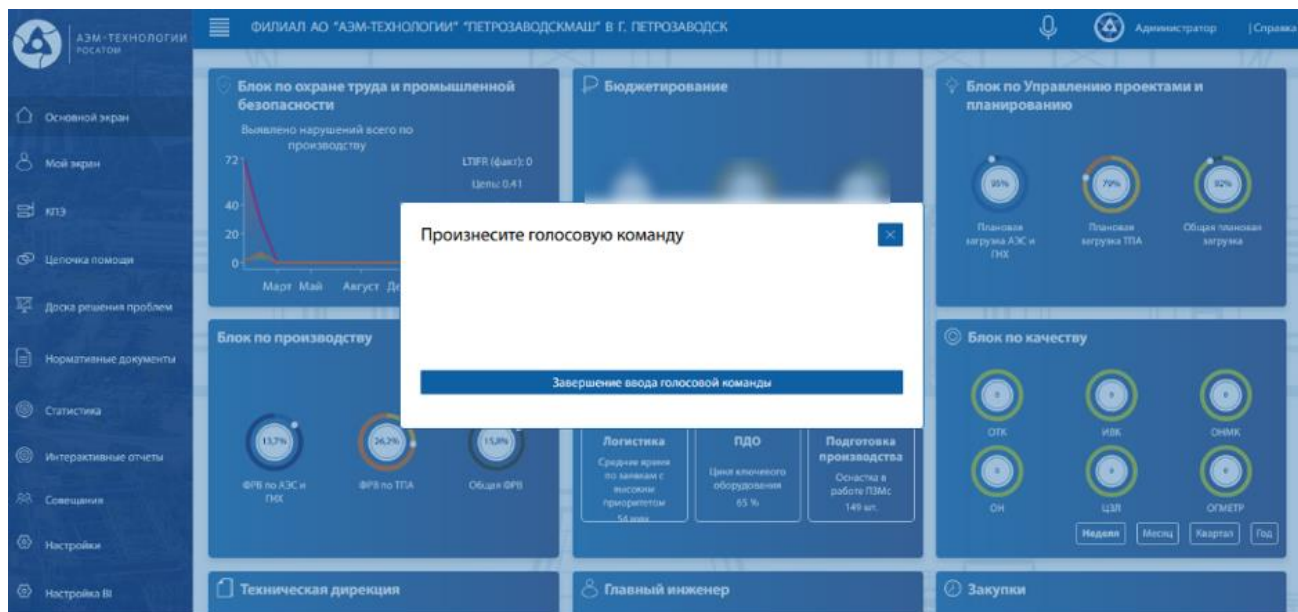


Рисунок 7.7. Вывод окна ввода голосовой команды

Для открытия раздела в меню необходимо произнести команду «Открой раздел NNN», например, «Открой раздел Мой экран». Признаком окончания ввода команды является долгая пауза или нажатие иконки «Завершение ввода голосовой команды». Если команда и раздел распознаны – идет автоматическое открытие этого раздела. Если не распознаны – выводится текст команды и предложение повторить (Рисунок 7.8).

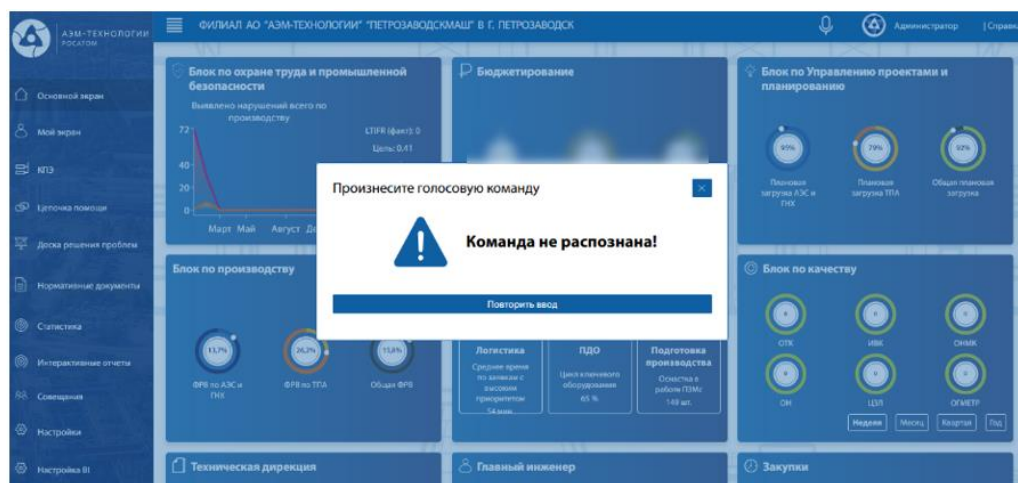


Рисунок 7.8. Вывод окна с ошибкой

Для добавления заявки необходимо сказать команду «Подай заявку». Признаком окончания ввода команды является долгая пауза или нажатие иконки «Завершение ввода голосовой команды». Если система распознала команду, она голосом запросит у человека детали (Рисунок 7.9):

- тип проблемы;
- описание проблемы;
- Место возникновения проблемы и т.п.

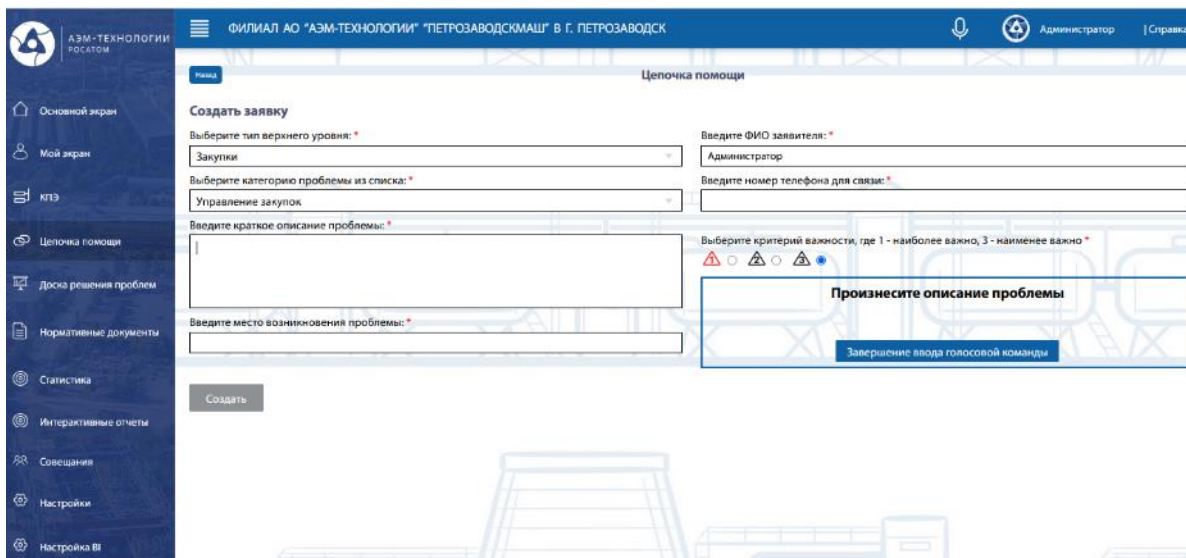


Рисунок 7.9. Ввод голосовых команд в разделе «Цепочка помощи»

Человек голосом отвечает на вопросы, которые фиксируются в полях и на экране видит, как распознал текст, может его переговорить или скорректировать. После заполнения формы он может отправить ее.

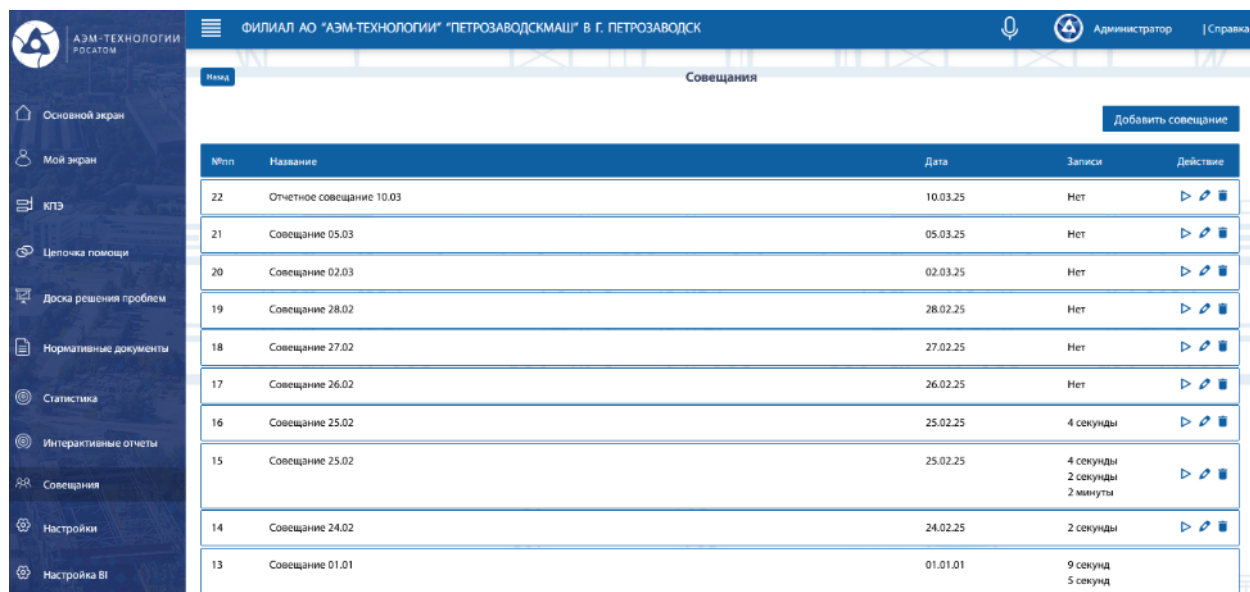
9. Раздел «Совещания»

Возможность в ЭИ записи и хранения аудио-версий совещаний.

Функционал и логика работы:

- Добавлен в ЭИ раздел «Совещания».
- В данном разделе можно нажать кнопку «добавить совещание», указав дату, время и тематику, опционально – состав участников и резюме совещания.
- Через нажатие на кнопку «микрофон» можно запустить запись звука совещания (Доступно только при наличии подключенного микрофона и заданных разрешений на его использование из браузера.).
- Через кнопку «остановить запись» – завершить запись.
- Возможность прослушать запись через встроенный в страницу аудиоплеер.

В меню при переходе выводится таблица всех ранее добавленных совещаний, с возможностью прослушать, отредактировать и удалить (Рисунок 9.1).



№п/п	Название	Дата	Запись	Действие
22	Отчетное совещание 10.03	10.03.25	Нет	▶ 🔍 🗑
21	Совещание 05.03	05.03.25	Нет	▶ 🔍 🗑
20	Совещание 02.03	02.03.25	Нет	▶ 🔍 🗑
19	Совещание 28.02	28.02.25	Нет	▶ 🔍 🗑
18	Совещание 27.02	27.02.25	Нет	▶ 🔍 🗑
17	Совещание 26.02	26.02.25	Нет	▶ 🔍 🗑
16	Совещание 25.02	25.02.25	4 секунды	▶ 🔍 🗑
15	Совещание 25.02	25.02.25	4 секунды 2 секунды 2 минуты	▶ 🔍 🗑
14	Совещание 24.02	24.02.25	2 секунды	▶ 🔍 🗑
13	Совещание 01.01	01.01.01	9 секунд 5 секунд 2 минуты	▶ 🔍 🗑

Рисунок 9.1. Страница просмотра всех совещаний

При нажатии на кнопку «Добавить совещание» открывается страница добавления. Пользователю необходимо заполнить: название, описание, место проведения, дату и время проведения (Рисунок 9.2).

The screenshot shows a web application interface for adding a meeting. The header bar is blue and contains the company logo, name 'ФИЛИАЛ АО "АЗМ-ТЕХНОЛОГИИ" "ПЕТРОЗАВОДСКАШ" В Г. ПЕТРОЗАВОДСК', and user roles 'Администратор' and 'Справка'. A left sidebar lists various system functions. The main content area is titled 'Добавить совещание' and contains several input fields: 'Название' (Name), 'Описание, участники' (Description, participants), 'Место проведения' (Location), and 'Дата проведения' (Date) with a calendar icon. A 'Сохранить' (Save) button is at the bottom right.

Рисунок 9.2. Добавление совещания

Далее на странице всех совещаний при нажатии на кнопку «play» в меню открывается страница для записи совещаний. Имеется возможность прослушать ранее записанные аудио дорожки (если они имеются), удалить их или записать новые (Рисунок 9.3).

The screenshot shows the 'Recording' page for a meeting titled 'Совещание 25.02'. It displays a list of recordings with columns for time (11:35, 11:37, 11:41), a play button, duration (0 секунд), and a 'Удалить' (Delete) button. Below the list is a 'Добавить запись' (Add recording) button. At the bottom, there is a 'Резюме совещания' (Meeting summary) section with a text area and a 'Сохранить' (Save) button.

Рисунок 9.3. Добавление записи к совещанию