

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДАН РОУЗ»

344006, Г. РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛ. ПУШКИНСКАЯ, 138, ОФИС 2.

ИНН: 6164067319, ОГРН: 1026103275450

**Система:** Двухконтурная сетевая система поддержки  
принятия решения QuaSy СППР

**Программный модуль:** QuaSy СППР: qМониторинг: Модуль  
«Информационная карта ДЗО» (Инфокарта ДЗО)

**Документ:** Описание программного модуля

Имя документа: Инфокарта ДЗО\_ Описание программного модуля

Ростов-на-Дону

2024

# ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ .....	2
1. Назначение.....	3
2. Область применения .....	3
3. Особенности применения.....	3
4. Решаемые задачи. Описание функционирования .....	3
5. Пользовательские интерфейсы .....	4
6. Терминология .....	24

## 1. Назначение

**QuaSy СППР: qМониторинг: Модуль «Информационная карта ДЗО» (Инфокарта ДЗО)** – программный модуль, предназначен для мониторинга состояния электросетевого комплекса. Модуль интегрирован в приложение QuaSy СППР: qОЖУР\_Satellite и позволяет отслеживать состояние электросетевого комплекса как на уровне ДЗО, так и на уровне филиалов. Разработано на основе онтологической модели деятельности предприятия ВЕОМ. Относится к классу систем наследования опыта QuaSy.

## 2. Область применения

Деятельность крупномасштабных социотехнических систем, включая предприятия различных отраслей промышленности, в первую очередь, предприятий сетевого и генерирующего профилей отрасли электроэнергетики, а также, такие крупномасштабные территориально-распределенные, инфраструктурно-ориентированные социотехнические системы, как города.

## 3. Особенности применения

**QuaSy СППР: qМониторинг: Модуль «Информационная карта ДЗО» (Инфокарта ДЗО)** является программным модулем программного обеспечения QuaSy СППР: qОЖУР\_Satellite. В связи с чем, использование **QuaSy СППР: qМониторинг: Модуль «Информационная карта ДЗО» (Инфокарта ДЗО)** (далее – **Инфокарта**) невозможно без установки основного программного обеспечения QuaSy СППР: qОЖУР\_Satellite.

## 4. Решаемые задачи. Описание функционирования

**Инфокарта** обеспечивает отслеживание:

- Информации по аварийным, плановым, неплановым и пользовательским отключениям.
- Количества обесточенных населенных пунктов.
- Количества обесточенного населения.
- Количества обесточенных точек поставки, линий электропередач.
- Отключенной нагрузки.
- Количества обесточений по видам отключения.
- Введенных организационных режимов.
- Погоды на уровне филиалов.

## 5. Пользовательские интерфейсы

Ниже представлен базовый аналитический интерфейс **Инфокарты** (Рисунок 1, Рисунок 2, Рисунок 3):

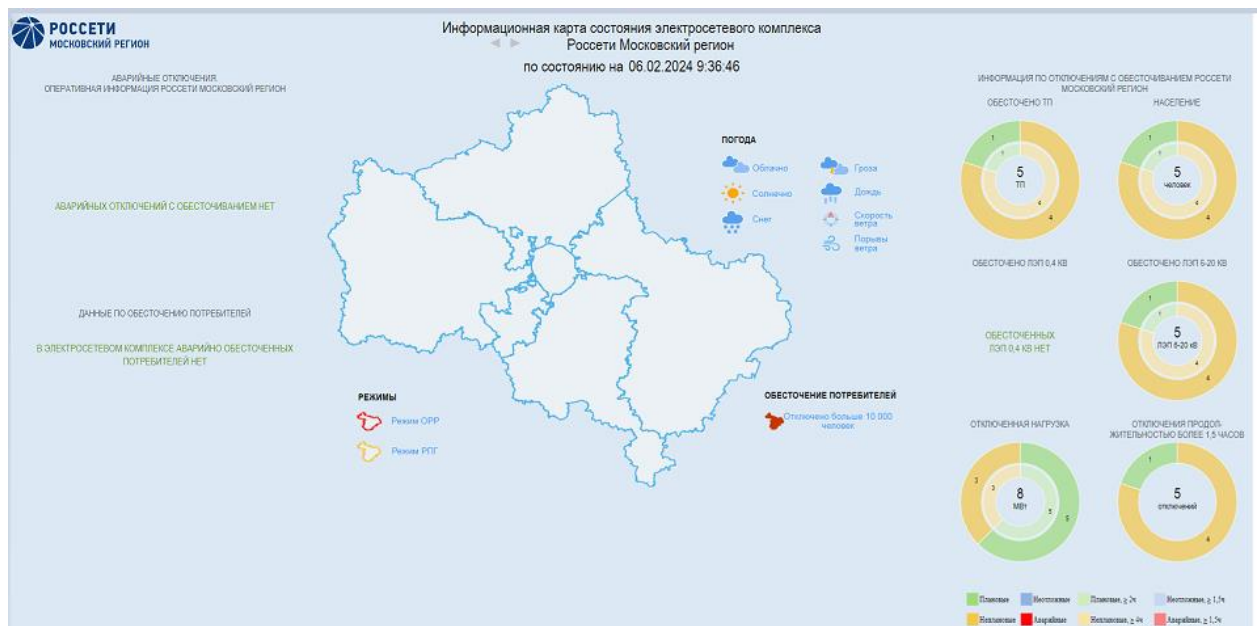


Рисунок 1 – Базовый аналитический интерфейс **Инфокарты**. Аварийные отключения отсутствуют

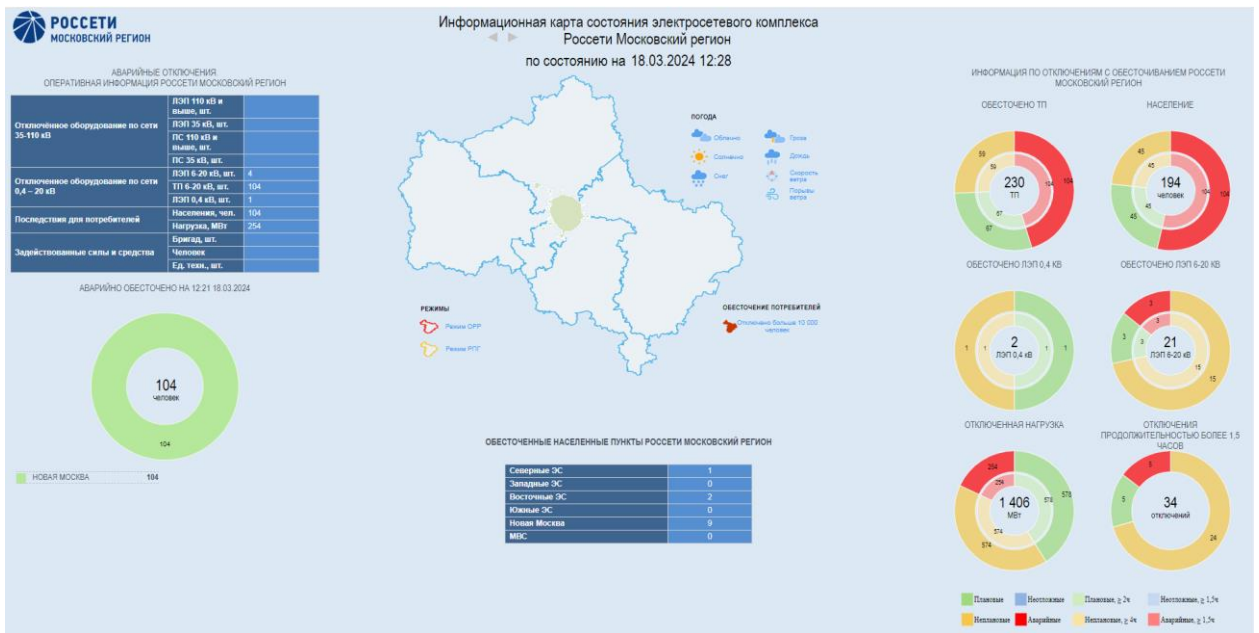


Рисунок 2 – Базовый аналитический интерфейс **Инфокарты**. Аварийные отключения зафиксированы

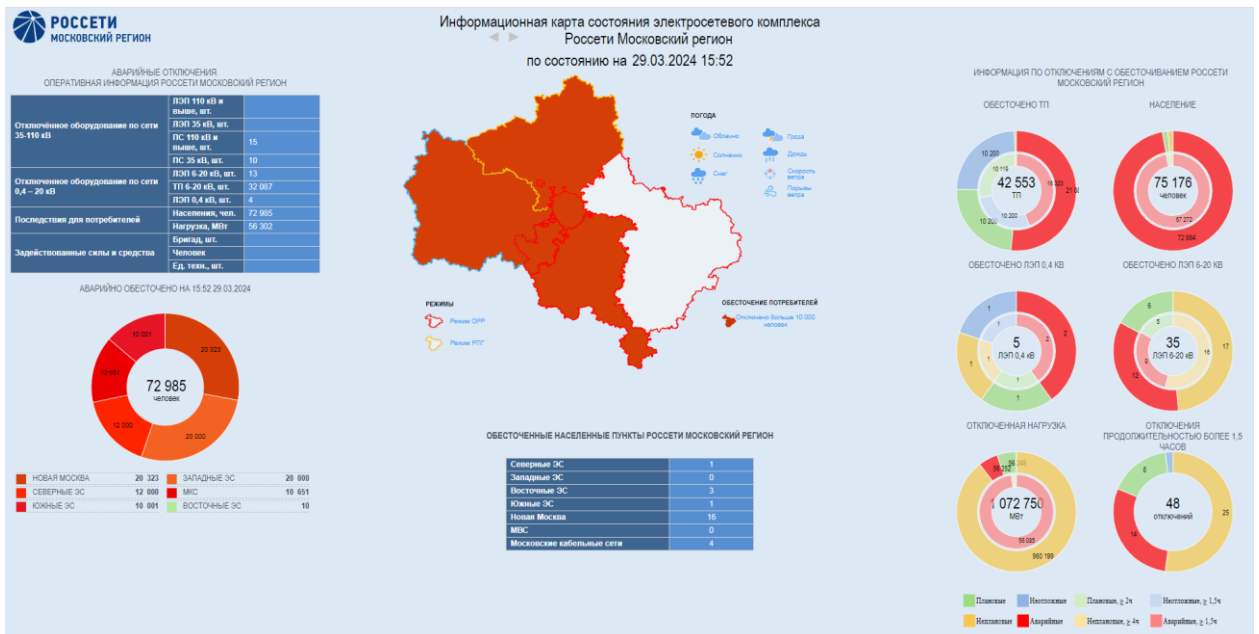


Рисунок 3 – Базовый аналитический интерфейс **Инфокарты**. Аварийно обесточено больше 10 000 человек

Здесь представлена вся информация по состоянию электросетевого комплекса в целом по ДЗО, а также по филиалам в режиме реального времени.

Базовый аналитический интерфейс **Инфокарты** включает в себя следующие подмодули:

## 1. Логотип ДЗО

Располагается в верхнем левом углу **Инфокарты** и представляет собой эмблему и наименование ДЗО (Рисунок 4):

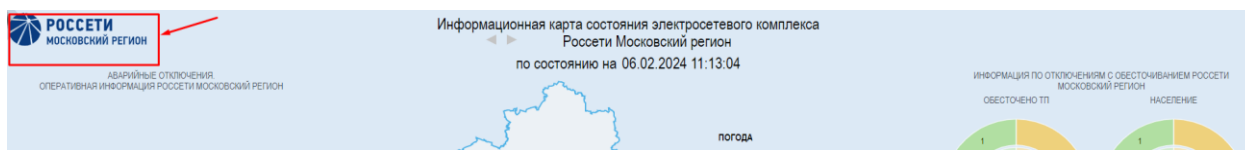


Рисунок 4 – Логотип ДЗО

## 2. Заголовок

Представлен в виде карусели, с возможностью переключения данных ДЗО по филиалам, по состоянию на текущие дату и время (Рисунок 5):

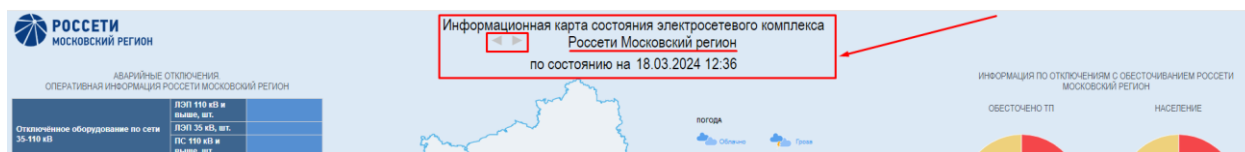


Рисунок 5 – Заголовок

В случае отсутствия оперативной информации об аварийных отключениях, данный филиал при переключении карусели не отображается.

## 3. Обесточенные населенные пункты

Данные представлены как в целом по ДЗО (Рисунок 6) с указанием наименований филиалов и количества обесточенных пунктов по каждому из них:

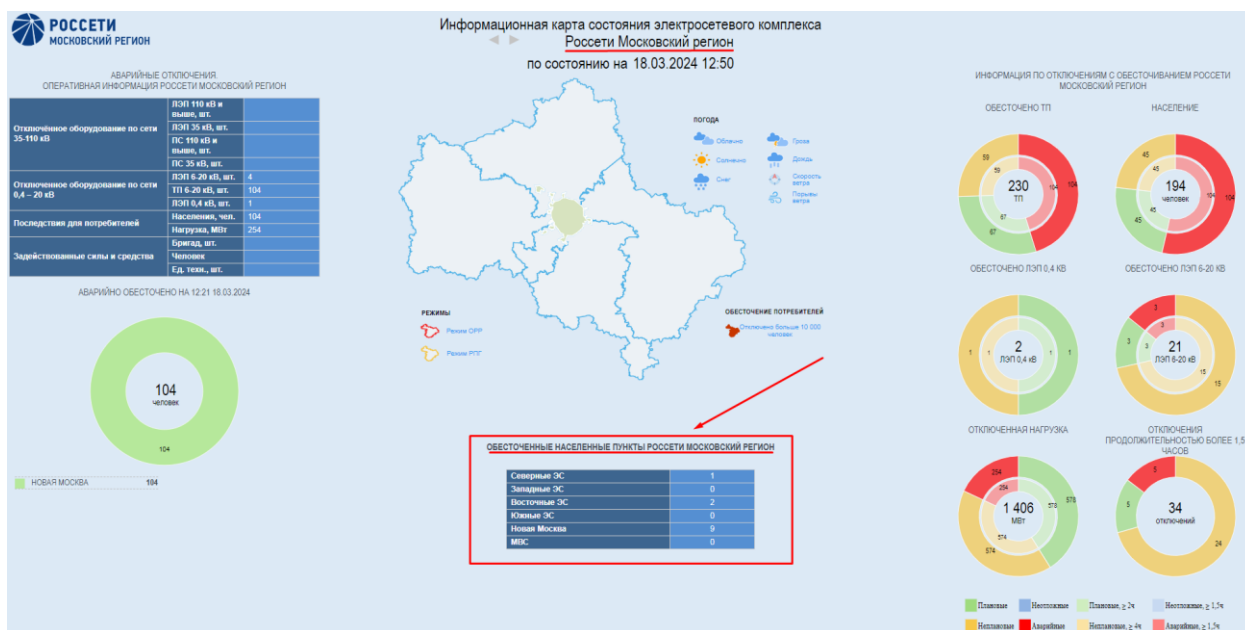


Рисунок 6 - Подмодуль «Обесточенные населенные пункты» ДЗО

Так и в отдельности по каждому филиалу (Рисунок 7) с указанием:

© ООО «Дан Роуз»

Описание программного модуля

QuaSy СПИР: qМониторинг: Модуль «Информационная карта ДЗО» (Инфокарта ДЗО)

- наименования населенного пункта
- вида отключения
- продолжительности отключения

При необходимости, пользователь может воспользоваться фильтром по продолжительности отключения обесточенных населенных пунктов:

- более 2 часов
- более 4 часов
- более 6 часов
- более 12 часов

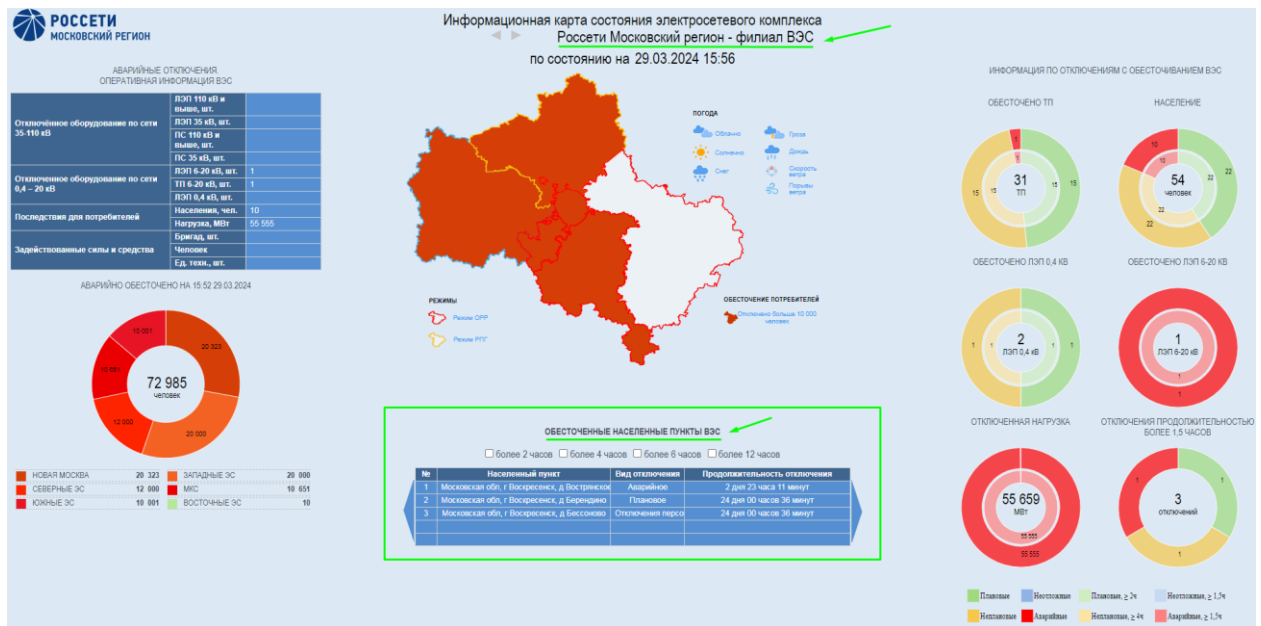


Рисунок 7 – Подмодуль «Обесточенные населенные пункты» филиала

В случае отсутствия обесточенных населенных пунктов отобразится соответствующая надпись (Рисунок 8):

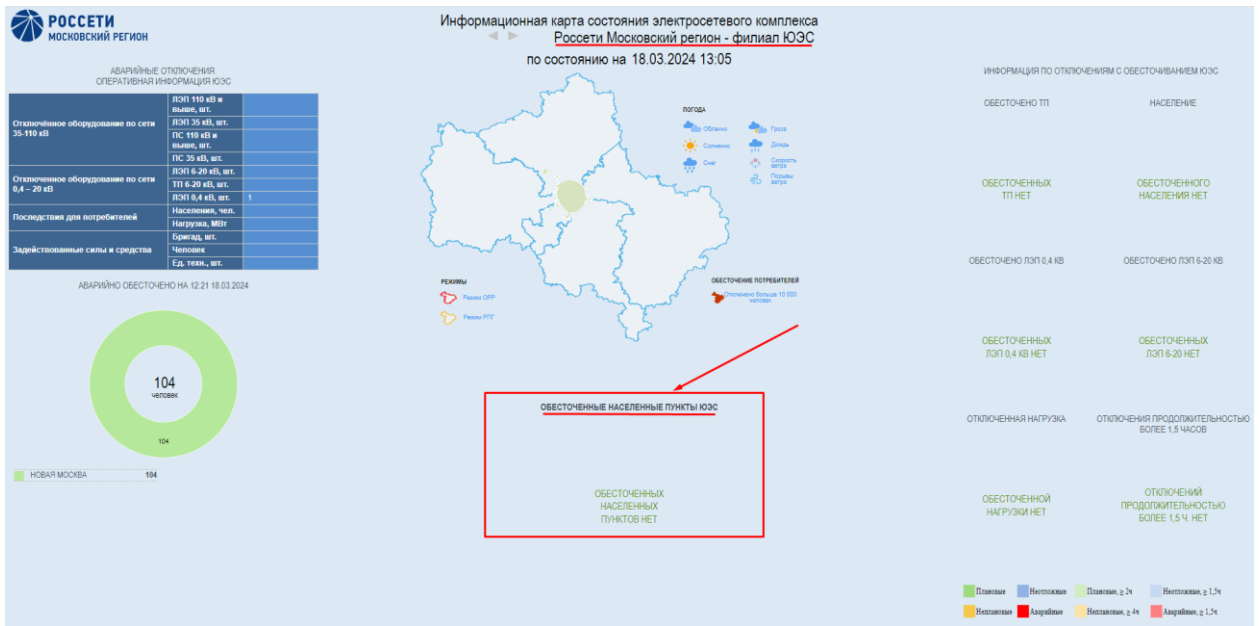


Рисунок 8 – Подмодуль «Обесточенные населенные пункты» - обесточенных населенных пунктов нет

#### 4. Кластеры аналитических данных (КАД):

- КАД «Аварийные отключения»

Располагается в левой части **Инфокарты** и представляет собой оперативную информацию об аварийных отключениях по всему ДЗО (Рисунок 9):



Рисунок 9 – КАД «Аварийные отключения». Аварийные отключения зафиксированы

В случае отсутствия аварийных отключений отобразится соответствующая надпись (Рисунок 10):

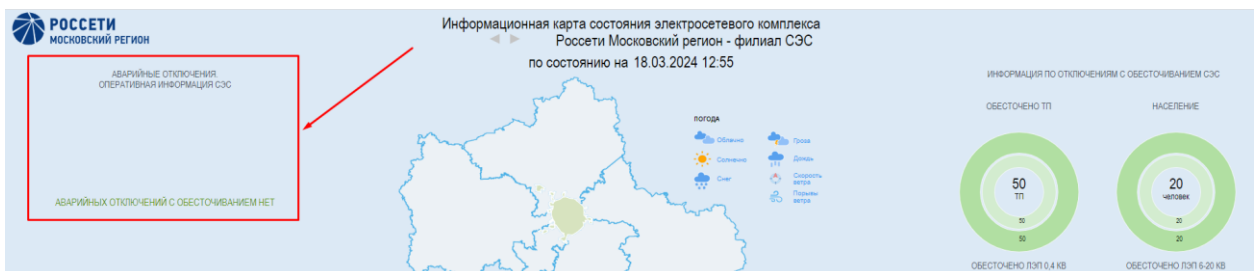


Рисунок 10 – КАД «Аварийные отключения». Аварийные отключения отсутствуют



○ КАД «Данные по обесточению потребителей»

Располагается в левой части **Инфокарты** и представляет собой информацию о количестве аварийно обесточенных потребителей по каждому филиалу (Рисунок 11, Рисунок 12). Источником информации являются сообщения, поступившие от потребителей:

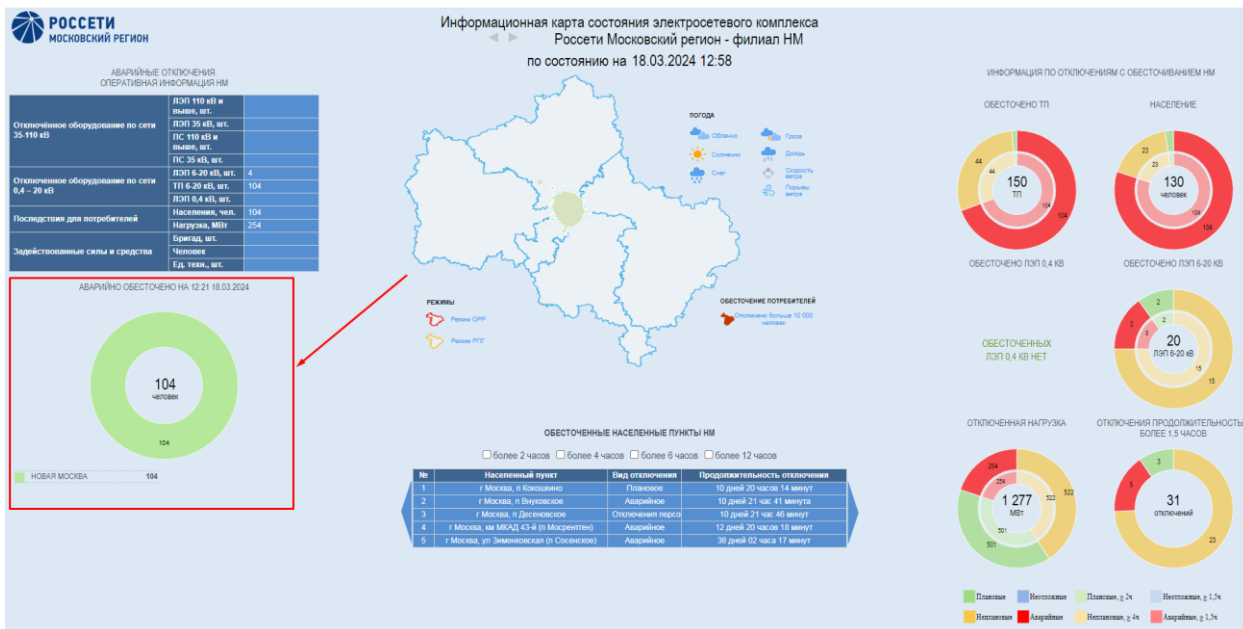


Рисунок 11 – КАД «Данные по обесточению потребителей»\_1

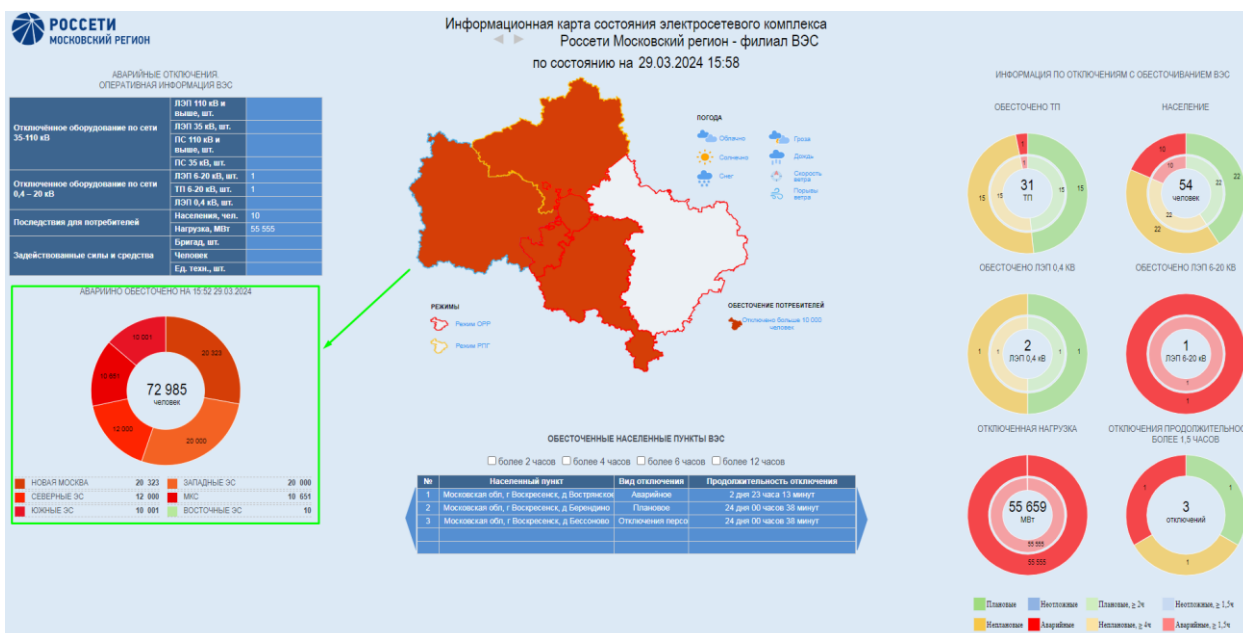


Рисунок 12- КАД «Данные по обесточению потребителей»\_2

В случае отсутствия аварийно обесточенных потребителей отобразится соответствующая надпись (Рисунок 13):



Рисунок 13 – КАД «Данные по обесточению потребителей». Аварийно обесточенных потребителей нет

○ КАД «Информация по районам отключений филиалов ДЗО»

Располагается в центре в виде карты и предоставляет информацию о состоянии района электросетевого комплекса (Рисунок 14):

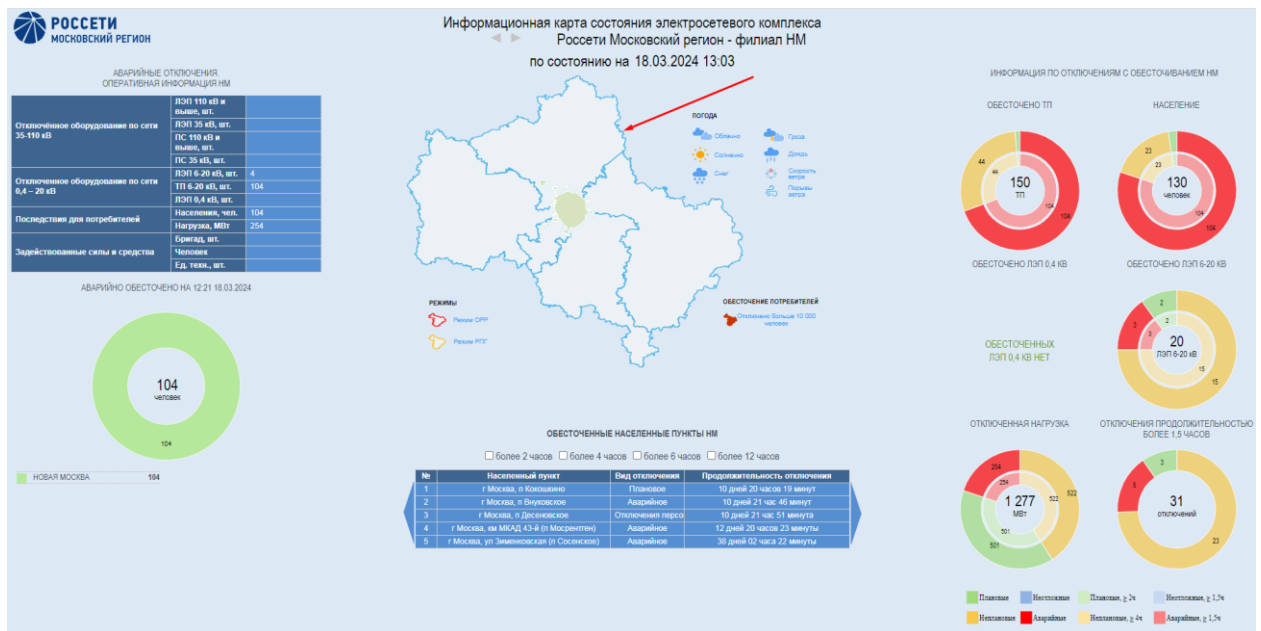


Рисунок 14 – КАД «Информация по районам отключений Филиалов ДЗО»

При наведении курсора мыши на один из районов, отображается информация по отключениям с обесточиванием (Рисунок 15, Рисунок 16):



Рисунок 15 – КАД «Информация по районам отключений Филиалов ДЗО». Отображение информации по отключениям с обесточиванием выделенного района\_1

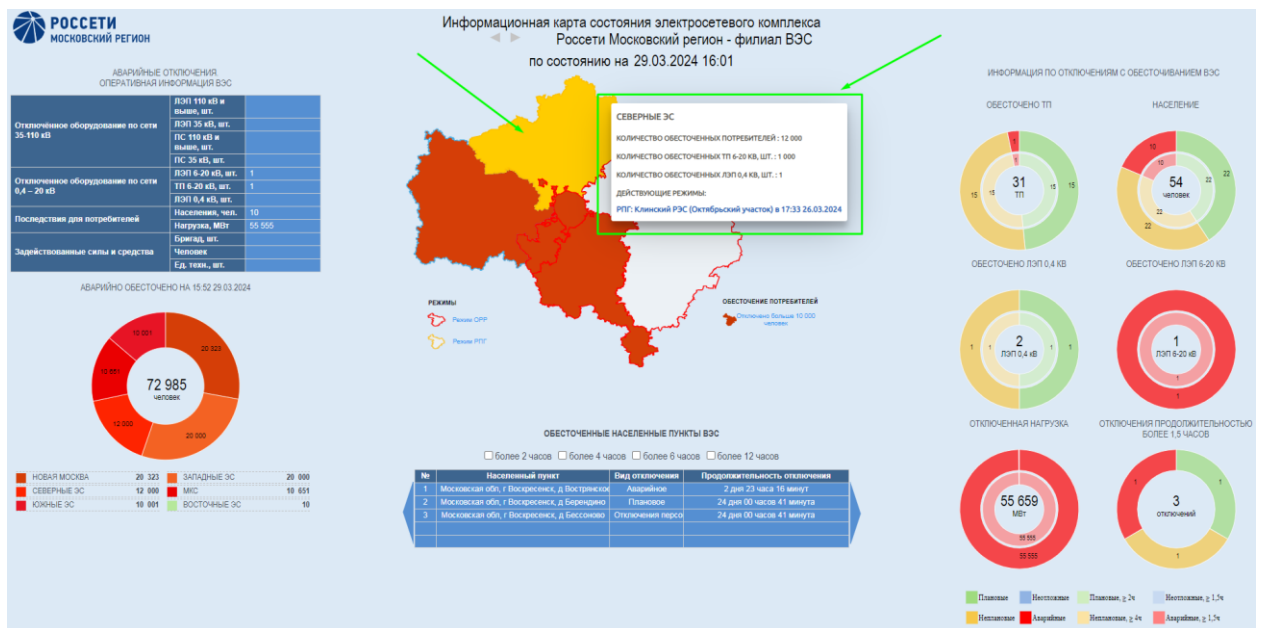


Рисунок 16 - КАД «Информация по районам отключений». Отображение информации по отключениям с обесточиванием выделенного района\_2

○ КАД «Информация по отключениям с обесточиванием»

Располагается в правой части **Инфокарты**, отображает информацию по отключениям с обесточиванием по всему ДЗО (Рисунок 17, Рисунок 18):

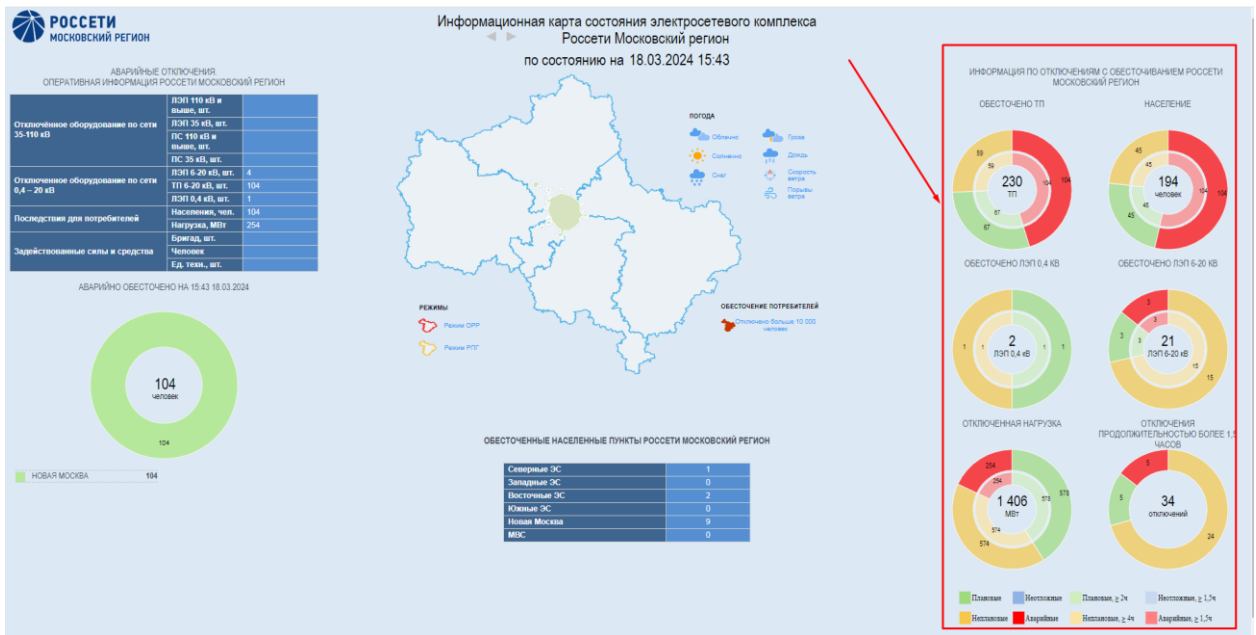


Рисунок 17 – КАД «Информация по отключениям с обесточиванием»\_1

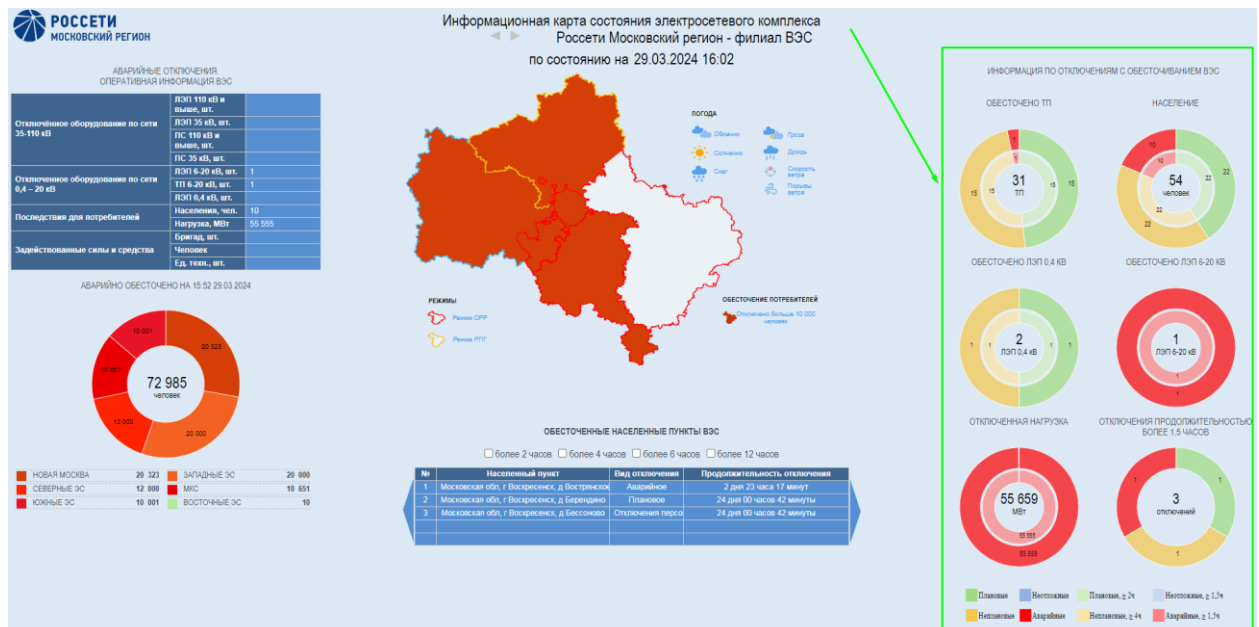


Рисунок 18 - КАД «Информация по отключениям с обесточиванием»\_2

Внешний круг отображает информацию по отключениям с обесточиванием:

- Плановым
- Неплановым
- Неотложным
- Аварийным

Внутренний круг отображает информацию по отключениям с обесточиванием:

- Плановым  $\geq 2$ ч
- Неплановым  $\geq 4$ ч
- Неотложным  $\geq 1,5$ ч
- Аварийным  $\geq 1,5$ ч

При отсутствии отключений продолжительностью более 1,5 часов КАД «Информация по отключениям с обесточиванием» будет выглядеть следующим образом (Рисунок 19):

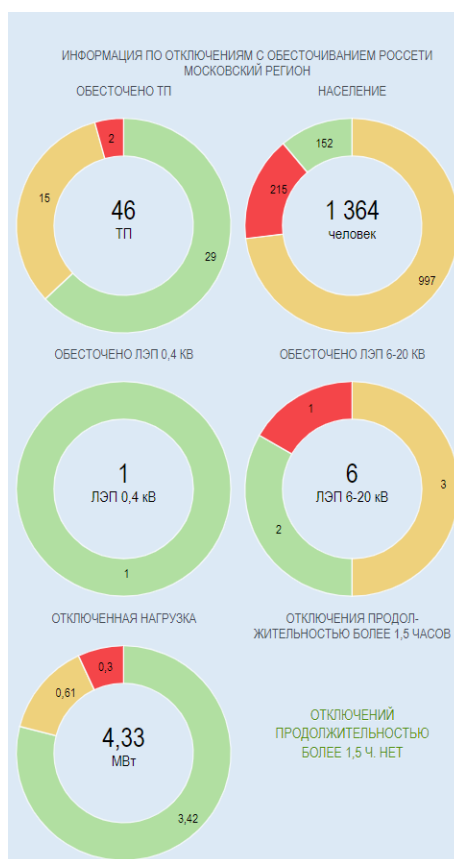


Рисунок 19 – КАД «Информация по отключениям с обесточиванием»\_3

КАД «Информация по отключениям с обесточиванием» включает в себя:

- «Обесточено ТП»

Предоставляет информацию о количестве обесточенных трансформаторных подстанций (Рисунок 20):

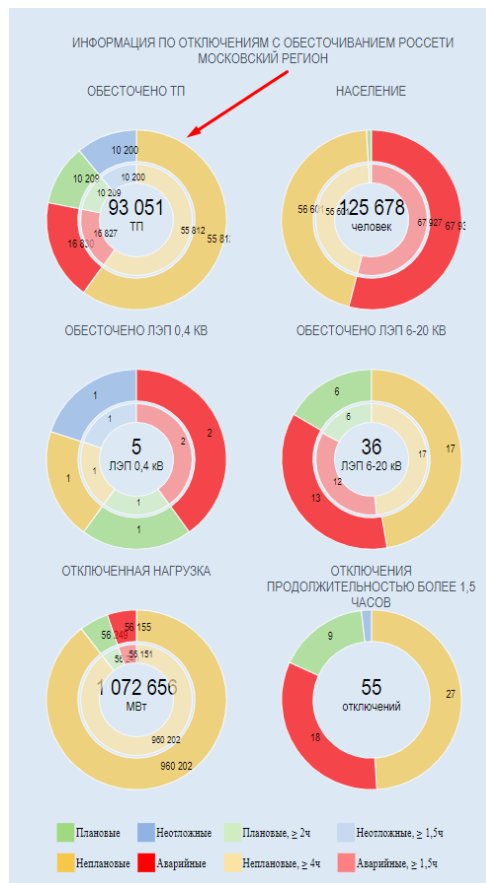


Рисунок 20 – КАД «Обесточено ТП»

▪ «Население»

Предоставляет информацию о количестве обесточенного населения (Рисунок 21):

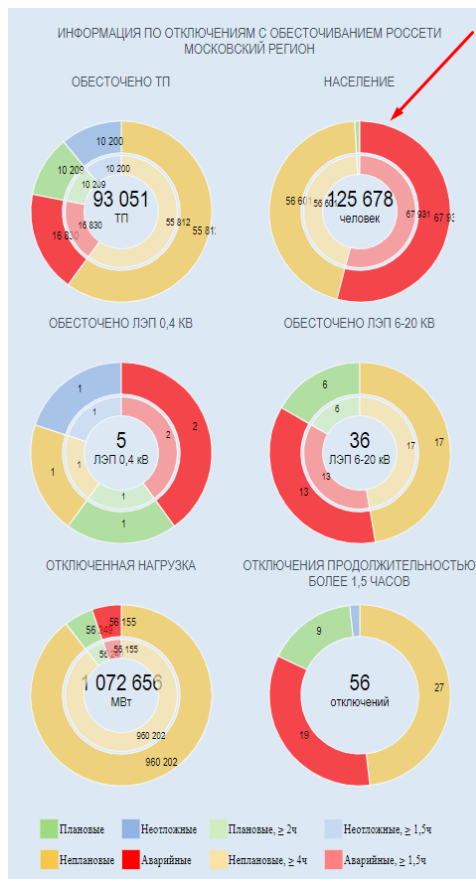


Рисунок 21 – КАД «Население»

■ «Обесточено ЛЭП 0,4 кВ»

Предоставляет информацию о количестве обесточенных ЛЭП 0,4 кВ (Рисунок 22):

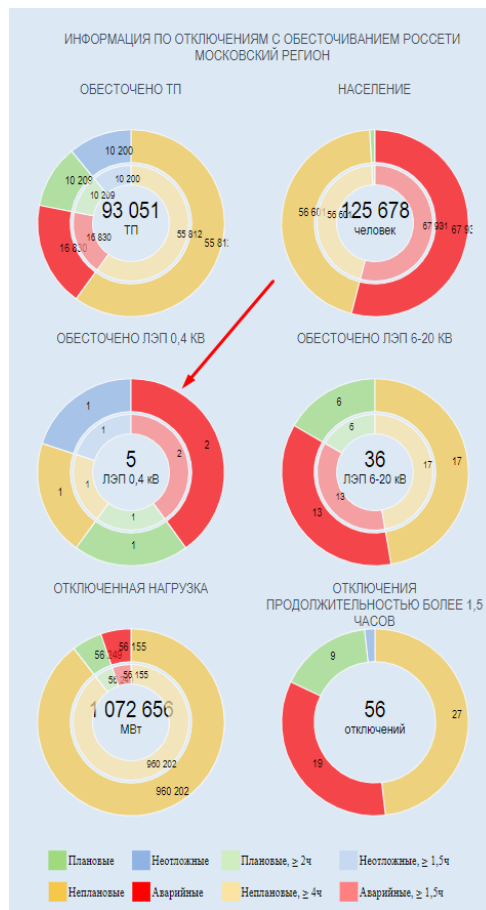


Рисунок 22 – КАД «Обесточено ЛЭП 0,4 кВ»

■ «Обесточено ЛЭП 6-20 кВ»

Предоставляет информацию о количестве обесточенных ЛЭП 6-20 кВ (Рисунок 23):



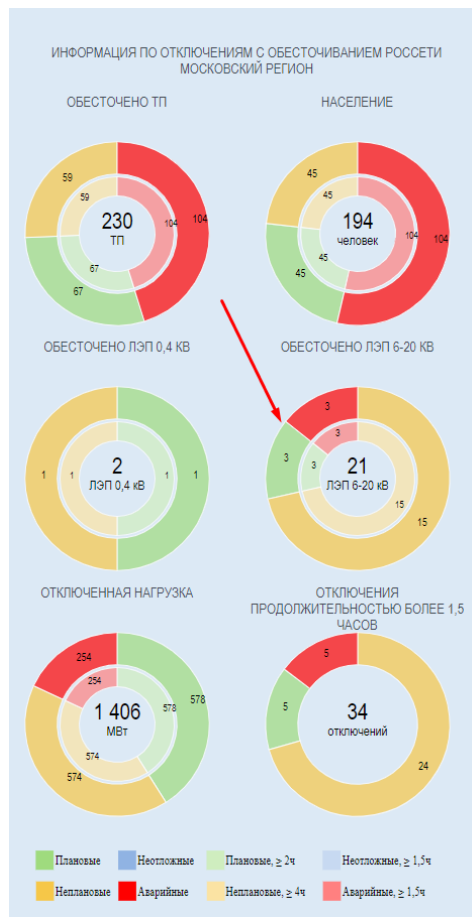


Рисунок 23 – КАД «Обесточено ЛЭП 6-20 кВ»

▪ «Отключенная нагрузка»

Предоставляет информацию об отключенной нагрузке (Рисунок 25, Рисунок 25):

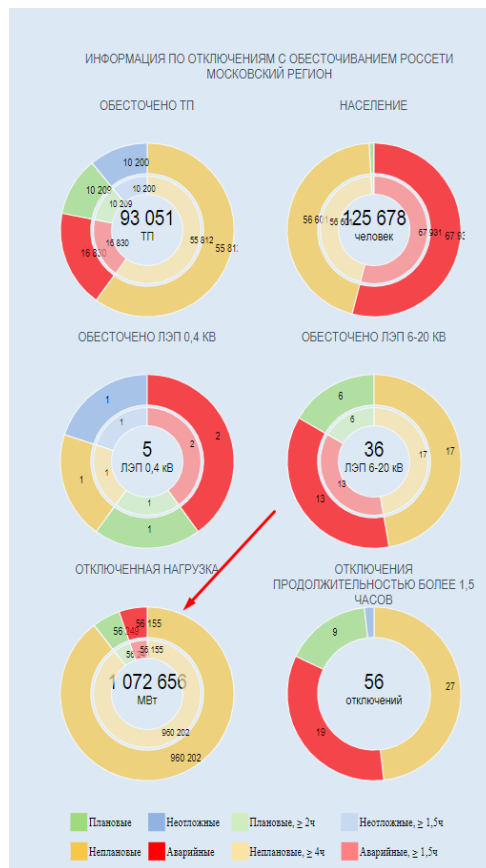


Рисунок 24 – КАД «Отключенная нагрузка»\_1

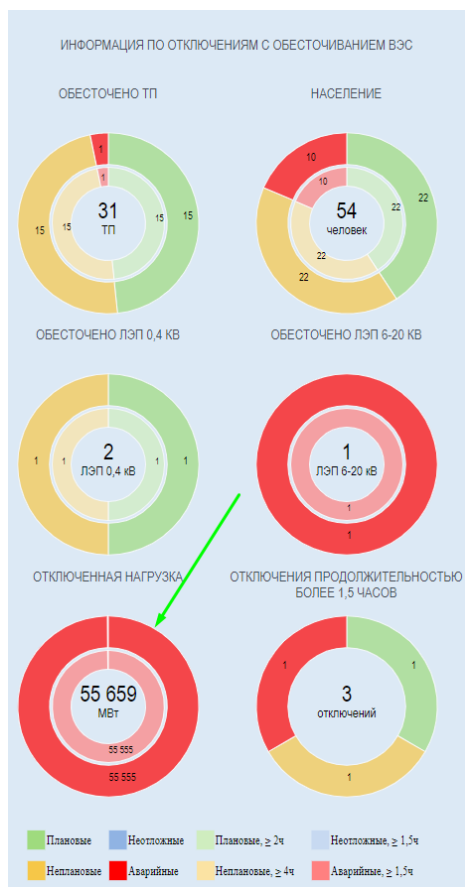


Рисунок 25 - КАД «Отключенная нагрузка»\_2

■ «Отключения продолжительностью более 1,5 часов»

Предоставляет информацию о количестве отключений, продолжительностью более 1,5 часов (Рисунок 26):

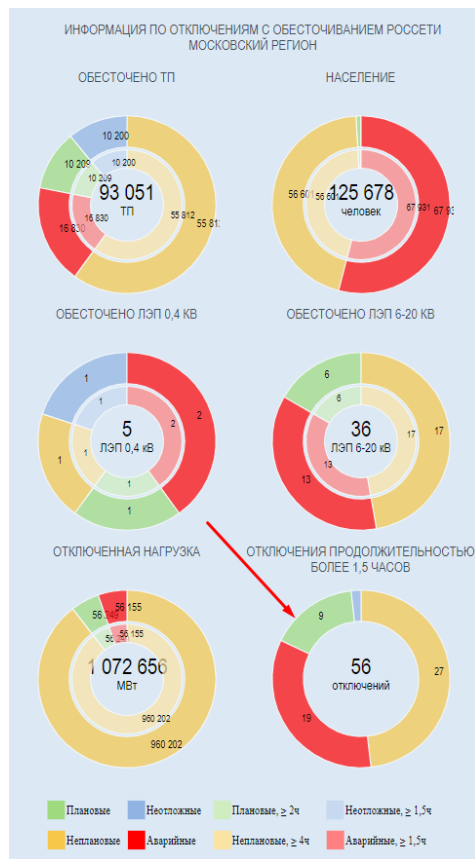


Рисунок 26 – КАД «Отключения продолжительностью более 1,5 часов»

▪ «Легенда»

Предоставляет информацию об интерпретации обозначений плановых, неплановых, неотложных и аварийных отключений (Рисунок 27):

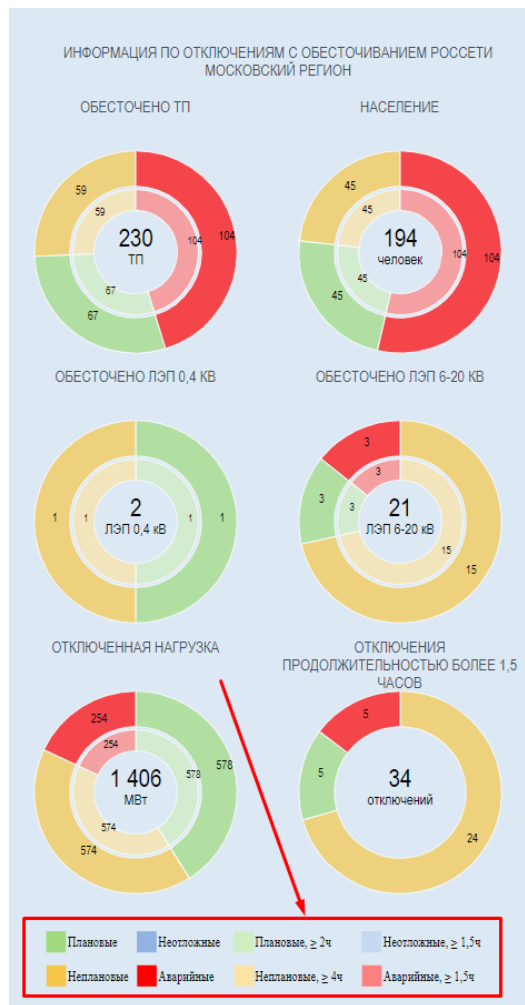


Рисунок 27 – КАД «Легенда»

○ КАД «Режимы»

Предоставляет информацию об организационных режимах (Рисунок 28). При вводе режима ОРР границы района окрашиваются красным цветом (Рисунок 29). При вводе режима РПГ – желтым (Рисунок 30):



Рисунок 28 – КАД «Режимы»



Рисунок 29 - КАД «Режимы». Действующий режим - ОРР



Рисунок 30 – КАД «Режимы». Действующий режим - РПГ

В случае, если отключено более 10 000 человек, район полностью заливается красным цветом (Рисунок 31):

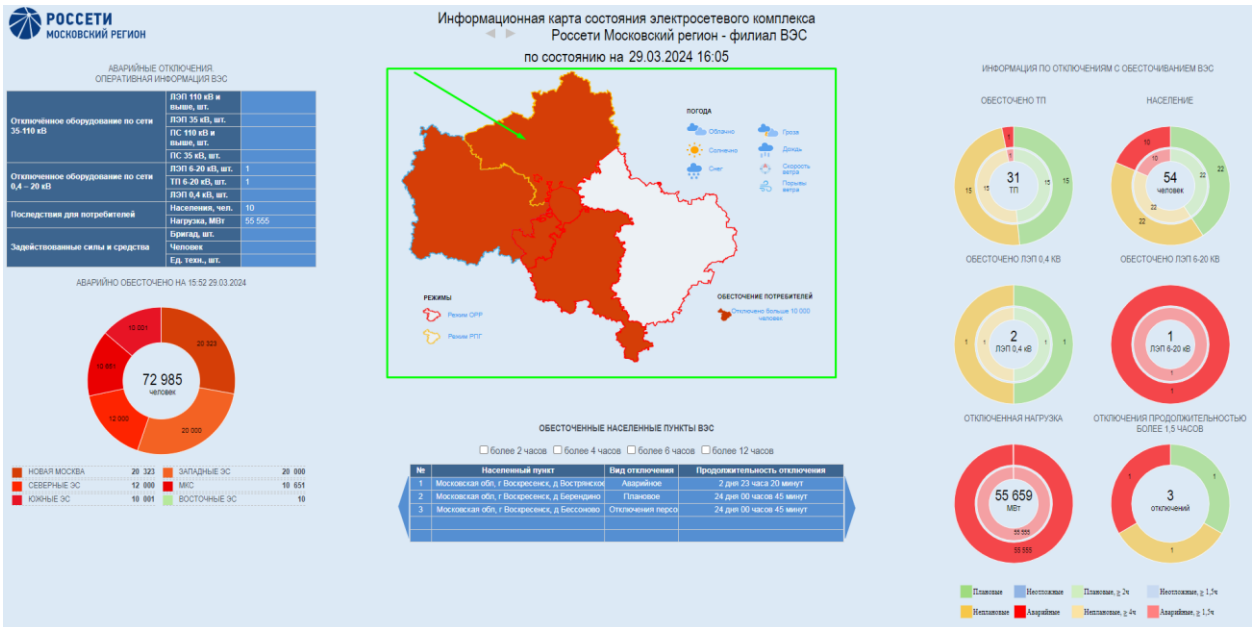


Рисунок 31 – КАД «Обесточение потребителей» - отключено больше 10 000 человек

## 6. Терминология

**QuaSy** – имя бренда, объединяющего интеллектуальные технологии, обеспечивающие организацию, накопление, структурирование и трансляцию опыта деятельности предприятий (организационных структур). Включает QuaSy-онтологию и QuaSy-системы.

**QuaSy СППР** – двухконтурная сетевая система поддержки принятия решения. Инструмент организации деятельности лиц, принимающих решение, а также центров управления сложными крупномасштабными социотехническими системами. Относится к классу систем наследования опыта. Включает кластеры настраиваемых сетевых гомологических приложений.

Приложения I контура: мониторинг и анализ данных телеметрии.

Приложения II контура: мониторинг и анализ текстовых сообщений.

Кросс-контурные приложения: единая терминология, классификаторы и репозитории.

**Онтологическая модель деятельности предприятия (ВЕОМ)** – целостная, динамически эволюционирующая модель развивающегося предприятия, позволяющая системно структурировать и описывать его деятельность по задачам, организационным структурам, территориям и объектам, организовывать и транслировать его опыт, накопленный в конкретных ситуациях в течение всего жизненного цикла.

**Сообщение** (сущность ВЕОМ) - артикулированная в виде короткого текста единица коммуникации между двумя или более субъектами деятельности, содержащая информацию о субъектах деятельности, объектах деятельности, конкретных событиях. Сообщение является частью деятельности,



отражающей конкретные действия. Сообщение может выступать в виде команды, вопроса/ответа и т.п. Сообщение может содержать информацию о нескольких событиях, также, как несколько сообщений могут относиться к одному событию.