

# Операционная панель энергокомплекса

Комплексная система мониторинга и управления эффективностью генерирующих объектов для обеспечения максимальной производительности и минимизации простоев оборудования.

# Мониторинг остановов и простоев оборудования

Система фиксирует все незапланированные остановки генерирующего оборудования в режиме реального времени, обеспечивая точный учёт времени простоя и расчёт финансовых потерь по недовыработке электроэнергии.

Аналитика включает детализацию по причинам останова, оборудованию и временным периодам. Данные автоматически интегрируются в отчётность для оперативного принятия решений руководством смены и диспетчерской службой.

## Ключевые метрики отслеживания:

- Факт остановов за период (запланированные/незапланированные)
- Общее время простоя по каждой единице оборудования
- Расчёт потерь по недовыработке в МВт·ч и рублях
- Анализ частоты отказов и средней продолжительности останова



# Контроль работающего оборудования

24/7

## Мониторинг онлайн

Непрерывное  
отслеживание статуса всех  
генерирующих установок

98%

## Доступность данных

Актуальность информации  
о количестве машин в  
работе

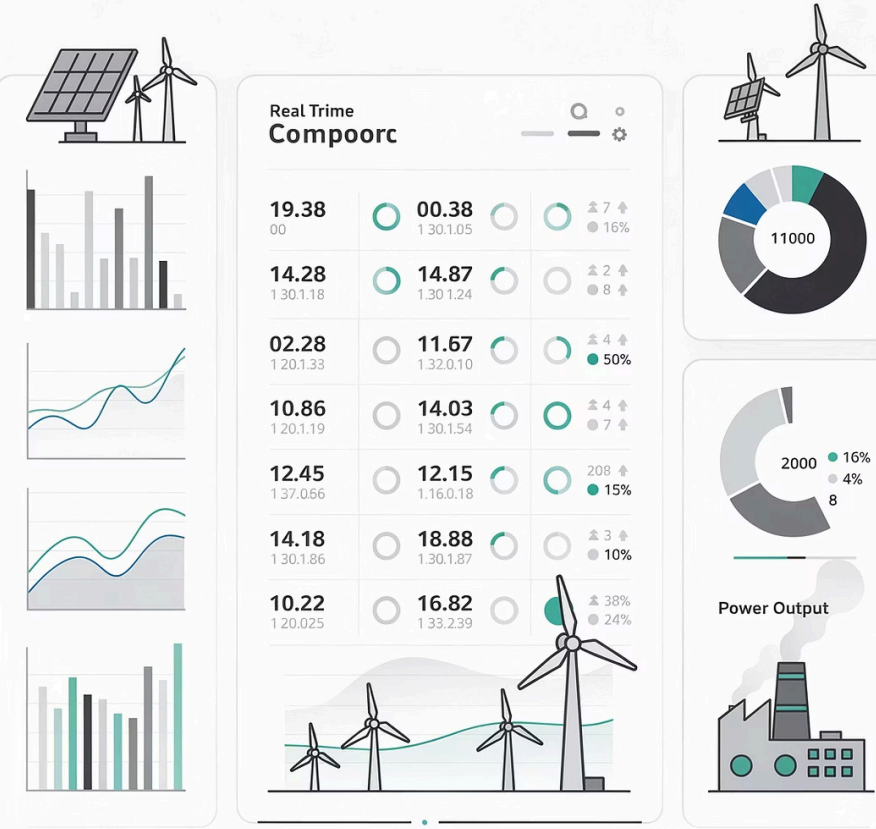
85%

## Средняя загрузка

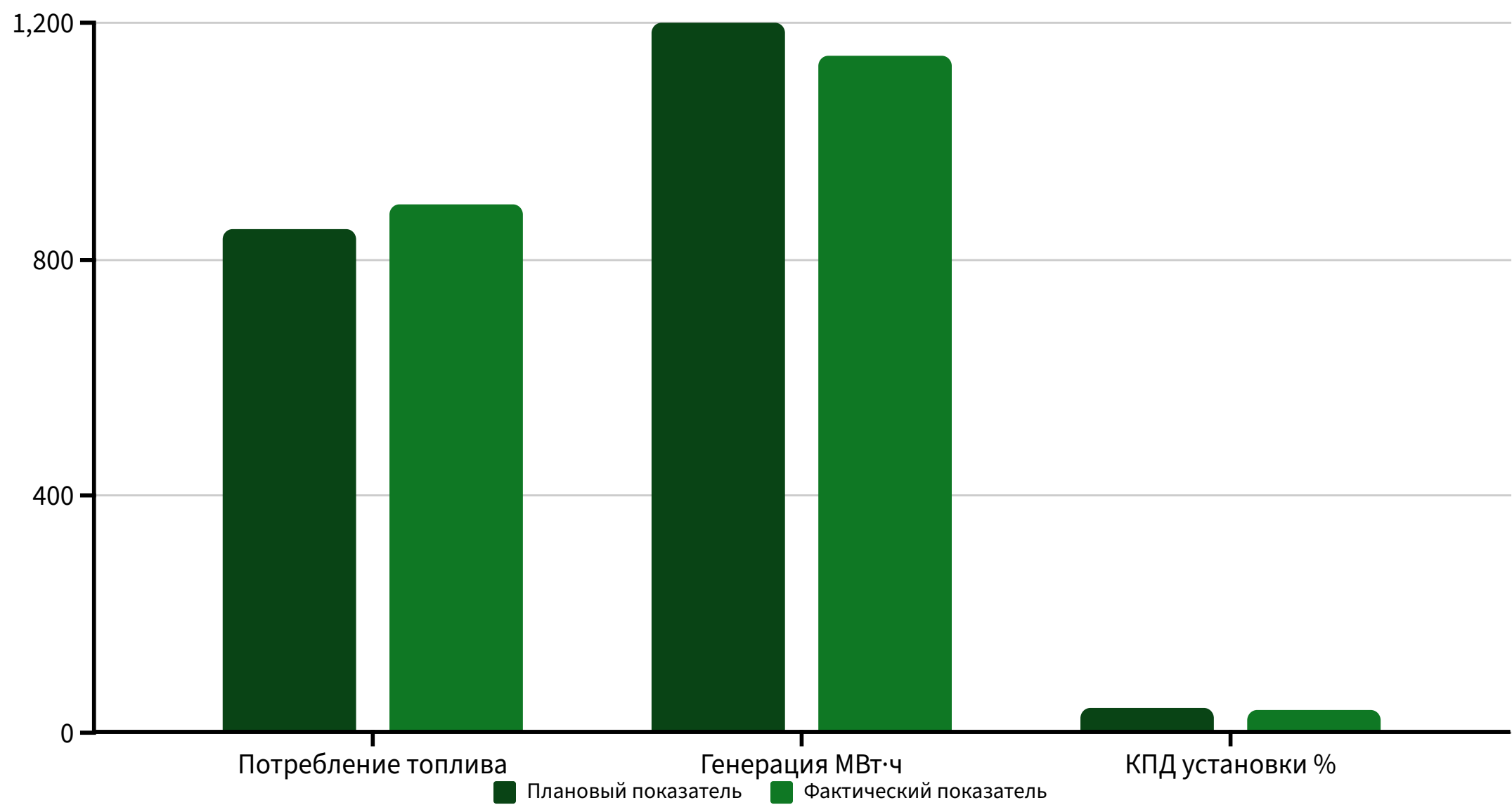
Целевой показатель  
эффективности  
использования мощностей

Панель отображает количество работающих агрегатов в режиме реального времени с детализацией по типам оборудования: газопоршневые машины (производитель, мощность и т.д.). Система автоматически определяет отклонения от нормальных режимов работы и формирует предупреждения для оперативного персонала.


Интерфейс обеспечивает мгновенный доступ к критической информации: текущая загрузка каждой установки, температурные режимы, вибрационные характеристики, параметры топливоснабжения. Диспетчеры получают полную картину состояния энергокомплекса для оптимального распределения нагрузки.



# Эффективность объекта: факт vs расчёт




Модуль рассчитывает интегральный показатель эффективности энергокомплекса на основе трёх ключевых параметров: фактическое потребление топлива, фактическая генерация электроэнергии и расчётная генерация при оптимальных условиях работы.




### Анализ потребления

Сравнение фактического расхода топлива с нормативными показателями по каждому типу оборудования



### Оценка генерации

Сопоставление фактической и расчётной выработки для выявления резервов повышения эффективности



### Потенциал оптимизации

Идентификация узких мест и рекомендации по улучшению эксплуатационных характеристик



# Планирование ТО и управление запасами

## Прогнозирование остановов

Система формирует график предстоящих технических обслуживаний, плановых ремонтов и выводов оборудования на капитальный ремонт. Прогнозы учитывают наработку часов, состояние узлов и агрегатов, сезонность нагрузки.



## Контроль ЗИП и бюджета



Модуль отслеживает наличие запасных частей и расходных материалов, критичных для проведения планового обслуживания. Автоматический расчёт стоимости предстоящих ТО позволяет оптимизировать бюджет на техническое обслуживание.

### Учёт ЗИП

Контроль складских остатков критичных компонентов с предупреждениями о необходимости закупки

### Смета ТО

Детальная калькуляция затрат на материалы, работы подрядчиков и внутренние ресурсы