



Цифровая дисциплина в ЦОД



Smart DCIM — для чего

Контроль и управление

- потреблением электроэнергии
- параметрами климата
- использованием ресурсов ЦОД

Оптимизация использования ресурсов

Повышение надежности



Потребление электроэнергии

Цели

- управление операционными затратами
- оптимизация нагрузок на инфраструктуру
- оптимизация персонала

Средства

- аудит, выявление «скелетов в шкафах»
- поэлементный контроль потребления ресурсов
- корреляция с событиями
- выявление неиспользуемого оборудования
- выявление несанкционированных подключений



Параметры климата

Цели

- оптимизация затрат на климат
- выявление неисправного оборудования

Средства

- выявление зон переохлаждения и перегрева
- выявление кратковременных перегревов
- выявление зон подмеса воздуха
- анализ режимов работы климатической инфраструктуры



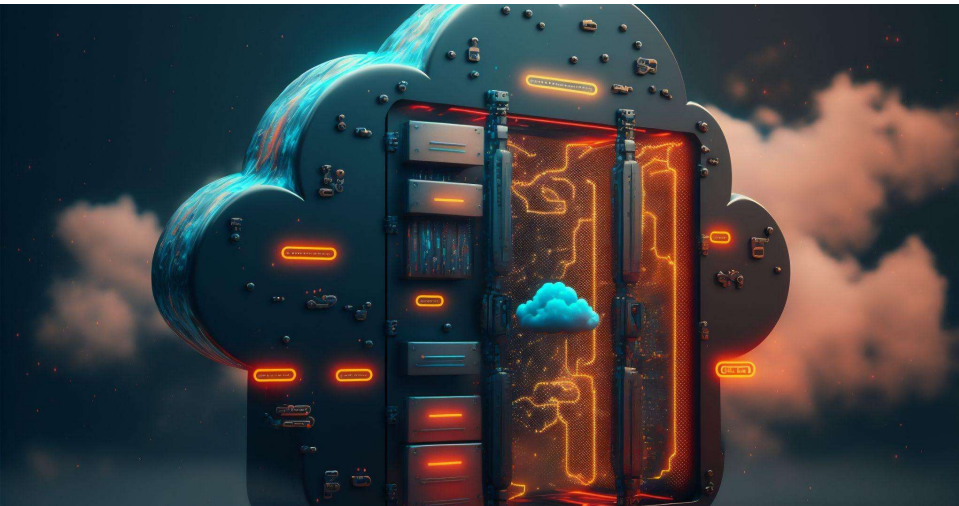
Использование ресурсов ЦОД

Цели

- управление доступностью ресурсов ЦОД

Средства

- контроль суммарной нагрузки на элементы инфраструктуры
- контроль распределения нагрузки по элементами инфраструктуры
- выявление перегруженных элементов инфраструктуры
- выявление оборудования-призраков



Оптимизация ресурсов ЦОД

Цели

- защита сделанных инвестиций
- обоснование будущих инвестиций

Средства

- оптимизация потребления электроэнергии. Изменение подключений, отключение призраков и т. п. на базе измерений
- оптимизация климата в автозале. Управление воздушными потоками, оборудованием и инфраструктурой на базе измерений
- оптимизация использования ресурсов ЦОД. Удаление неиспользуемого, перенос используемого, на базе измерений



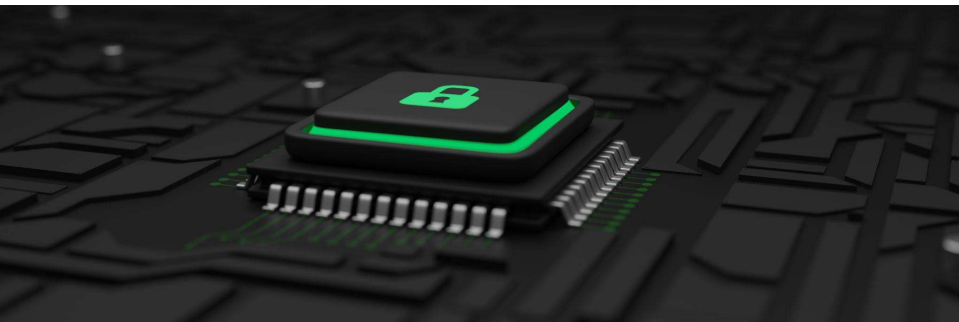
Повышение надежности

Цели

- уменьшение отказов инфраструктуры
- уменьшение отказов оборудования, установленного в ЦОД

Средства

- аудит, выявление «скелетов в шкафах»
- оптимизация ЦОД на базе измерений
- контроль параметров климата
- контроль параметров потребления
- контроль новых подключений



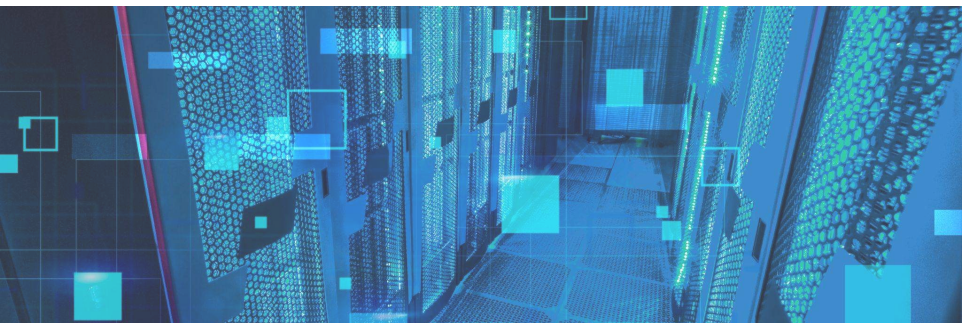
Новые возможности

Цели

- повышение скорости доставки и восприятия информации
- информационная поддержка принятия управленческих решений

Средства

- наглядный интуитивно-понятный интерфейс
- возможность разработки интерфейса под заказчика
- широкий диапазон средств визуализации данных (в 2-х и 3-х измерениях)
- использование краткосрочных и долгосрочных прогнозов



Новые возможности. Интерфейс

Рис. общий вариант, единого ПО ТС



Температура Влажность

Температура в горячем коридоре

Допустимый диапазон температуры: 16 в ЖК СБ 17°C - 25°C
 Допустимый диапазон влажности: ЖК СБ 35% - 70%

12.3°C 32.6% Температура или влажность вне допустимого диапазона
 П1 21.3°C Заморозка в приточной вентиляции П1 14.3°C Перегрев в приточной вентиляции

— Дверь закрыта | — Дверь открыта

● Устройство включено / запущено | ● Устройство выключено / обесточено
 ● Устройство исправно | ● Авария устройства
 ● Штатный режим | ● Аварийный сигнал

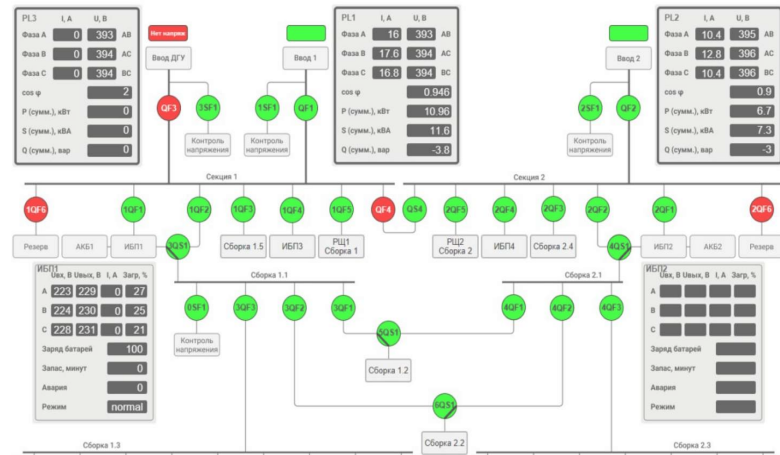
● Устройство запущено от основного ввода | 1) Ввод отключен
 ● Устройство запущено от резервного ввода | 2) Оба ввода отключены

Откр. ● Клапан вентиляции открыт | Откр. ● Клапан вентиляции не открыт
 Закрыт ● Клапан вытяжной вентиляции закрыт | Закрыт ● Клапан вентиляции не закрыт
 Закрыт ● Клапан приточной вентиляции закрыт | Закрыт ● Клапан вентиляции не закрыт

🔥 Выявление! | 🔥 Пожар!

● Состояние не определено или нет данных более 1 минуты

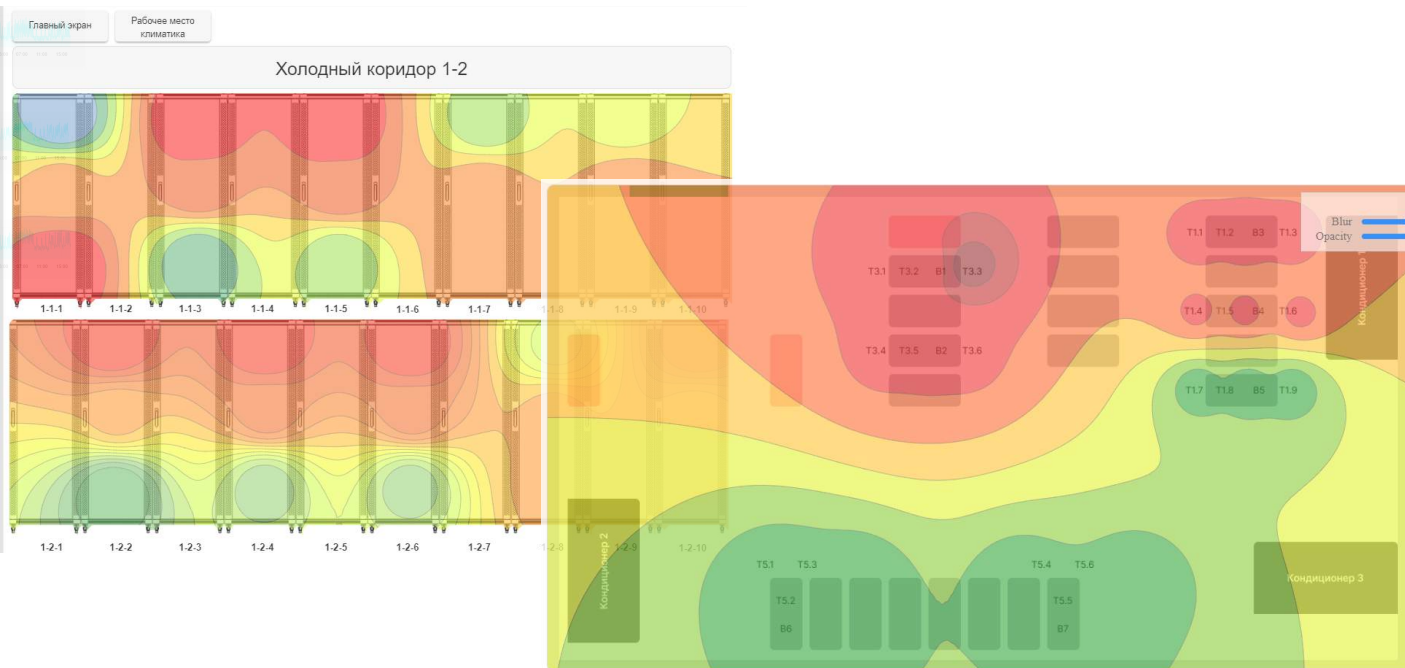
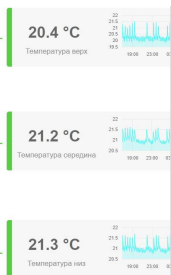
ЩВК
 Давление
 Клапан
 ЗАК ОТК



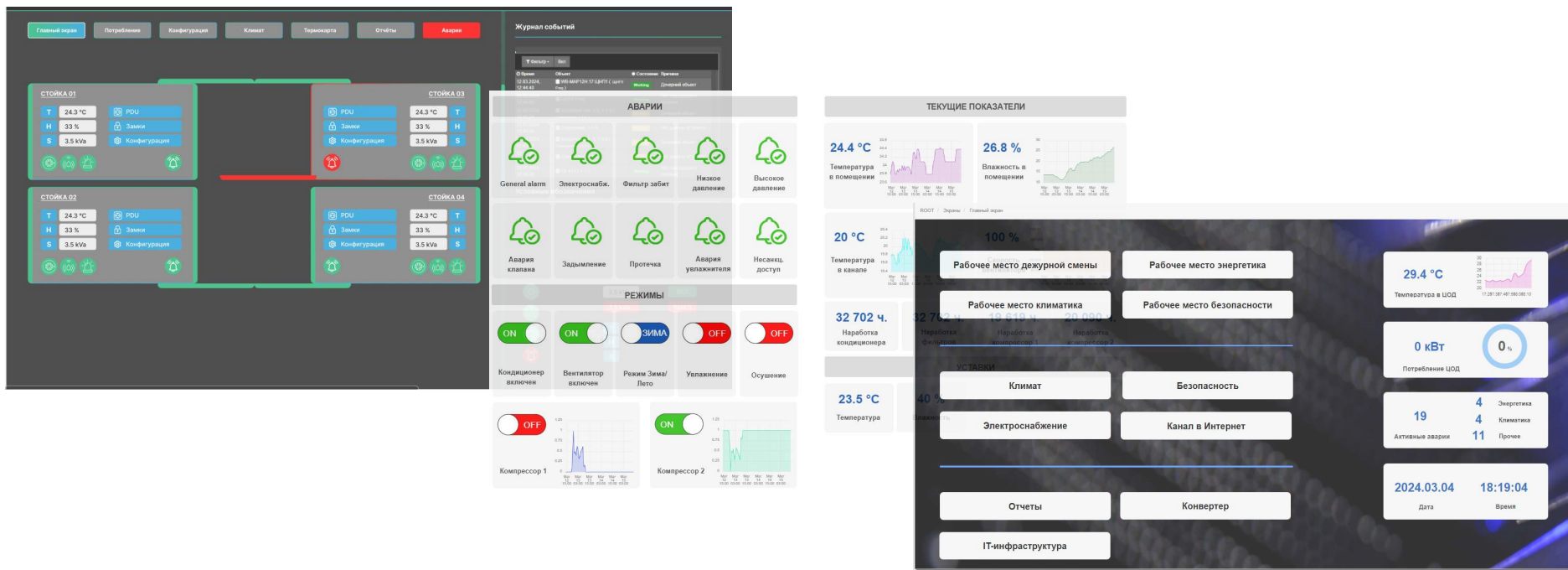
Новые возможности. Интерфейс.

Климат

СТОЙКА 1-2-10 | Дверь открыта

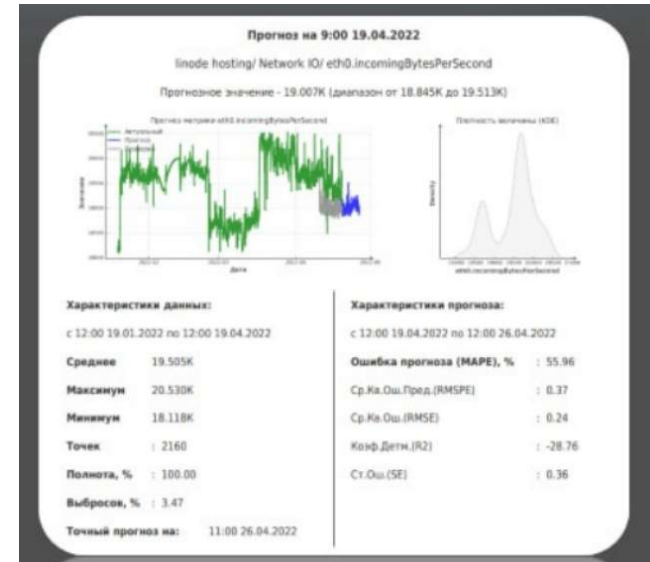


Новые возможности. Интерфейс. Управление

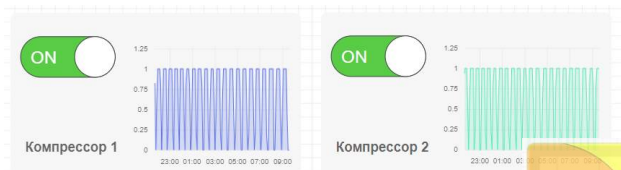


Новые возможности.

Прогнозирование

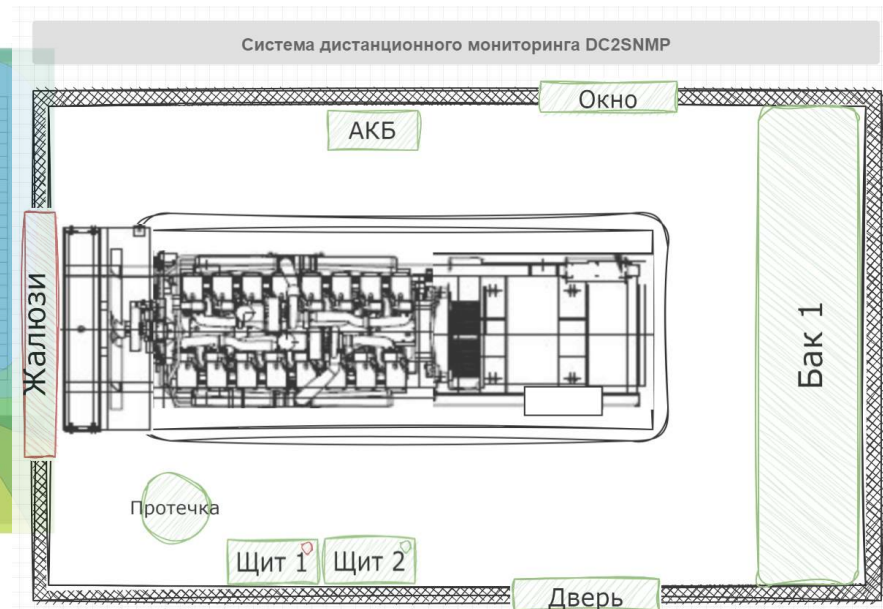
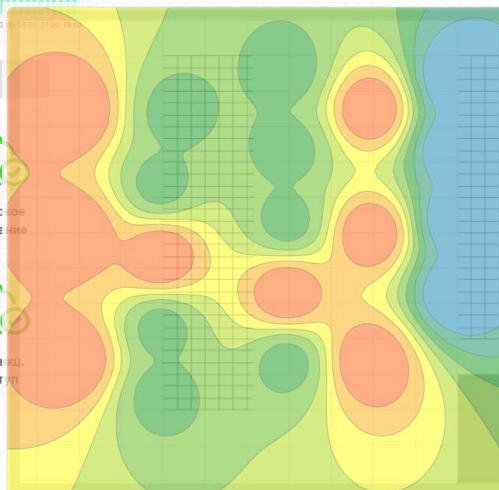


Новые возможности. Представление данных



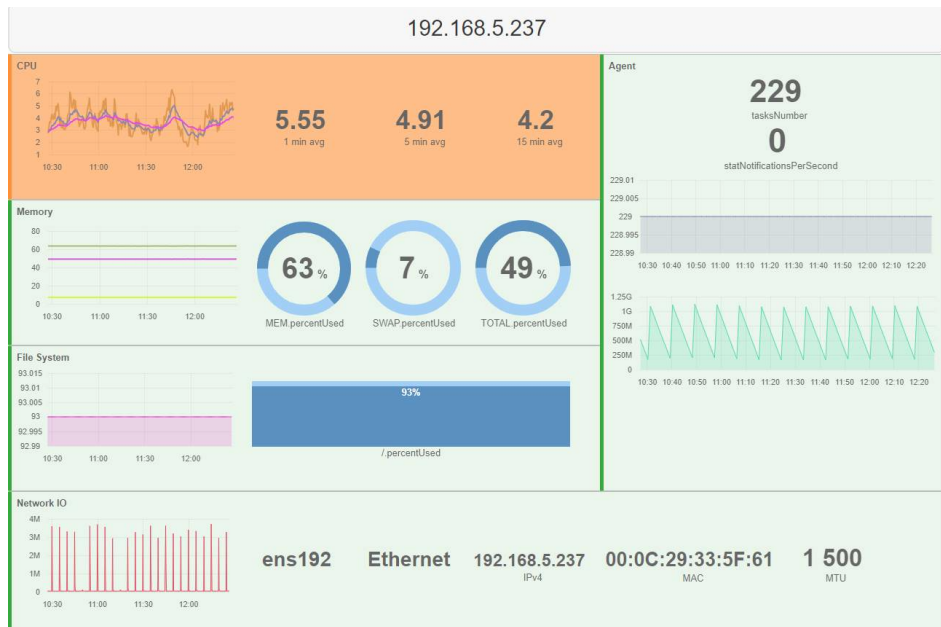
АВАРИИ

General alarm	Электроснабж.	Фильтр забит	Низкое давление	Высокое давление
Авария клапана	Задымление	Протечка	Авария увлажнителя	Несанкц. доступ

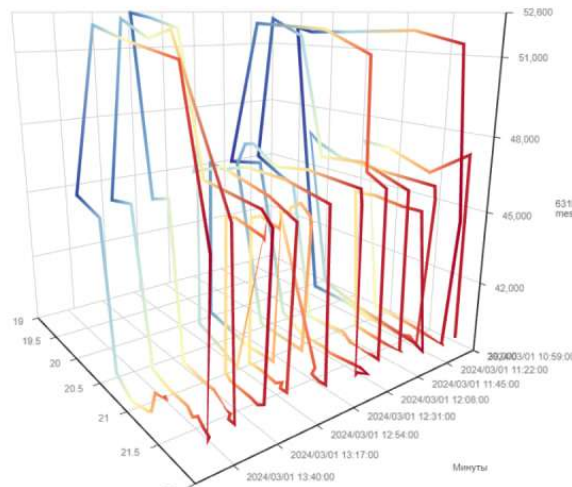


Новые возможности.

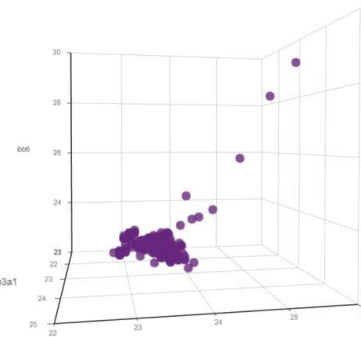
Представление данных



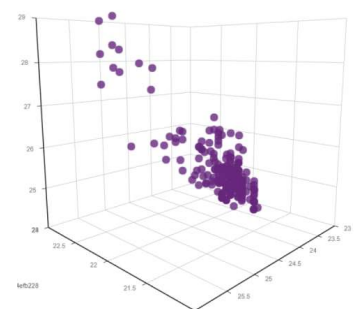
Температура Стойка 1-2-6, низ, id: 63109b36364a2b2474efb228, метрика: message
Температура Стойка 1-2-6, низ, id: 63109b36364a2b2474efb228, метрика: message
Ввод 2 \$ полн., id: 631b3d04e5f9eb3a1b8dc5d9, метрика: message
за период: 180 минут



Температура Стойка 1-1-5, низ, id: 631721864b43e4fa196bcb, метрика: message
Температура средн., 1-1-5, id: 631af70e5f9eb3a1b8dc5d9, метрика: message
Температура Стойка 1-1-5, верх, id: 631721854b43e4fa196bb6, метрика: message
за период: 240 часов



Температура Стойка 1-2-6, низ, id: 63109b36364a2b2474efb228, метрика: message
Температура средн., 1-2-6, id: 631af70e5f9eb3a1b8dc5d9, метрика: message
Температура Стойка 1-2-6, верх, id: 6315a1d2e4b43e4fa195cdf, метрика: message
за период: 240 часов



Smart DCIM

делаем прошедшее — понятным,
происходящее — управляемым,
будущее — предсказуемым

