



**Обеспечение технологической устойчивости объектов ДЭЗ за счёт внедрения цифровизации и передовых технологий**

***Закваскин Олег Игоревич***



# Цель и задачи работы

## Цель

Учёт объектов инфраструктуры и диагностика их состояния (планирование технического обслуживания, текущего содержания, эксплуатации и ремонта) с помощью цифровых средств.

## Задачи

- 1 Снижение издержек в процессе эксплуатации
- 2 Обеспечение максимальной безопасности людей и материальных ценностей
- 3 Оптимизация работы обслуживающего персонала



# Распределение зданий Московской дирекции по эксплуатации зданий и сооружений по функциональному назначению

На балансе ДЭЗ :

6030 служебно-технических зданий

площадью 1859 ,9тыс м2

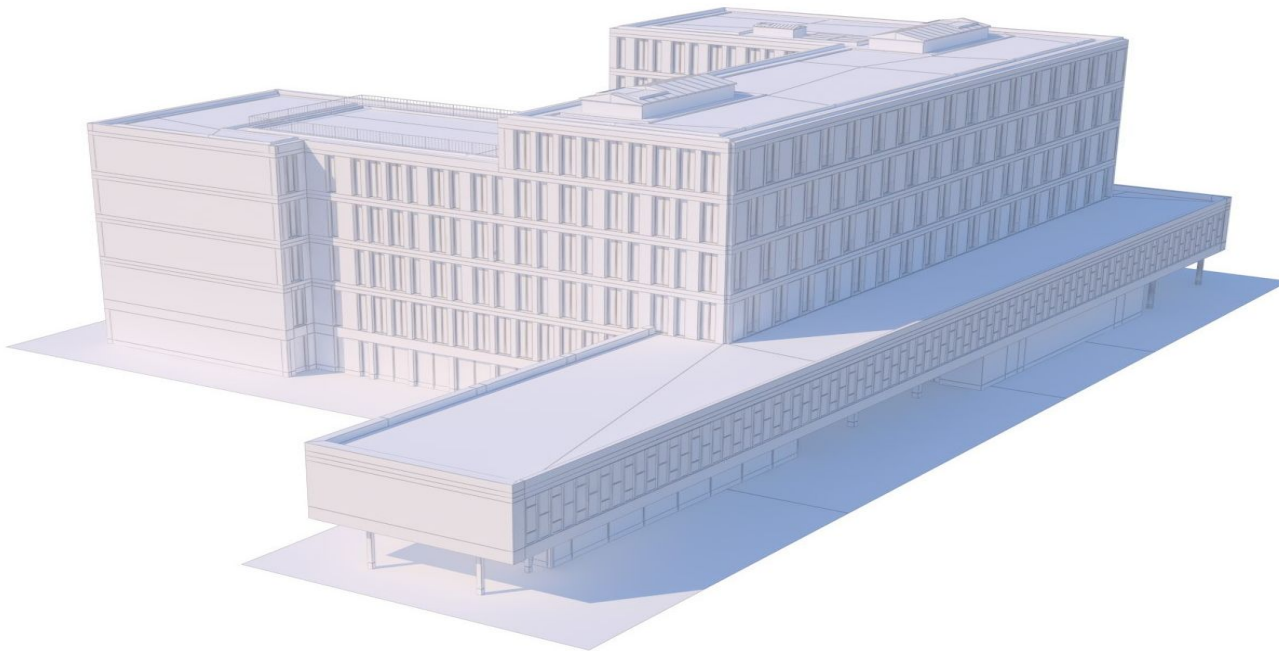


# *К базовым элементам перехода к цифровому предприятию относятся*



Все эти элементы закладываются в единый интегрированный сетевой технологический процесс по обеспечению функционирования и безопасности

# Для цифровизации необходимо



**Обязательное цифровое описание объектов инфраструктуры в рамках геопространственных координат и времени**

# Технологические средства



# Интеллектуальные системы в проектировании зданий





# Основные системы интеллектуальных зданий

## Комплекс систем жизнеобеспечения

система управления  
вентиляцией и  
кондиционированием  
воздуха (ВКВ)

система управления  
возобновляемыми  
источниками энергии  
(ВИЭ)

система управления  
тепло- и  
водоснабжением (ТВС)

система управления  
освещением (УО)

система управления  
электроснабжением  
(ЭС)




# *Комплекс систем безопасности*

- контроль и управление электрическими потребителями;
- контроль и управление внутренним климатом;
- контроль протечек воды;
- система пожарной безопасности;
- система охранной сигнализации;
- контроль состояния внешней среды;
- контроль и управление доступом к ресурсам здания.

# Сервисы мониторинга и управления объектами



## Энергоэффективное уличное освещение





-  Онлайн-мониторинг всех параметров работы системы освещения
-  Управление по группам или каждым светильником
-  Своевременное выявление аварийных ситуаций

### ЭФФЕКТЫ

- ДО 75% ЭКОНОМИИ НА ПОТРЕБЛЕНИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
- ДО 45% ЭКОНОМИИ НА ЭКСПЛУАТАЦИИ
- ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ



## Модернизация котельных

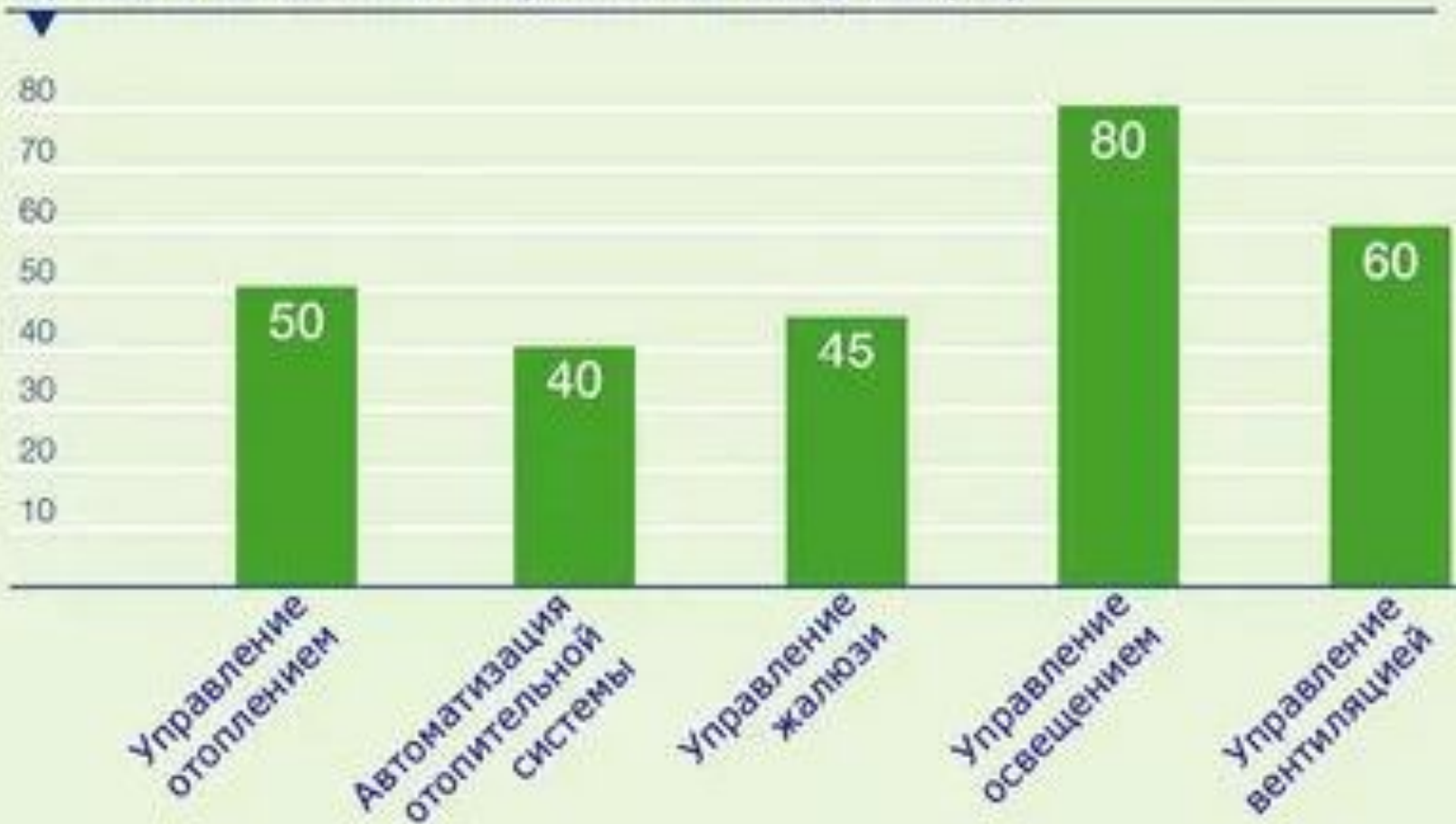
-  Мониторинг потребления энергоресурсов
-  Контроль всех параметров работы.
- 
-  Своевременное выявление аварийных ситуаций на всех уровнях системы

### ЭФФЕКТЫ

- ЭКОНОМИЯ НА ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗА СЧЕТ АВТОМАТИЗАЦИИ
- СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ АВРИЙНОСТИ ЗА СЧЕТ ДИСПЕТЧИРЗАЦИИ

# Результат применения интеллектуальных систем

Процент снижения потребления энергии (%)



# Выводы

- обеспечение комфорта и безопасности объектов ДЭЗ
- Снижение стоимости жизненного цикла инфраструктуры
- Сокращение влияния человеческого фактора на состояние инфраструктуры за счёт использования интеллектуальных средств управления процессами

**Спасибо за внимание!**