



**КЭС**  
ХОЛДИНГ

КОМПЛЕКСНЫЕ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ  
СИСТЕМЫ

**Первый вице-президент –  
Операционный директор ЗАО «КЭС»**

## **Итоги прохождения ОЗП 2009-2010 годов предприятиями КЭС-Холдинга**

Москва, 22 апреля 2010



**КЭС**  
ХОЛДИНГ

КОМПЛЕКСНЫЕ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ  
СИСТЕМЫ

# Регионы присутствия ЗАО «КЭС»

## КЭС

**70 ТЭЦ**  
**15 765 МВт**  
**67 491 Гкал/ч**  
**11 962 км теплосетей**

## ТГК-6

14 ТЭЦ

**3 113 МВт**  
**10 690 Гкал/ч**  
**1 823 км теплосетей**

## ТГК-7

21 ТЭЦ

**6 905 МВт**  
**31 260 Гкал/ч**  
**7 127 км теплосетей**

## ТГК-5

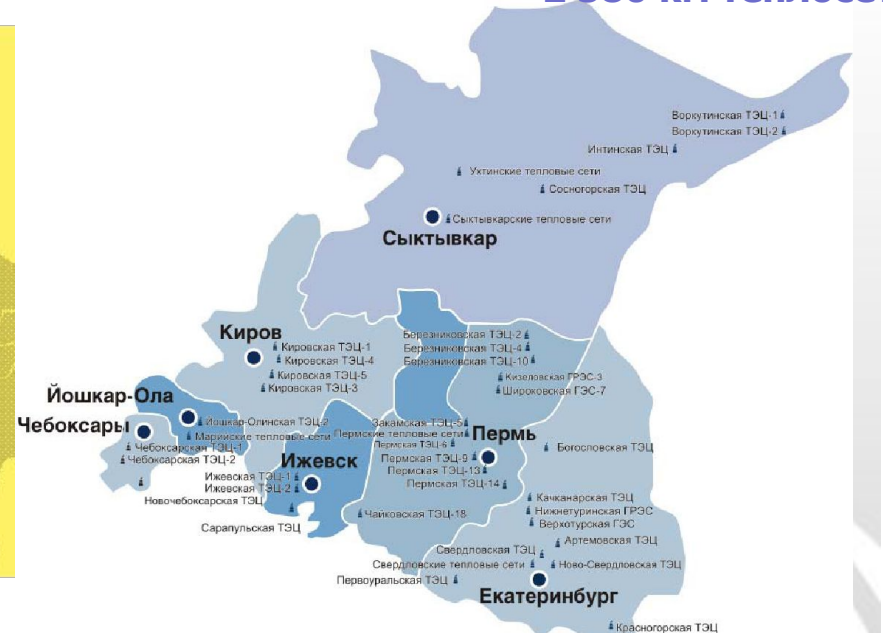
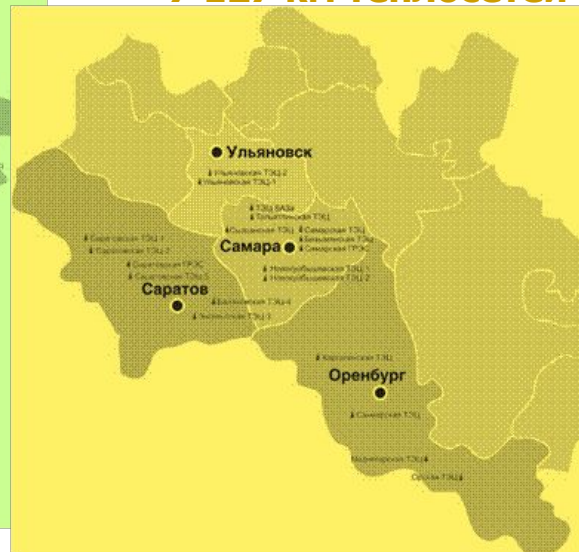
11 ТЭЦ

**2 464 МВт**  
**9 040 Гкал/ч**  
**432 км теплосетей**

## ТГК-9

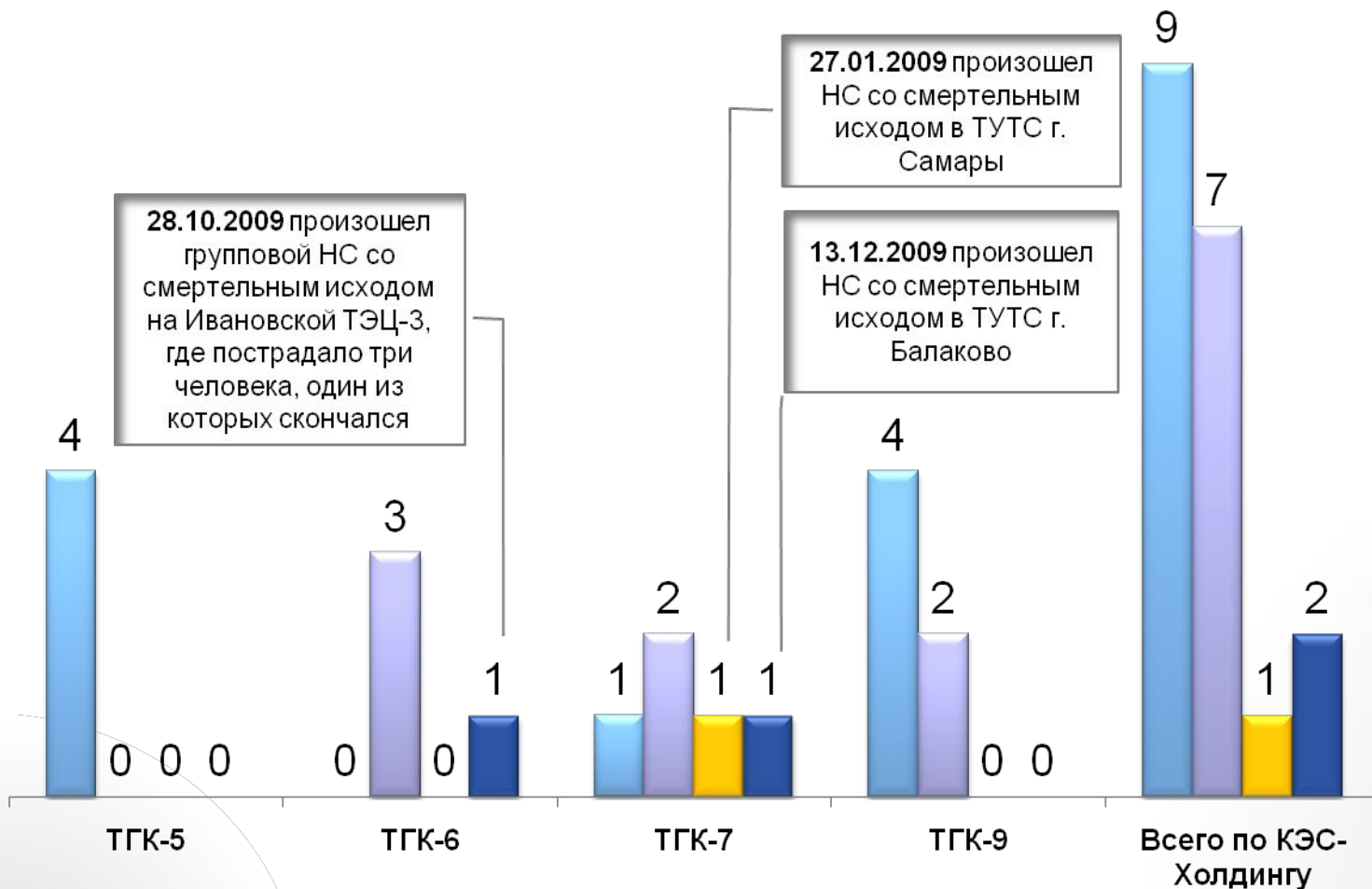
21 ТЭЦ  
2 ГЭС

**3 283 МВт**  
**16 501 Гкал/ч**  
**2 580 км теплосетей**





## Травматизм в период ОЗП 2009 – 2010 гг.

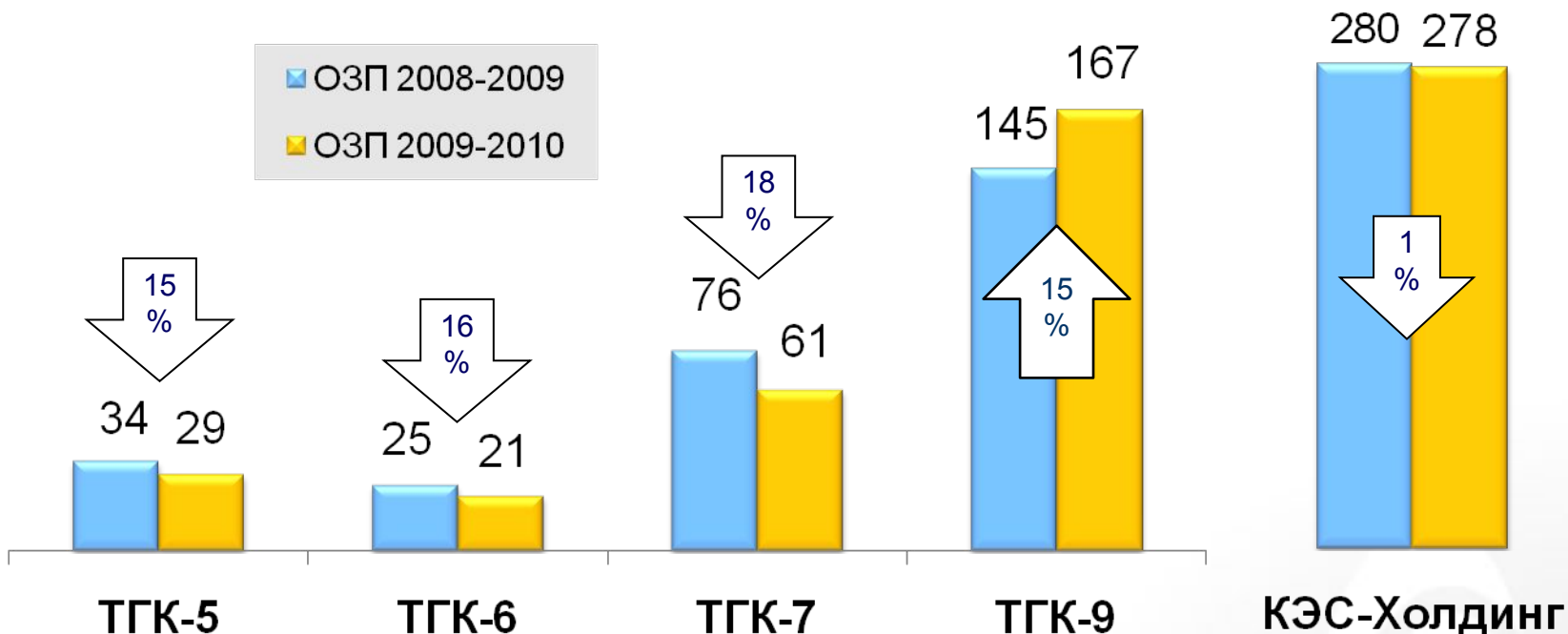


- Общее число пострадавших 2008-2009, чел.
- Общее число пострадавших 2009-2010, чел.
- В том числе со смертельным исходом 2008-2009, чел.
- В том числе со смертельным исходом 2009-2010, чел.

**3** Количество пострадавших при НС на производстве снизилось, но выросло число НС со смертельным исходом.



## Количество инцидентов по ТГК



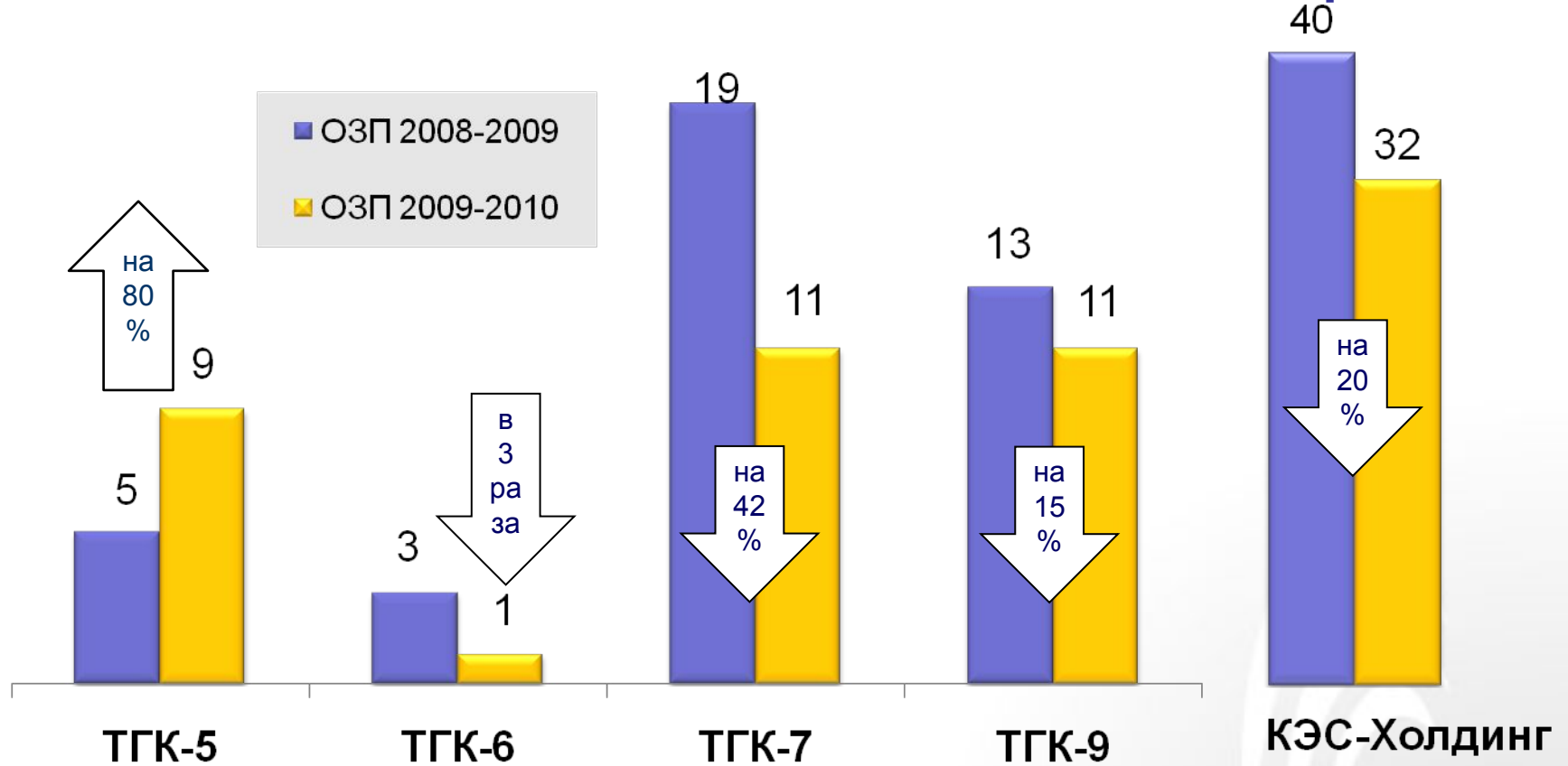
Выработка э/э	-2,76%	-2,01%	-2,73%	-2,75%	-2,61%
Выработка т/э	+3,03%	+10,32%	+3,84%	+9,42%	+6,39%

**В целом по Холдингу в ОЗП 2009-2010 года аварий не было.**

Рост количества инцидентов на предприятиях ТГК-9 произошёл из-за повышенной загрузки оборудования в условиях роста выработки тепловой энергии в течение продолжительного периода холодной зимы 2009-2010 гг.



## Количество инцидентов по ТКК из-за ошибочных действий персонала



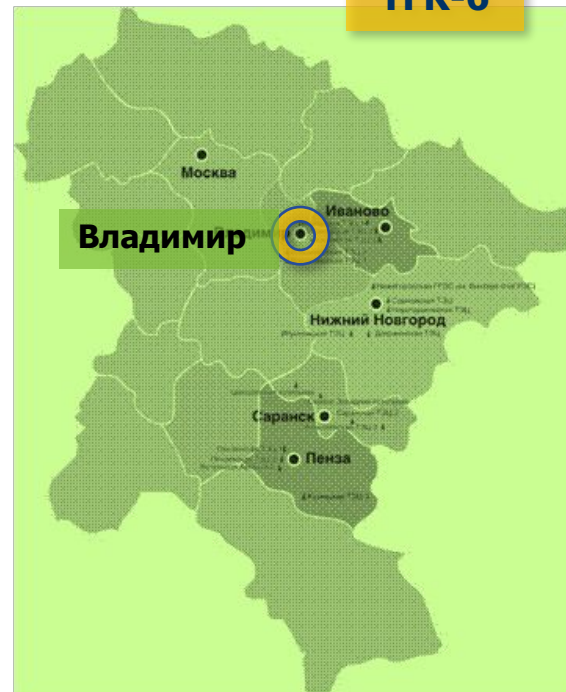
**В целом по Холдингу в ОЗП 2009-2010 года число инцидентов из-за ошибочных, или неправильных действий персонала снизилось на 20%.**



**В целом, в период прохождения ОЗП следует отметить надежную и безаварийную работу предприятий Холдинга. Было обеспечено надежное энергоснабжение потребителей, что показало качественную подготовку энергокомпаний к работе ОЗП. Следует остановиться на инциденте в ОЗП 2009-2010 годов на предприятии тепловых сетей г. Владимир, которое привело к значительным последствиям.**

**27.01.2010 - 02.02.2010**  
отключение потребителей  
г. Владимира из-за  
повреждения  
магистрального  
трубопровода  
(~ 117 тыс. жителей).

**ТГК-6**





## В ходе расследования произошедших технологических нарушений в г. Владимире было установлено:

- причина: локальная наружная коррозия металла в результате попадания наружных агрессивных вод. Способ прокладки – канальный (наработка всего 125 300 часов (15 лет));
- отсутствие четкого взаимодействия при отключении поврежденного магистрального трубопровода с организацией, эксплуатирующей внутридомовые сети теплоснабжения, что привело к их повреждению, задержке включения потребителей после замены участка магистрального трубопровода;
- проектная схема магистральных тепловых сетей г. Владимира имеет низкую маневренность и надежность. Отсутствует возможность резервирования потребителей в связи с наличием единственного источника теплоснабжения и отсутствием кольцевой схемы при двухтрубной системе;
- не плотность запорной арматуры магистральных трубопроводов привела к необходимости отключения при локализации повреждений протяженных участков и большего числа потребителей.



## Что сделано:

- все энергокомпании Холдинга обеспечили надежную и безаварийную работу оборудования в период ОЗП 2009-2010 года в условиях аномально холодной зимы;
- в соответствии с графиком реализованы проекты инвестиционной программы (завершена реконструкция ТГ-2 на Сормовской ГРЭС; ТГ-3 на Ивановской ТЭЦ-2; ТГ-1 на Самарской ТЭЦ; котла №8 на Кировской ТЭЦ-4; введена в эксплуатацию ГТЭС-16ПА Пермской ТЭЦ-13);
- разработаны перспективные программы по ремонту и замене магистральных трубопроводов тепловых сетей на период 2011-2015 годов;
- разработаны краткосрочные и долгосрочные программы по повышению надежности тепловых сетей.

## Задачи:

- В ЗАО «КЭС» 2010 год – это год тепловых сетей:
  - решение технических задач;
  - организация продажи тепла;
- скорректировать программы ремонтную программу 2010 года в сторону мероприятий, направленных на повышение надежности магистральных тепловых сетей;
- сформировать и реализовать программу вывода из эксплуатации оборудования, находящегося в консервации, находящегося в резерве более 1 года, оборудования  $\leq 90$  кгс/см<sup>2</sup>;
- сформировать и реализовать программу снижения удельных расходов топлива;
- сформировать и реализовать программу снижения издержек (бенчмаркинг предприятий);
- сформировать программу энергоэффективности на 2011-2015 гг.
- разработать схемы резервирования магистральных тепловых сетей и насосных станций в тепловых узлах для повышения их надежности;
- проводить гидравлические испытания тепловых сетей 2 раза в год: после окончания и перед началом отопительного сезона;
- организовать четкое взаимодействие между предприятиями Холдинга, коммунальными предприятиями, подразделениями МЧС и органами исполнительной власти при возникновении и во время ликвидации последствий технологических нарушений;
- создать необходимые запасы основного и резервного топлива для надежного энергоснабжения потребителей в ОЗП 2010-2011 годов.





# Спасибо за внимание !

**Вагнер Андрей Александрович**

**Первый Вице-президент – Операционный директор**

26 км автодороги «Балтия», комплекс ООО «ВегаЛайн», стр. 3

Красногорский р-н, Московская обл., 143421

телефон: +7 (495) 980-59-00, факс: + 7 (495) 980-59-08

e-mail: [ies@ies-holding.com](mailto:ies@ies-holding.com), [www.ies-holding.com](http://www.ies-holding.com)