



Заседание на тему: Основные направления перехода  
к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, курс на ESG



г. Москва,  
16.02.2022



# ЗАЧЕМ И КАК УМЕНЬШАТЬ «УГЛЕРОДНЫЙ СЛЕД» В ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ?



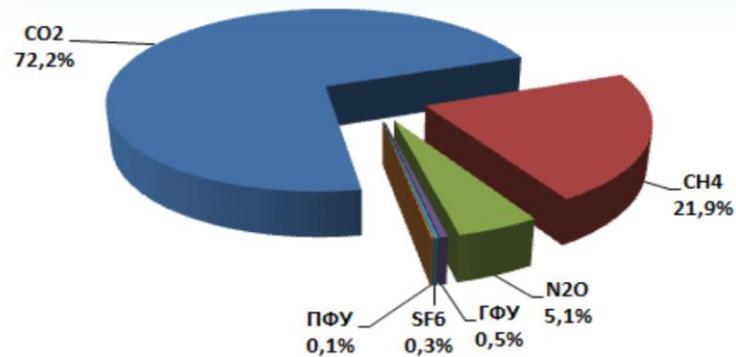
«Достижение Россией углеродной нейтральности к 2060 году – это абсолютно реалистические планы.»

Президент России В.В. Путин,  
17.12.2021 г.

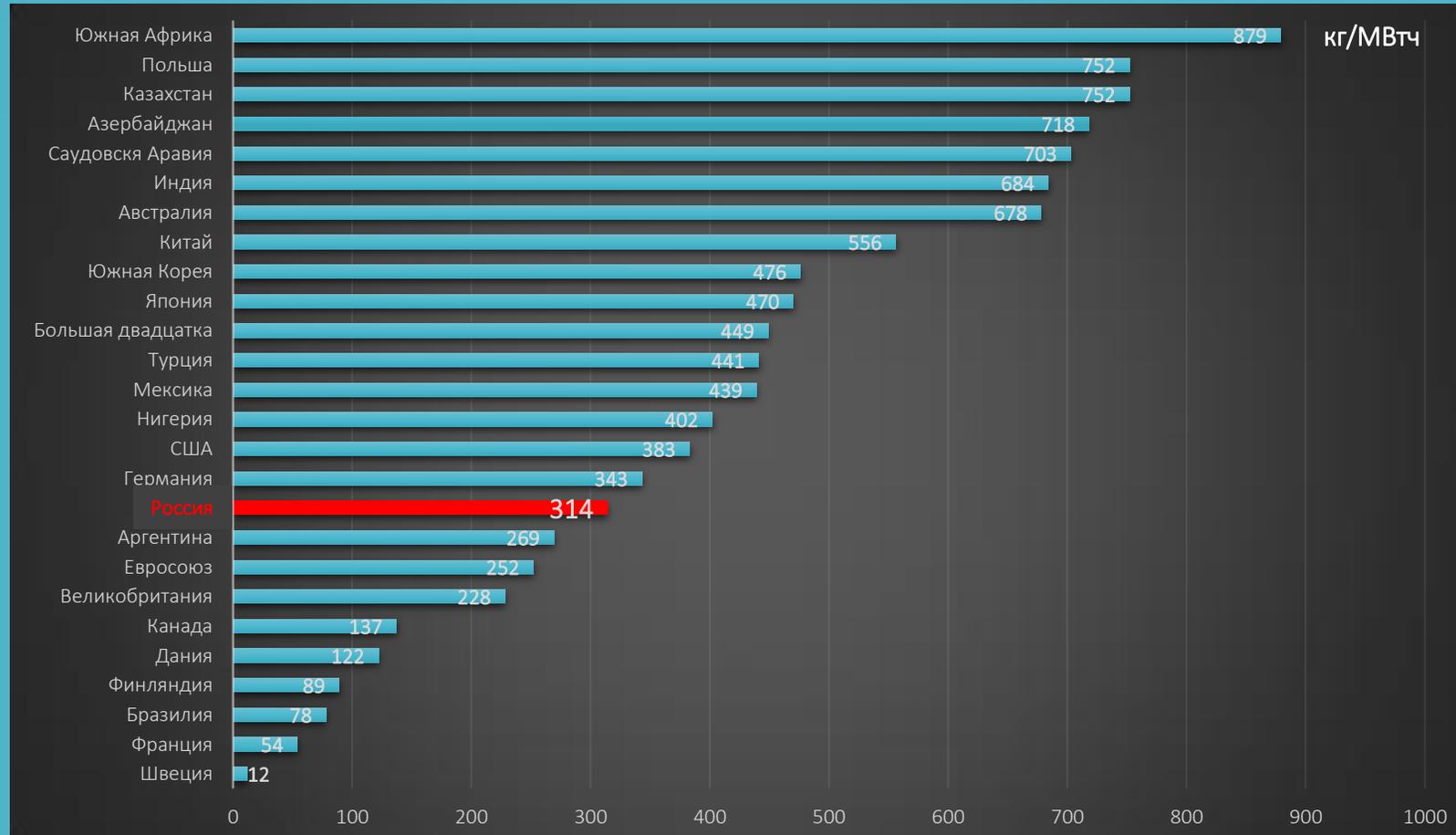


## Аналитический обзор «углеродного следа»

### Структура выбросов по газам в РФ



### Структура выбросов по секторам промышленности в РФ





# ПРИВЕРЖЕННОСТЬ КОМПАНИИ К ESG - критериям

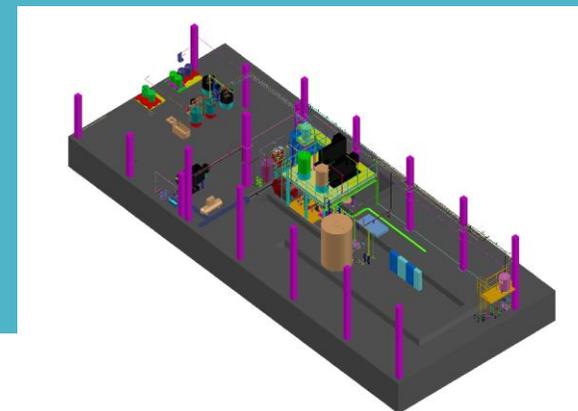




# ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ УЗЛА СБРОСА РЕГЕНЕРАЦИОННЫХ СТОКОВ ХВО: САМАРСКАЯ ГРЭС

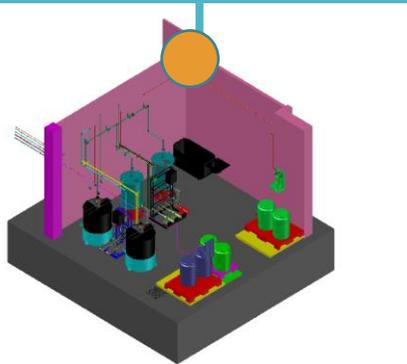


Цель: – очистка сточных вод, образующихся при регенерации установки умягчения воды и их повторное использование



## Технологическая цепочка:

- узел разделения сбросных вод на условно чистые и высокоминерализованные;
- узел сбора и повторного использования условно чистых вод;
- узел сбора высокоминерализованных вод;
- узел осветления, нейтрализации и фильтрации;
- узел реагентного умягчения;
- узел концентрирования;
- узел обезвоживания





# ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ УЗЛА СБРОСА РЕГЕНЕРАЦИОННЫХ СТОКОВ ХВО: САМАРСКАЯ ГРЭС



## РЕЗУЛЬТАТЫ:

Работа установки  
в автоматизированном режиме

Полное исключение сброса  
неочищенных стоков  
регенерационных вод  
с водоподготовки в р. Волга

Обеспечение соблюдения  
санитарно-гигиенических,  
природоохранных норм и условий  
экологической безопасности  
окружающей среды





# ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НА БЕССТОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: УЛЬЯНОВСКАЯ ТЭЦ-1



**Цель:** устранение проблем общего сброса в природные объекты загрязненных вод и максимальный возврат на повторное использование условно-чистых вод



**Осветлитель №3**

**Объем выполненных работ  
(2 пусковой комплекс):**

- демонтаж шести недействующих двухкамерных механических фильтров;
- монтаж и автоматизация узла обезвоживания шлама;
- монтаж и автоматизация фильтр-пресса.

**Объем выполненных работ:  
(1 пусковой комплекс):**

- замена двух осветлителей ВТИ-250;
- монтаж шнековых насосов подачи коагулянта и флокулянта;
- изготовление и монтаж двух станций приготовления и дозирования флокулянта.



**Осветлитель №4**



**Узел обезвоживания шлама**



**Установка дозирования  
флокулянта**



# ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НА БЕССТОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: УЛЬЯНОВСКАЯ ТЭЦ-1



## РЕЗУЛЬТАТЫ:

Снижение эксплуатационных затрат на выработку обессоленной воды

Доочистка и повторное использование условно-чистой воды

Снижение объема потребляемой исходной воды

Сокращение сбросов в р. Свяга

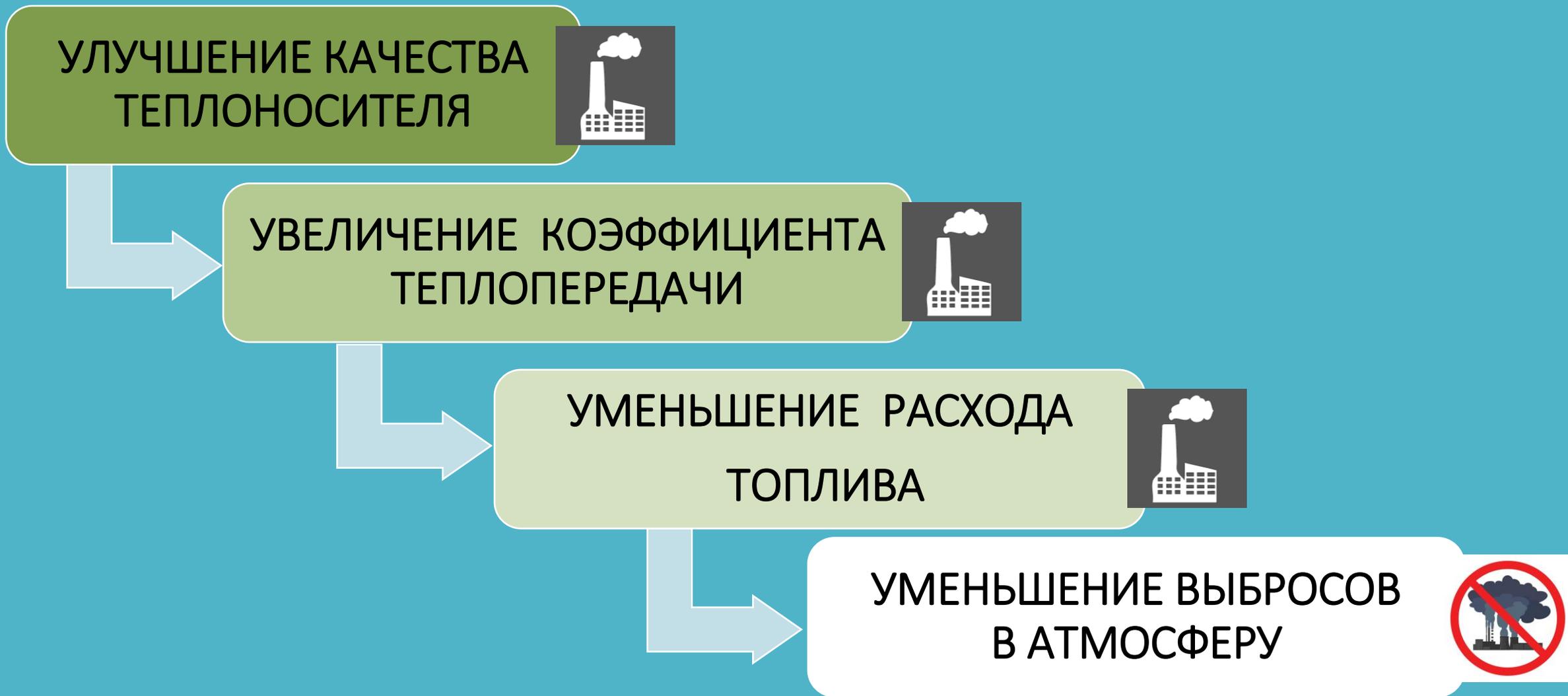


## ПРИВЕРЖЕННОСТЬ КОМПАНИИ К ESG - критериям





# ВЛИЯНИЕ КОМПАНИИ «ТЭХ-Групп» НА УМЕНЬШЕНИЕ «УГЛЕРОДНОГО СЛЕДА» В ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ





# ЗАМЕНА ГИДРАЗИН-ГИДРАТА (1 класс опасности) НА РЕАГЕНТЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ (умеренно опасное вещество, 3 класс опасности): Самарский филиал, ПАО «Т Плюс»



Цель: уход от высокотоксичного вещества, коррекционная обработка питательной воды теплоносителя для предотвращения процессов кислородной коррозии

## ГИДРАЗИН-ГИДРАТ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ:

2013 г.	ТЭЦ ВАЗа
2014 г.	Безымянская ТЭЦ
2014 г.	Новокуйбышевская ТЭЦ-1
2016 г.	Тольяттинская ТЭЦ
2021 г.	Самарская ТЭЦ
2013 г.	Самарская ГРЭС

ПРИМЕНЯЮТСЯ РЕАГЕНТЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ  
**МАРКИ ИВА**

## Факторы воздействия гидразин-гидрата

- является **чрезвычайно токсичным веществом**.
- при концентрациях, превышающих 40% - горюч, взрыво и пожароопасен.
- даже при выполнении целого ряда затратных мероприятий по организации безопасных условий труда, не исключаются риски негативного воздействия на окружающую среду и персонал.
- обязанность работодателя по приведению «гидразинного хозяйства» к требованиям Федерального законодательства, а также социальная ответственность в части сохранения здоровья своего персонала.





**ЗАМЕНА ГИДРАЗИН-ГИДРАТА (1 класс опасности)  
НА РЕАГЕНТЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ (3 класс опасност)**



**НАШИ ПРОЕКТЫ ПО ВНЕДРЕНИЮ  
СОВРЕМЕННОГО ВОДНО-ХИМИЧЕСКОГО РЕЖИМА**

Академическая ТЭЦ	2016 год – ОПИ, эксплуатация
Нижнетуринская ГРЭС	2017 год – ОПИ, эксплуатация
Казанская ТЭЦ-2	2019 год – ОПИ, эксплуатация
Курская ТЭЦ-1	2019 год – ОПИ, эксплуатация
Казанская ТЭЦ-1	2021 год – ОПИ, эксплуатация

**ПРИМЕНЯЮТСЯ РЕАГЕНТЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ  
ИВА и PuroTech**



**ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ЗАМЕНЕ ГИДРАЗИН-ГИДРАТА (1 класс опасности)  
НА ДЕОКСИДАНТ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ (3 класс опасности):  
ВЫБОРГСКАЯ ТЭЦ, ТГК-1**



Цель: уход от высокотоксичного реагента, обработка питательной воды паровых энергетических котлов для предотвращения коррозионных процессов



**ГАРАНТИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

**Улучшение качества  
теплоносителя**

**Предотвращение  
коррозионных процессов**

**Кроме внедрения реагентов нового поколения компания проводит:**

- теплотехнические испытания;
- консервацию оборудования в периоды кратковременного и длительного простоев;
- разработку инструкций, режимных карт;
- пуско - наладочные работы;
- проектные решения по реагентной обработке с получением Экспертизы промышленной безопасности.



**СОЗДАНИЕ НОВЫХ ЦЕННОСТЕЙ  
ЧЕРЕЗ ИННОВАЦИИ В ТЕХНОЛОГИЯХ**



**ВСЕГДА ОТКРЫТЫЙ, ЧЕСТНЫЙ  
И УВАЖИТЕЛЬНЫЙ БИЗНЕС**

**ЗАБОТИМСЯ О ЛЮДЯХ И ПРИРОДЕ**

**ПОСТОЯННО СТРЕМИМСЯ  
К ПАРТНЕРСТВУ ДЛЯ РАЗВИТИЯ  
ВЗАИМОВЫГОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

**ИНТЕРЕСЫ НАШИХ КЛИЕНТОВ  
НА ПЕРВОМ МЕСТЕ**

**УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА СВОИХ УСЛУГ**

*Мы - за вовлеченность в процессы ESG-трансформации  
представителей ведущих российских корпораций и компаний*

**ООО «ТЭХ-Групп»**

РФ, г. ТОЛЬЯТТИ,

Тел.: +7 (848) 227-00-48

E-mail: [info@teh-g.ru](mailto:info@teh-g.ru)

www: [teh-g.ru](http://teh-g.ru)