

Климатически нейтральная хозяйственная деятельность: внедрение наилучших доступных технологий (НДТ) в Российской Федерации

российско-германский проект

По поручению



Федерального министерства
окружающей среды, охраны природы и
ядерной безопасности

Федеративной Республики Германия



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Наши партнеры



Проект финансируется из средств
Международной Инициативы по защите Климата (ИКИ)

Мы работаем по 5 направлениям и 3 темам



Климатически нейтральная хозяйственная деятельность: внедрение НДТ в РФ

Законода-
тельные
основы НДТ

Институ-
циональное
внедрение

Взаимо-
действие
с бизнесом

Развитие
кадрового
потенциала

Технологи-
ческая
платформа

Автоматизированный контроль и учет выбросов

Контроль и учёт промышленных сбросов

Совершенствование процедуры выдачи КЭР

Текущая деятельность проекта (2020-2021)

Предоставление информации и обмен опытом

- Вебинары и тематические мероприятия, в т.ч. по организации ПЭК и АСНКВ, обращению с пром. стоками
- Организация ознакомительных поездок по тематике контроля и учета промышленных сбросов
- Публикация техн. рекомендаций



Участие в обсуждении НПА и ИТС

- Поддержка гос. органов в улучшении рамочных условий организации ПЭК
- Поддержка диалога по дальнейшей гармонизации законодательства в области выдачи КЭР
- Участие в разработке отраслевых стандартов и в актуализации ИТС НДТ с учетом европейских подходов и практик



Взаимодействие с бизнесом

- Экспертное консультирование предприятий по вопросам организации АСНКВ, систем учета и контроля сбросов
- Проведение технических обследований на 2 новых пилотных предприятиях
- Поддержка пилотных предприятий при подготовке ППЭЭ и заявки на получение КЭР



Обучение

- Актуализация ранее разработанных УМК и разработка нового учебно-методического комплекса
- Проведение курсов повышения квалификации
- Актуализация обучающей компьютерной игры «Получи КЭР»



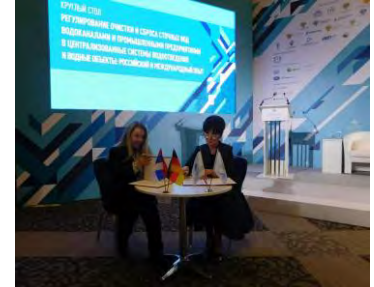
Сотрудничество с экспертным сообществом

- ✓ Сотрудничество с Бюро НДТ (**ФГАУ НИИ ЦЭПП**):
 - ✓ экспертное взаимодействие и обмен опытом по вопросам правового регулирования и технологического нормирования, процесса перехода на принципы НДТ с учетом опыта Германии и ЕС;
 - ✓ предоставление информации для распространения положительного опыта внедрения НДТ на основе практических результатов демонстрационных проектов на пилотных предприятиях проекта;
 - ✓ участие в статусе наблюдателя в технической рабочей группе по актуализации **ИТС НДТ 22.1-2021 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения»**;
 - ✓ организация и проведение совместных мероприятий, в т.ч. курсов повышения квалификации для специалистов промышленных предприятий по вопросам внедрения НДТ, стажировок в Германию.



Сотрудничество с экспертным сообществом

- ✓ Сотрудничество с Российской Ассоциацией Водоснабжения и Водоотведения (**РАВВ**):
 - ✓ экспертное взаимодействие и обмен опытом по вопросам правового регулирования и технологического нормирования процессов очистки промышленных и коммунальных сточных вод, обработки осадков сточных вод, применения систем мониторинга, контроля и учета промышленных сточных вод, включая вопросы применения соответствующих российских информационно-технических справочников НДТ и EU BREF;
 - ✓ участие в рабочей группе по разработке **ГОСТ Р «Технические принципы обработки осадка сточных вод. Общие требования»**;
 - ✓ организация и проведение совместных мероприятий по обмену опытом по вышеперечисленным вопросам с участием немецких экспертов и представителей немецких компаний, взаимодействие с соответствующими отраслевыми союзами Германии для обмена опытом и наилучшими практиками (в т.ч. с **DWA**).

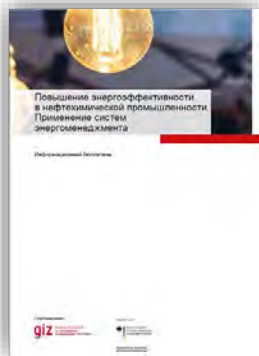


Взаимодействие с экспертным сообществом

- ✓ Рабочее взаимодействие с Комитетом по экологии Российского Союза Промышленников и Предпринимателей (РСПП)
- ✓ Совместная рабочая группа по НДТ и рекультивации в горнодобывающей промышленности Российско-Германского сырьевого форума и проекта «Климатически нейтральная хозяйственная деятельность: внедрение НДТ в РФ»
- ✓ Сложившийся пул российских и европейских отраслевых экспертов, сотрудничество с немецкими отраслевыми союзами (АНК (Germantech), VdZ, DWA, German RETech Partnership, CReeD)
- ✓ Взаимодействие с российскими ВУЗами (РАНХиГС, ПНИПУ, РУДН, ТГУ, МЭИ)



Технические рекомендации и информационные материалы по НДТ, ресурсо- и энергоэффективности



- ✓ Повышение энергоэффективности в нефтехимической промышленности. Применение систем энергоменеджмента

<http://www.good-climate.com/materials/files/127.pdf>



- ✓ Технологии использования альтернативных видов топлива при производстве цемента

<http://www.good-climate.com/materials/files/120.pdf>



- ✓ Цифровизация в горнодобывающей промышленности

<http://www.good-climate.com/materials/files/152.pdf>



- ✓ Интеллектуальная система управления и оптимизация процессов производства цемента

<http://www.good-climate.com/materials/files/157.pdf>

Повышение энергоэффективности в цементной промышленности

Предпосылки:

- Удельный расход топлива для обжига клинкера, МДж/кг клинкера – достигнут физический предел
- Удельный расход электроэнергии для производства цемента, кВт.ч/т_{цемента} - достигнут физический предел

Пути снижения энергозатрат:

- Технологический прогресс и инновации
- **Использование альтернативных видов топлива**
- Снижение доли клинкера в цементе
- **Утилизация тепла отходящих газов для выработки электрической энергии**
- Использование «нетрадиционных» сырьевых компонентов

Применение альтернативного топлива в цементной промышленности Германии



Применяемые виды вторичного топлива (отходов) в немецкой цементной промышленности

Изношенные шины

Отработанное масло

Фракции из промышленных /производственных отходов

- Целлюлоза, бумага и картон

- Пластик

- Упаковка

- Отходы текстильной промышленности

- Прочие

Мясо-костная мука и животные жиры

Обработанные фракции из отходов потребления

Древесные отходы

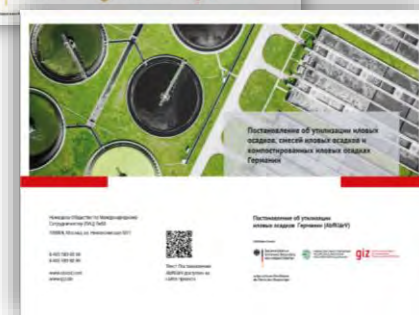
Растворители

Шлам сточных вод

Прочие (напр., масляный шлам, органические остатки от дистилляции)

Обращение с промышленными стоками и осадками сточных вод – опыт Германии

- ✓ **Адаптированный перевод** Постановления о требованиях к осуществлению сброса сточных вод в водоемы в Германии (Постановление о сточных водах - AbwV) <http://www.good-climate.com/materials/files/187.pdf>
- ✓ **Материалы выступлений** экспертов проекта по теме обращения с промышленными сточными водами
<http://www.good-climate.com/materials/files/193.pdf>
<http://www.good-climate.com/materials/files/192.pdf>
<http://www.good-climate.com/materials/files/189.pdf>
<http://www.good-climate.com/materials/files/176.pdf>
<http://www.good-climate.com/materials/files/177.pdf>
- ✓ **Адаптированный перевод** Постановления об утилизации осадка сточных вод в Германии http://www.otxod.com/method_materials.php?id=80&lang=ru
- ✓ **Материалы выступлений** экспертов проекта по тематике обращения с осадком сточных вод
<http://www.good-climate.com/materials/files/180.pdf>
http://www.otxod.com/method_materials.php?id=116&lang=ru



Использование биогаза для целей теплоснабжения



Использование биометана в транспортном секторе



Мусороуборочная машина собирает сырье для производства биометанового топлива, на котором работает



Общественный автобус на КП



Паром на КПГ на Боденском озере



Транспортировка биометана в баллонах для сжатого газа в Индии

Технологические инновации и перспективы

Производство сухого льда

Производство водорода

Использование CO₂ в теплицах для повышения урожайности



Диоксид углерода можно применять в теплицах для повышения урожайности

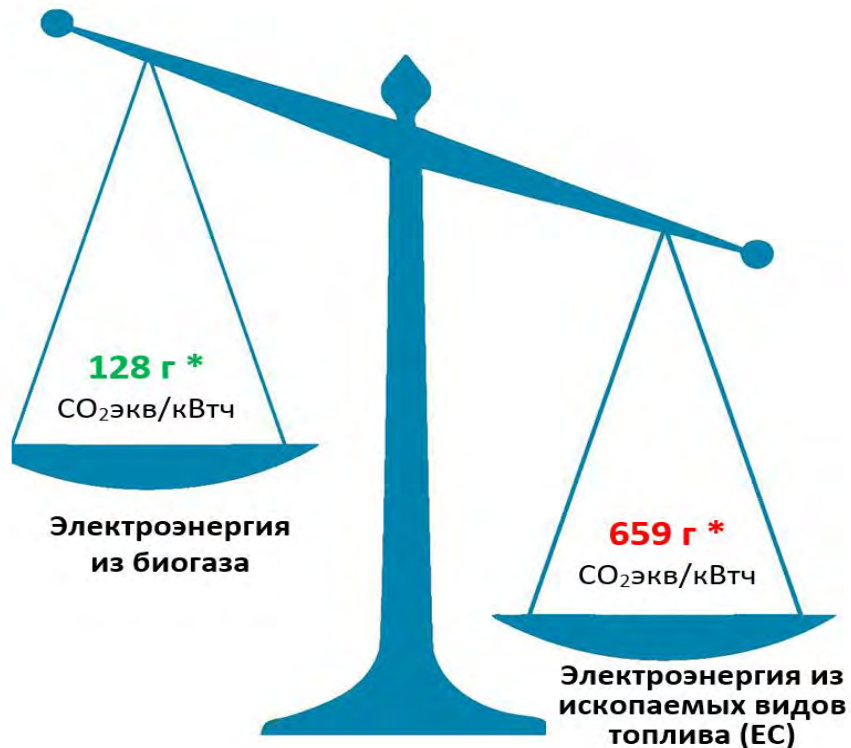


Для производства водорода можно использовать технологии синтеза энергии в газ



Помимо получения биометана дополнительную выгоду приносит производство сухого льда

Выбросы ПГ при производстве электроэнергии из биогаза и ископаемых видов топлива



** Данные на рисунке приведены на основе директивы ЕС о стимулировании использования энергии из возобновляемых источников (RED II)*

Наши контакты



**Грищенко
Юлия Вячеславовна**

Глава Представительства
GIZ в России
Руководитель проекта
julia.grishchenkova@giz.de
Т + 7 495 926 15 78



**Короленко
Ирина Александровна**

Заместитель руководителя
проекта
Irina.korolenko@giz.de
Т + 7 495 795 08 39/40

Сайт проекта
www.good-climate.com



www.giz.de



https://twitter.com/giz_gmbh



<https://www.facebook.com/gizprofile/>

Немецкое общество по международному сотрудничеству (GIZ GmbH)

Проект «Климатически нейтральная хозяйственная деятельность:
внедрение наилучших доступных технологий (НДТ) в Российской Федерации»

109004, Москва,
ул. Николаямская, д. 50, строение 1
+7 (495) 795 08 39 / 40
www.giz.de
www.good-climate.com