

Низкоуглеродное развитие экономики Сибири: возможности и ограничения*

В.А. Крюков, В.М. Гильмундинов, Т.О. Тагаева
ИЭОПП СО РАН, г. Новосибирск

* Результаты исследования получены в рамках проекта «Социально-экономическое развитие Азиатской России на основе синергии транспортной доступности, системных знаний о природно-ресурсном потенциале, расширяющегося пространства межрегиональных взаимодействий», Соглашение с Минобрнауки России № 075-15-2020-804 от 02.10.2020 (грант № 13.1902.21.0016)

Конференция «Проблемы прогнозирования социально-экономического и научно-технологического развития
в контексте проблемы глобальных изменений климата»
Институт народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук
г. Москва, 17 ноября 2021 г.

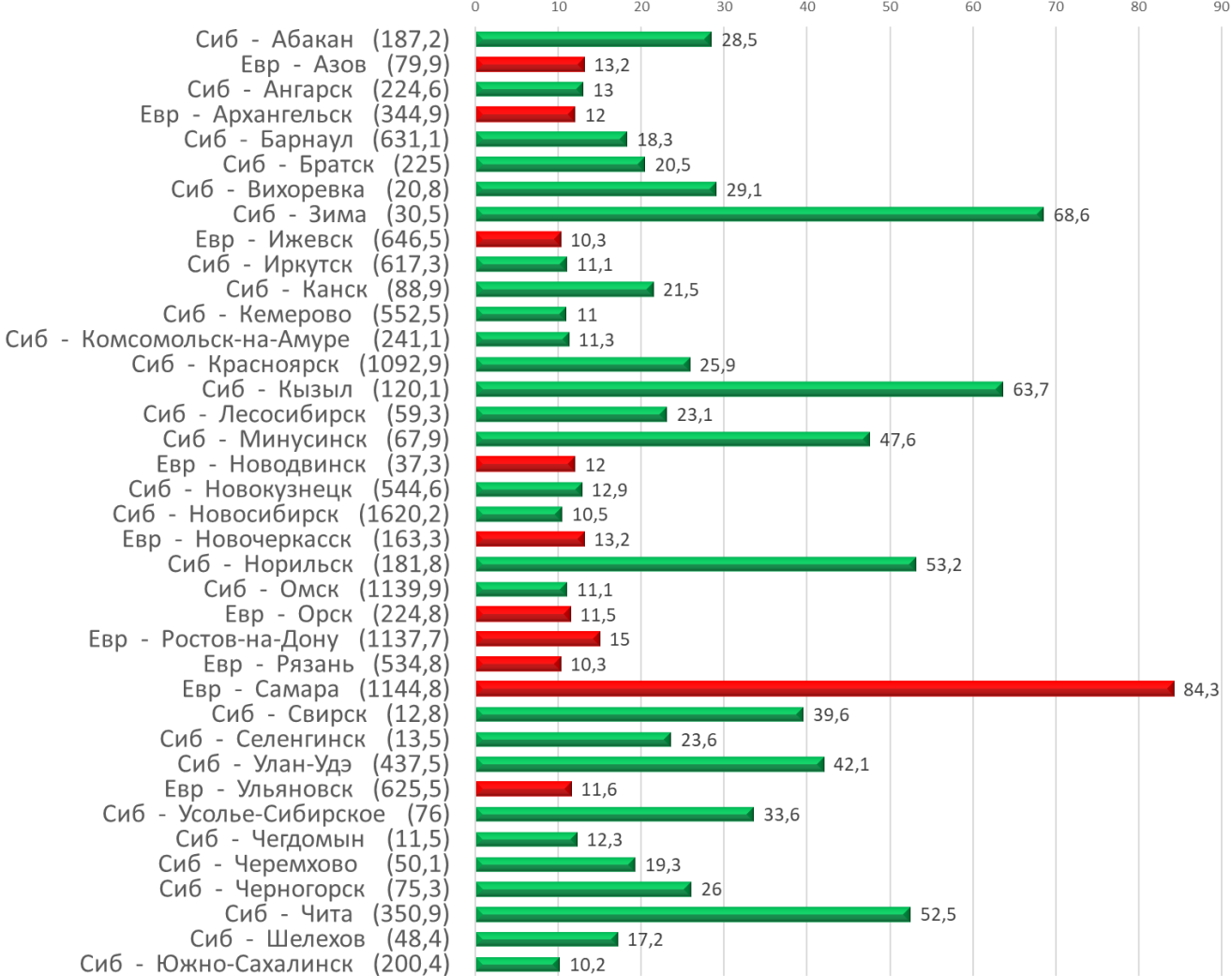
Основные вопросы

1. Антропогенное воздействие на окружающую природную среду Сибири: основные особенности
2. Структурные особенности экономики Сибири в контексте перехода к низкоуглеродному развитию
3. Проблемы и перспективы перехода к низкоуглеродному развитию экономики Сибири
4. Адаптация институтов и институциональная адаптация к переходу к низкоуглеродному развитию экономики Сибири

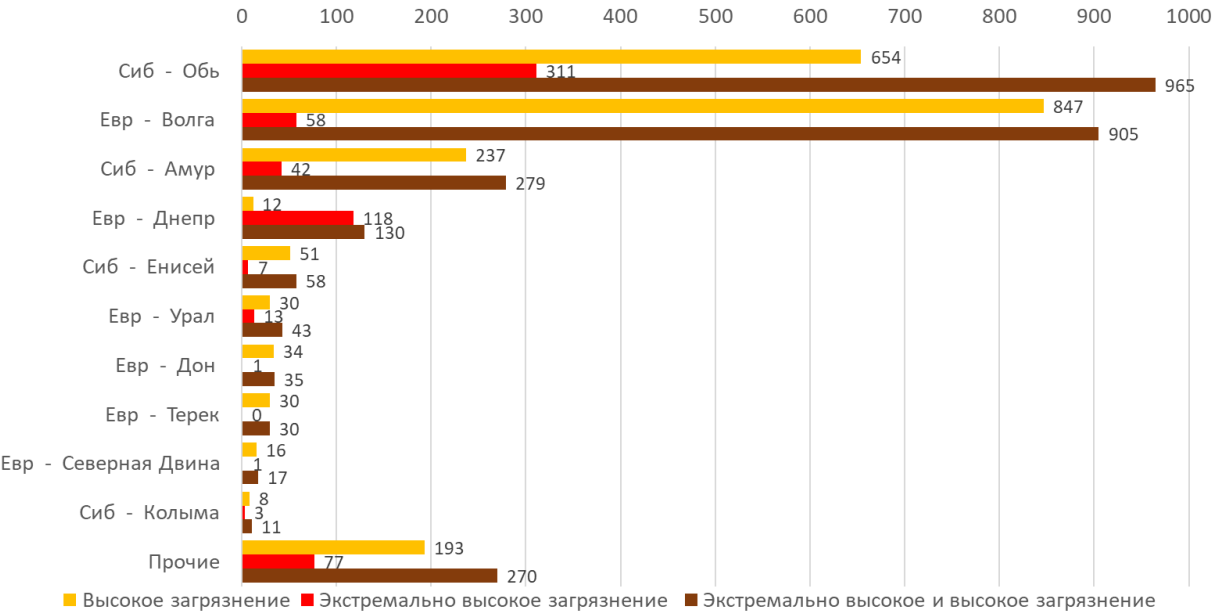
1. Антропогенное воздействие на окружающую природную среду Сибири: основные особенности

Города России, в которых зарегистрированы случаи превышения ПДК загрязняющими атмосферу веществами больше, чем в 10 раз в 2020г. (Максимальное зафиксированное превышение ПДК, во сколько раз).

Росгидромет

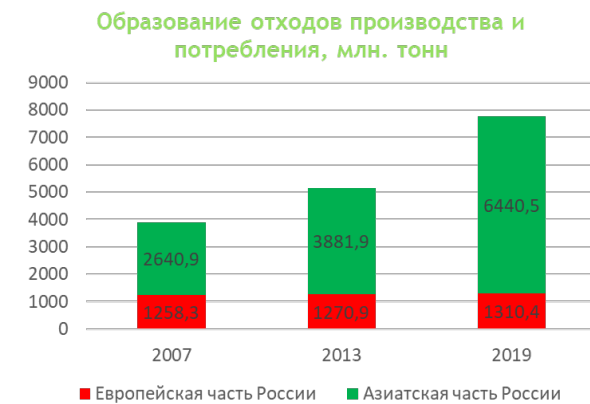
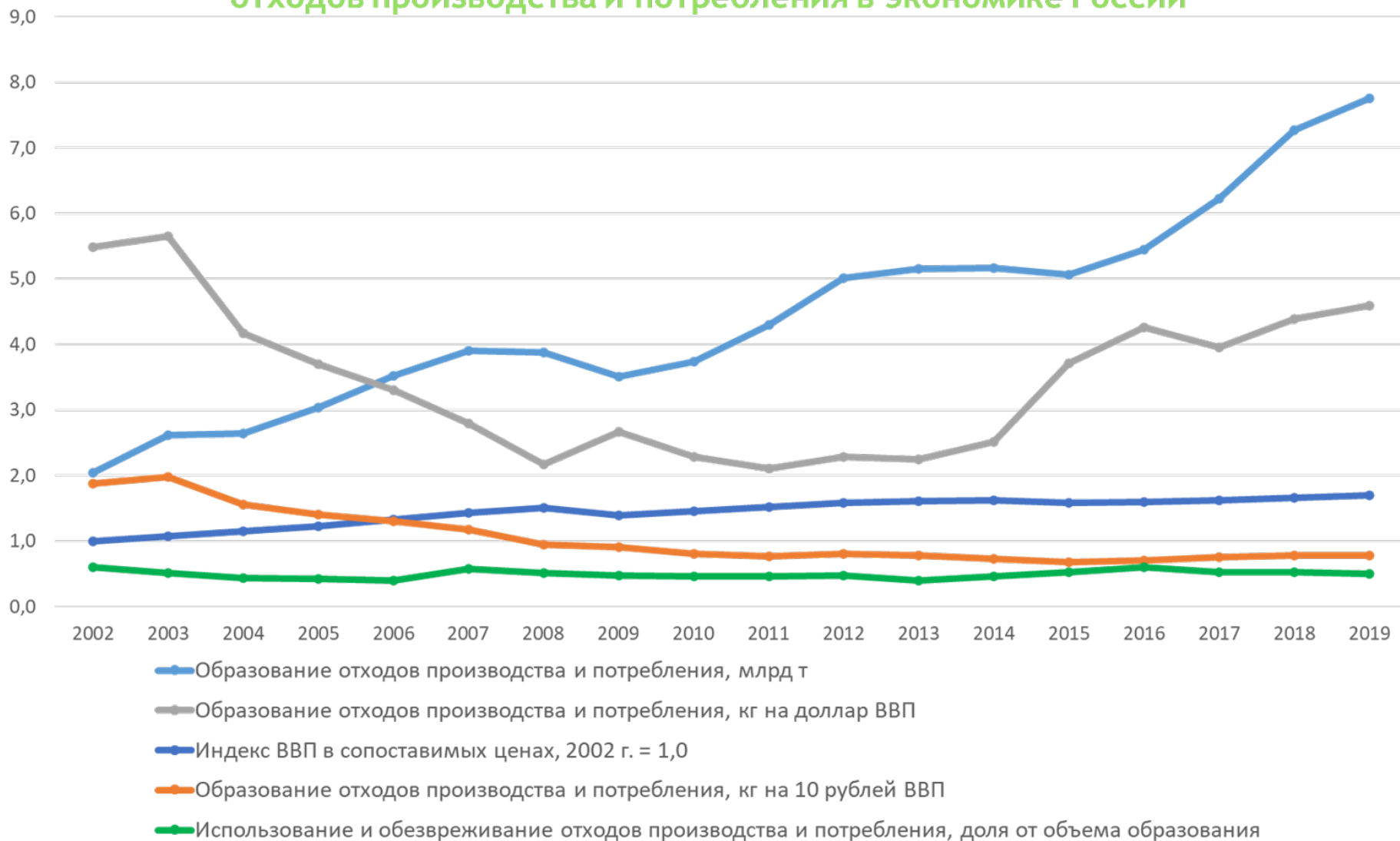


Экстремально высокое и высокое загрязнение поверхностных пресных вод Российской Федерации в 2018 г., число случаев



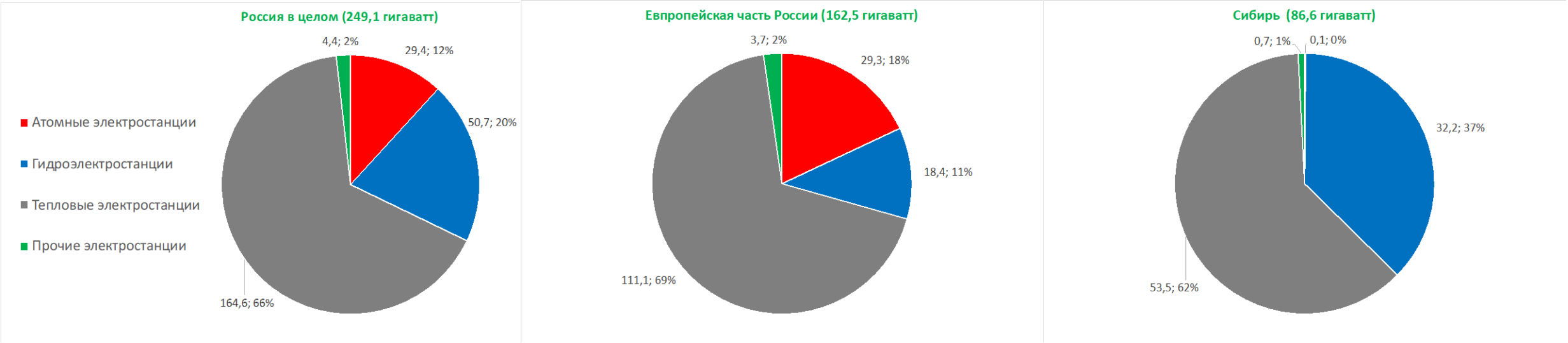
Над Сибирью среднегодовой уровень общего содержания озона (ОСО) в 2020 г. был ниже нормы (Западная Сибирь -5,1%; Восточная Сибирь -6,5%)
Над всей территорией РФ в 2020 г. средняя за год толщина озонового слоя оказалась ниже нормы на -4,6%.
В 2020 г. впервые за всю 130-летнюю историю регулярных метеонаблюдений в Сибирском федеральном округе прежние рекорды среднегодовой температуры были превышены сразу на 1,5°C.
Источник: Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2020 год (Росгидромет), Москва, 2021

Динамика некоторых показателей, характеризующих образование отходов производства и потребления в экономике России



2. Структурные особенности экономики Сибири в контексте перехода к низкоуглеродному развитию

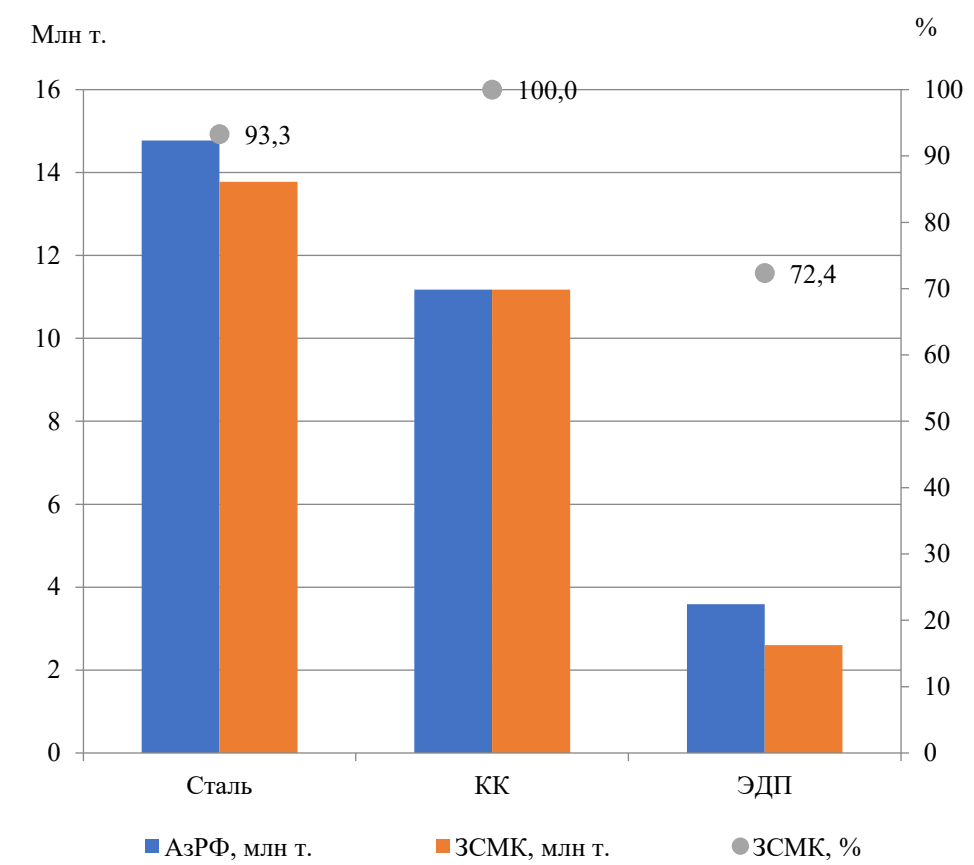
Установленная электрическая мощность электростанции на конец 2020 года



Расход условного топлива на электростанции и котельной в 2020 году, по видам топлива



3. Проблемы и перспективы перехода к низкоуглеродному развитию экономики Сибири



Оценка снизу сквозной эмиссии CO₂ в черной металлургии Азиатской России (с использованием для производства: КК – кислородных конвертеров; ЭДП – электродуговых печей)*

* Без учета (в силу отсутствия точных данных) значительного вклада выработки электроэнергии (основные поставщики – тепловые электростанции), за исключением рециклинга доменного и коксового (колашниковых) газов на Западно-Сибирской ТЭЦ (филиал ЕВРАЗ ЗСМК).

Объемы выплавки стали (в среднем в год в 2016-2020 гг.): Сибирь 8,2 млн.т., в т.ч. ЭДП 2,6 млн.т. (31%), в т.ч. ЗСМК – 7,3 млн.т. (89%), в т.ч. ЭДП - 1,9 млн.т. (25%). Не включена Электросталь Тюмени (ЭДП, нет обособленных данных). В шихте ЭДП ЗСМК используется чугун и лом. На других заводах – только лом.

Цепочка ЗСМК:

- Электросталь - рельсы, колеса для РЖД и трамваев (РФ и СНГ);
- КК-сталь – метизы, мелющие шары (для ГОКов и экспорт), арматура (РФ, СНГ, Европа и АТР) и другой строительный и фасонный прокат.

Источник: Предварительные расчеты к.э.н., с.н.с. Петрова С. П. на основе показателей Росстата, ЕВРАЗ ЗСМК, ООО «Амурсталь»; методика и удельные оценки, приведенные в статье Лисиенко В. Г., Чесноков Ю. Н., Лаптева А. В. Использование триады доменная печь, кислородный конвертер, электродуговая печь для уменьшения углеродного следа. Известия высших учебных заведений. Черная Металлургия. 2017;60(8):623-628. <https://doi.org/10.17073/0368-0797-2017-8-623-628>

4. Адаптация институтов и институциональная адаптация к переходу к низкоуглеродному развитию экономики Сибири

Институциональные изменения в целях снижения выбросов парниковых газов:

- совершенствование структуры органов управления природоохранной деятельностью;
- организация системы мониторинга и отчетности за выбросами парниковых газов, отказ от практики декларирования объемов загрязнения самими предприятиями. Регулярное проведение проверки передвижных загрязнителей на соответствие их выбросов техническим нормативам во время ежегодных технических осмотров;
- разработка научно обоснованной методики оценки поглощения углекислого газа секторами ЗИЗЛХ;
- конкретизация и введение в практику механизма стимулирования сокращения выбросов парниковых газов: квоты на выбросы, углеродный налог (налог на углерод или плата за НВОС от выбросов углекислого газа), механизм трансграничного углеродного регулирования;
- совершенствование нормирования выбросов ПГ: необходим пересмотр нормативов, заложенных в справочниках по НДТ; нужна доработка информационно-технических справочников с учетом показателей энергоэффективности и ресурсоэффективности, каждая НДТ должна иметь низкие показатели выбросов парниковых газов;

Институциональные изменения в целях снижения выбросов парниковых газов:

- стимулирование «зеленых» инвестиций (долговременных капитальных вложений, направляемых на: 1) ввод в действие экологически чистых, безотходных и энергосберегающих производственных технологий, оказывающих минимальную нагрузку на окружающую природную среду (в том числе ввод в действие основных фондов для производства безуглеродных возобновляемых источников энергии (ВИЭ), использование новых энергоэффективных (электрических и газифицированных) транспортных средств, технологий устойчивого землепользования и восстановления лесов и др.); 2) ввод в действие природозащитных и природоочистных основных производственных фондов (в том числе основных фондов для сбора, консервации и переработки углекислого газа));
- внедрение механизмов реализации и стимулирования природоохранных затрат: налоговые льготы при внедрении ВИЭ и НДТ с минимальными выбросами ПГ, освобождение предприятий от платы за НВОС в размере осуществленных инвестиций, ускоренная амортизация основных природоохранных фондов, рынок «зеленых» облигаций и сертификатов;
- повышение участия государства в финансировании природоохранных мероприятий (в настоящее время доля консолидированного бюджета РФ составляет менее 10%);

Институциональные изменения в целях снижения выбросов парниковых газов:

- регулирование системы обращения с отходами производства и потребления. Меры регулирования необходимы, так как газы, выбрасываемые свалками, обладают высокопарниковым эффектом;
- улучшение экологического образования и воспитания, повышение информированности и компетентности граждан, включая обеспечение доступа общественности к информации по вопросам изменения климата и разработку учебных программ и программ подготовки и повышения квалификации кадров.

Роль академической науки (на примере институтов Сибирского отделения РАН) в сочетании подходов SDG и ESG заключается в проведении исследований и внедрении их результатов по следующим направлениям:

