

**Общие сведения по золошлаковым отходам в ЮФО и СКФО.****1 Золошлаковые отходы от сжигания твердых видов топлив.**

Общий объем промышленных отходов (накопленные ЗШО от ТЭС и ГРЭС составляют порядка 80 млн. тонн (в целом по РФ закоплено 1,6-1,8 млрд. тонн). В области ежегодно образуемых отходов регионы взяли обязательства по их снижению к 2030 году на 50%. Основная масса накопленных ЗШО находится на территории Новочеркасской ГРЭС – 59 млн. тонн. Уровень ежегодного образования – около 230 тыс. тонн. В связи с выработкой технического ресурса оборудования, НчГРЭС с 2019 года работает в режиме вынужденной генерации, который неоднократно продлевался. Последний срок закрытия старых энергоблоков станции установлен решением Минэнерго РФ в декабре 2026 года. В работе остается только новый 9-ый энергоблок мощностью до 330 МВт, введенный в эксплуатацию в 2016 году и работающий по технологии «циркулирующий кипящий слой». Основные виды топлива: уголь марки АШ Ростовского угольного бассейна, Кузнецкий уголь (разрезы Калтанский, Краснобродский, и природный газ. Резервное топливо – мазут.

В настоящее время планируется модернизация станции с строительством 2-парогазовых установок, газовые турбины для которых должен изготовить ГК Ростех. Однако, сроки их изготовления перенесены. Кроме того, ГК Росатом планирует построить на Юге России новую АЭС в составе 2-х энергоблоков, общей мощностью 2,4 ГВт. Основная площадка под АЭС определена на месте НчГРЭС. Основной довод: здесь имеются соответствующие станции передачи энергии и распределительные сети.

Данные решения фактически оставляют существующий золоотвал площадью 250 га с дамбами высотой до 42 м бесхозным. Собственником НчГРЭС является ОГК-2, входящее в состав ООО «Газпром энергохолдинг», управляющая энергетическими активами «Газпрома». По заявлениям руководства ОГК-2 и ООО «Газпром энергохолдинг» НчГРЭС, как и Невинномысская ГРЭС, работающие на природном газе убыточны для энергетической компании. Хотя по отчетным данным компании, представленных в налоговую инспекцию, убытки от деятельности станций не показаны.

**2 Переработка и утилизация ЗШО.**

Начиная с 2008 года силами Консорциумов ученых и специалистов: Южно-Российского государственного технического университета, Объединенного института высоких температур РАН, ООО НПП «Донские технологии, Ростовского строительного университета, Донского государственного технического университета, ООО «Роктон-Юг», ООО «Техно минеральные ресурсы» г. Москва, Кемеровский государственный университет, Сибирский федеральный университет и др. 3 раза было инициировано выполнение проектов по переработке и утилизации ЗШО с полной ликвидацией золоотвала. Все 3 раза, не смотря на поддержку Губернатора Ростовской области, включением проектов в сто лучших проектов, которые курировал лично Губернатор, собственники станции, используя свой административный ресурс, закрывали эти предложения. Сами собственники при этом ничего не делали для решения проблем с утилизацией ЗШО и предотвращением ущерба окружающей среде. Только в 2022 году на НчГРЭС были установлены электрофильтры, для снижения выбросов вредных веществ в атмосферу. Сточные воды из золоотвалов фактически вывели из оборота прилегающие к станции реки и водоемы. При этом ставка платы за размещение 1 тонны ЗШО на полигоне в 2022 году составляла 17,1 рубля.

Мы неоднократно поднимали вопрос утилизации ЗШО на самых различных форумах, начиная с 2012 года. Наиболее полно материал по этой теме был рассмотрен на VII Невском международном экологическом конгрессе 28-29 мая 2015 года, на котором от

Национальной ассоциации производителей и потребителей золошлаковых материалов (НАППЗШМ) нами был представлен доклад «Эффективное управление промышленными отходами в РФ». В докладе был приведен подробный анализ состояния дел с переработкой и утилизацией ЗШО в РФ, предложена государственная Программа управления промышленными отходами в РФ на примере ЗШО, предложено создание Федерального Оператора по управлению с обращением отходов, рассмотрены источники финансирования Программы и меры государственной поддержки, рассчитан экономический эффект от реализации Программы. Однако, не смотря на поддержку данных предложений Председателя Федерального Собрания В.И. Матвиенко, которая вела данный форум, даже ей не удалось преодолеть сопротивление компаний ТЭК – собственников ТЭС в РФ.

В период 2019-2021 гг. Проект «Создание многофункционального ЭкоТехнопарка в Ростовской области на базе полигона Новочеркасской ГРЭС по переработке различных видов отходов был представлен на Общероссийских форумах «Экотехнопарки России», проводимых ТПП РФ. В 2021 году Проект рассматривался на заседаниях Совета РАН по приоритетному направлению 20 «Б» научно-технологического развития РФ «Переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, повышение эффективности добычи и глубокой переработки углеводородного сырья, формирование новых источников, способов транспортировки и хранения энергии».

На заседании Комитета Государственной Думы по энергетике 25 марта 2024 года «Законодательное регулирование вовлечения ЗШО в хозяйственный оборот» мною, как Председателем Совета по развитию НАППЗШМ, был представлен развернутый доклад «Опыт и практика реализации проектов в области утилизации ЗШО, законодательные инициативы, способствующие улучшению управления промышленными отходами и значительному увеличению объемов использования ЗШО». Также в адрес Председателя Комитета по энергетике г. Завальному П.Н. было направлено письмо от 28 марта 2024 г. № 12 по проблемам утилизации ЗШО.

### **3 Основные наши выводы, приведенные в докладе и изложенные в письме:**

**1. Создать комиссию, которая займется проработкой правовых вопросов о передаче прав собственности на золоотвалы и ЗШО, находящиеся в них на хранении, от электрогенерирующих компаний государству, в лице уполномоченного органа (которым может выступать ППК «РЭО»).**

Если вернуть золоотвалы в собственность государства, то у отходов появится собственник в лице управляющей компании. Все затраты, связанные с созданием золоотвалов, их содержанием, получением ЗШО при реализации утвержденного технологического процесса сжигания твердых видов топлив, включены в стоимость поставляемой на рынок электрической энергии и уже полностью оплачены потребителем. При таком изменении в структуре собственности Инвестор готов вести переговоры о строительстве перерабатывающих производств. Для компаний ТЭК, владеющими ТЭС, переработка и утилизация ЗШО – не профильный вид деятельности. В штатной численности персонала станций такие сотрудники не предусмотрены.

**2. Создать, исходя из географического расположения золоотвалов ЗШО по территории РФ, наличия в федеральных округах организаций РАН, ведущих НИУ Миннауки, других научных организаций, специализирующихся на работах в области создания технологий и оборудования для глубокой и полной переработки и утилизацией ЗШО научно-исследовательские и экспериментальные центры, взаимодействующие с ППК «РЭО».**

Все характеристики ЗШО, накопленные в золоотвалах, имеют значительные расхождения по физико-химическому составу, зависящегося от типа и марки углей, условий

их сжигания, технических характеристик котлов, времени образования, глубины залегания и прочих местных условий. В связи с этим, фактически для каждого золоотвала необходимо подстройка технологических процессов их переработки и утилизации, что делает проекты уникальными.

**3. Установить для регионов РФ опережающие нормативные показатели по объемам переработки всех ЗШО, (отдельно накопленных в золоотвалах, и отдельно вновь образуемых), и объемам вовлечения золошлаковых материалов (ЗШМ) в экономику региона. Установить персональную ответственность руководителей регионов (Губернаторов), за выполнение данных показателей.**

В настоящее время ответственности региональных органов власти по вовлечению в экономический оборот полученных ЗШМ нет. Руководители генерирующих компаний юридических полномочий по вовлечению ЗШМ в Программу социально-экономического развития региона не имеют.

**4. Разработать технологический регламент и утвердить его в качестве национального стандарта по рекультивации полигона для хранения накопленных ЗШО, выполнение которого позволит обеспечить передачу данных земель в муниципальную собственность и экологически безопасную их эксплуатацию.**

**4 Наше предложение: Научно-исследовательский и испытательный центр в области переработке и утилизации ЗШО на территории Европейской части РФ организовать в г. Новочеркасск. Площадка Новочеркасской ГРЭС должна стать опытно-экспериментальным полигоном для отработки промышленных технологий, создания отечественного оборудования и комплексных технологий для их дальнейшего тиражирования на другие объекты накопленных ЗШО. Презентация Проекта прилагается.**

**Что необходимо. Законодательно (Указом Президента РФ или распоряжением Председателя Правительства РФ), в порядке эксперимента, передать в распоряжение государства территорию золоотвала НчГРЭС, вместе со всеми накопленными ЗШО в них.**

В предыдущих попытках реализации проектов на НчГРЭС, ООО НПП «Донские технологии» выступало в качестве Технического Заказчика и координатора по взаимодействию участников Проектов по переработке и утилизации ЗШО. План проведения НИОКТР, создания оборудования, его сертификация приведены в разделе «Организация ...». Для работы оставшегося генерирующего оборудования на НчГРЭС возможен прием ЗШО в текущий золоотвал по согласованным ценам, аналогичным размещению ТКО на полигонах.

ООО НПП «Донские технологии» готово выступить в данном Проекте в качестве Технического Заказчика и координатора в реализации проекта.

**В качестве исследовательской и экспериментальной площадки будет выступать проект создания опытно-промышленного производства (ОПП), мощностью по переработке 300 тыс. тонн в год. Проект целесообразно выполнить за счет средств федерального бюджета с правом государства на полученную в рамках его реализации интеллектуальную собственность. В рамках этого проекта будут созданы промышленные технологии, разработано, изготовлено и сертифицировано отечественное оборудование, проведена экологическая экспертиза технологий, создана система качества производимой продукции.**

**В качестве пилотного проекта будет комплекс по комплексной переработке и утилизации ЗШО мощностью 1,0 млн. тонн в год. Для ликвидации 2-х ячеек золоотвала (объем ЗШО около 30 млн. тонн) необходимо создание 2-х таких комплексов. Данные проекты реализуются за счет средств инвесторов, а государство получает возврат средств**

за счет платежей на используемые в этих проектах разработанных промышленных технологий, защищенных патентами РФ. Инфраструктура для вывоза производимой продукции автомобильным и железно-дородным транспортом имеется.

#### **5 Имеющийся научно-технический и производственный задел.**

Проект «Комплексная безотходная технология глубокой переработки и утилизации продуктов сжигания твердого топлива на ТЭС и котельных» был включен в состав комплексной научно-технической программы (КНТП) РАН «Комплексные системы обращения с коммунальными и промышленными отходами» под № 9. Инициатором и координатором Проекта было ООО НПП «Донские технологии». Разработчики Проекта: Научный Консорциум разработчиков под руководством Национальной Ассоциации производителей и переработчиков ЗШМ. Головная научная организация: Объединенный институт высоких температур РАН (ОИВТ РАН). Все необходимые документы для реализации Проекта в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 19.02.2019 года № 162 «Об утверждении Правил разработки, реализации, корректировки и завершения КНТП Программ и Проектов полного инновационного цикла в целях обеспечения реализации приоритетов научно-технологического развития РФ» были разработаны.

Включение данного Проекта в Программу РАН было осуществлено по предложению Минэнерго РФ в мае 2022 года, которое внесло ряд дополнительных предложений и проверило технико-экономические параметры. Проект, в рамках Программы РАН, прошел рассмотрение в профильных ФОИВ. В марте 2024 года все материалы Программы РАН, включая и проект по ЗШО, согласованные Министерством науки и высшего образования РФ, были направлены Минпромторгом РФ в Комиссию по научно-технологическому развитию РФ, возглавляемую вице-премьером Правительства Д.Н. Чернышенко.

По неоднократным запросам Департамента металлургии и материалов Минпромторга РФ (начиная с 28 мая 2024г. № 54509/17), данный Проект, в соответствии с п. 3.6 Плана мероприятий («Дорожной карты») по реализации отраслевой программы «Применение вторичных ресурсов, вторичного сырья из отходов в сфере строительства и ЖКХ на 2022-2030 годы», утвержденной Правительством РФ от 10 октября 2022 года № 11795п-П11, с привязкой непосредственно к Новочеркасской ГРЭС, был представлен ООО НПП «Донские технологии», от лица НАППЗШМ, 18 сентября 2024 года № АС-158 для включения в Перечень пилотных проектов по вовлечению в хозяйственный оборот в сфере строительства и ЖКХ на период 2025-2030гг.

По запросу Департамента металлургии и материалов Минпромторга РФ от 05.02.2025г. № 12313/17, в соответствии с п.2 Протокола Совета Федерации по совещанию на тему «О реализации мер по обязательному использованию определенной доли вторичного сырья при производстве продукции (товаров), выполнения работ и оказания услуг от 19 декабря 2024 г. № 3.2-10/5157 данный Проект, с привязкой непосредственно к Новочеркасской ГРЭС, был представлен ООО НПП «Донские технологии» от лица НАППЗШМ 10 февраля 2025 года (получено подтверждение о регистрации от 11.02.2025г. № Вр-6740193).

Генеральный директор  
ОООН НПП «Донские технологии»,  
Член Научного Совета РАН

по альтернативным и ВИЭ



В.И. Паршуков