

ПРОГРАММА «ЧИСТАЯ РОССИЯ» ПЕРВЫЕ ИТОГИ, ОПЫТ РАЗВИТИЯ.

Автономной некоммерческой организации (АНО) «Агентство инноваций среды обитания человека» (СПб, НГУ им. П.Ф.Лесгафта) была разработана и представлена на многих авторитетных экологических форумах, Концепция программы «Чистая Россия 2009-2014г.г.» (далее Концепция). Она получила положительную оценку многих специалистов - экологов, включая и иностранных. «Предложения по включению в проект «Чистая Россия» мероприятий по обеспечению экологической безопасности рационального природопользования» были представлены Научно-техническим советом Росприроднадзора РФ. Как отмечалось в Концепции: «Сложившаяся в России ситуация в области использования, обезвреживания, хранения и захоронения отходов ведет к опасному загрязнению окружающей среды, нерациональному использованию природных ресурсов, значительному экономическому ущербу и представляет реальную угрозу здоровью будущих поколений страны. Масштабность и многоплановость проблемы исключает локальное или фрагментарное ее решение и требует комплексного подхода». К сожалению, в силу причин, как объективного, так и субъективного характера Концепцию, как целостную, реализовать не удалось. Однако ее авторы получили существенный опыт при реализации отдельных положений Концепции, что, несомненно, поможет в ее дальнейшей реализации.

В данной статье кратко описаны основные проблемы при реализации Концепции программы «Чистая Россия 2009-2014г.г.», предложены направления по их разрешению, а также предоставлен краткий отчет по итогам деятельности АИСО в других направлениях.

В Концепции указывалось, что «Одним из возможных высокотехнологических путей решения по сложившимся проблемам в сфере обращения с отходами производства и потребления является:

- создание региональных центров оценки диспетчеризации сбора, логистики и использования или обезвреживания жидких (и переводимых в жидкую фазу) загрязнений путем использования схем синтеза и закачки продуктов переработки в глубокие подземные горизонты (подземные полигоны)».

Однако на практике только первая часть данного предложения получила безоговорочную поддержку и некоторые регионы страны готовы приступить к его реализации, поскольку центры диспетчеризации отходов имеют несомненные достоинства, которые, как отмечалось в Концепции, позволяют:

- «- доставить к полигонам сбора (предварительно сформировав на предприятии – генераторе и/или существующих (организуемых) промежуточных полигонах) токсические химпродукты (отходы) от более мелких структур через лицензируемые организации.

- сформировать промкооперативные мощности утилизации отходов без необходимости полномасштабного строительства новых, сконцентрировавшись на техперевооружении и автоматизации;

- адаптировать на хозрасчётно-бюджетной основе частно-государственное партнёрство, упростив бюрократически медлительно-коррупционную составляющую в формировании себестоимости аттестованной утилизации, противопоставив экономику материальной ответственности за природоохранные правонарушения;

- разгрузить действующие полигоны, инвентаризовать пригодные;

- мотивировать к легализации и рециклингу существующие и/или формирующиеся токсические отходы продуктов в регионах.

- сформировать единый @-интернет-ресурснотехнологический-реестр, бизнес-архив, хранящихся и формирующихся продуктов рециклинга с целью снижения объемов формирования собственно отходов (изменение статуса продукта)».

В связи с этим авторы Концепции видят свою роль в помощи при практической реализации создания центров диспетчеризации и дальнейшей рекламе целесообразности их создания.

Все неоднозначно оказалось при практической реализации положения Концепции по глубинной закачке отходов. Авторы были убеждены, что мировой опыт и результаты исследований подтверждали вывод, что технологии глубинной изоляции отходов являются прогрессивными и природоохранными. Безопасность глубинного захоронения жидких отходов и промстоков подтверждена более чем полувековым опытом, наблюдениями и специальными исследованиями, результатами прогнозных расчетов и математического моделирования. Важность, экономическая целесообразность и безопасность этого метода была отмечена в целом ряде решений руководящих органов государства и научных публикациях:

- Постановлении ЦК КПСС и Совета министров СССР №177 от 13 марта 1972 года «О мерах по предотвращению загрязнения бассейнов рек Волги и Урала неочищенными сточными водами» (СП СССР, 1972, №5);

- брошюре «Предприятие химической промышленности без сброса сточных вод в открытые водоемы» авторы Евстратов В.Н и другие (М., «Знание», 1975);

- парламентскими слушаниями, проведенными 17 июня 1997 года Комитетом Государственной Думы по экологии «Экологические проблемы подземного захоронения промышленных отходов в глубинные горизонты». (№3.13-815 от 4 сентября 1997г.);

- материалами Международного семинара «Опыт эксплуатации полигонов глубинной изоляции (захоронения) промышленных стоков и радиоактивных отходов» (г. Димитровград, ФГУП «ГНЦ РФ НИИАР», 23-25 августа 2005 года);⁽¹⁾

- многочисленными публикациями в экологических и производственных изданиях. Например, статья «Создание региональных центров обезвреживания жидких (и переводимых в жидкую фазу) загрязнений путем закачки их в глубокие подземные горизонты, эффективный и рациональный путь улучшения экологической обстановки» Сибирев В.В., Веретенников Ю.Н. (Селигер, Научно-практическая конференция «Экологическая безопасность: проблемы, поиск, решения», 2008г)⁽²⁾

⁽¹⁾ «*На семинаре рассмотрены результаты исследований и применения технологии глубинной изоляции (захоронения) жидких промышленных отходов (промстоков) в геологических горизонтах, включая обоснование безопасности и воздействие на окружающую среду, опыт эксплуатации промышленных хранилищ и полигонов, проведения мониторинга, моделирование и прогнозирование процессов поведения отходов в недрах, нормативно-правовое регулирование, взаимоотношения с общественностью и населением. Имеются перспективы расширения применения этой технологии, чему во многом благоприятствуют геологические условия Российской Федерации. Возможно расширение номенклатуры удаляемых жидких отходов на действующих полигонах, создание региональных хранилищ (полигонов захоронения), имеются перспективы захоронения токсичных газов»*

⁽²⁾ «*Непредвзятое, внимательное изучение отечественного и зарубежного опыта по захоронению жидких отходов, не имеющих санитарно-надежных и экономически приемлемых методов очистки, показывает экономичность и надежность обезвреживания промстоков различных промышленных предприятий путем закачки в подземные горизонты и обеспечивает их развитие без ущерба для поверхностных водоемов»*

или статья «Благородные скважины» В. Шпилевый, В. Фомин (журнал «Химия и бизнес» № 3 (107), 2010г.)⁽³⁾

Однако на практике комплексы глубинной закачки столкнулись с противодействием либо местных властей, либо надзорных органов в лице региональных подразделений Росприроднадзора (при том, что Центральный аппарат и Управление по центральному федеральному округу Росприроднадзора подтверждал безопасность и важность технологии глубинной закачки), а также прокуратуры (опять же Волжская специализированная природоохранная прокуратура, изучив метод и технологию глубинной закачки, поддержала его).

Основными противоречиями были:

- взимание платежей за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов. С этим столкнулись практически все предприятия, эксплуатирующие комплексы глубинной закачки, а Волжский «Оргсинтез» и «Газпромнефтехим Салават» вели многолетние тяжбы в судах. И только после Постановления Конституционного Суда РФ от 05.03.2013 г. №5-П "По делу о проверке конституционности статьи 16 Федерального закона "Об охране окружающей среды" и постановления Правительства Российской Федерации "об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды негативного воздействия" в связи с жалобой общества с ограниченной ответственностью "Тополь", споры прекратились, а Федеральный закон от 29.12.2014 № 458-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об отходах производства и потребления", отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации" законодательно закрепил отсутствие обязанности внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов на полигонах.

- не прописанное в законодательстве об отходах определение понятия «промышленные сточные воды» и его соотнесение с понятием «отходы». Понятие «сточные воды» имеется только в Водном кодексе и Законе о недрах, но отсутствует как в законе «Об охране окружающей среды», так и в законе «Об отходах производства и потребления». В связи с тем, что у большинства полигонов в лицензии на недропользование указана «закачка промышленных сточных вод», а в лицензиях на размещение указаны отходы, возникает дополнительный повод для придиорок.

⁽³⁾ *«На современном этапе основным методом удаления и загрязнения сточных вод является биоочистка. Этот метод обеспечивает глубокий распад веществ и основан на использовании природных процессов и катализаторов. Однако он энергозатратен, очистные сооружения занимают большие площади, к тому же часть загрязнений не полностью удаляются из сферы жизнедеятельности человека, например, тяжелые металлы концентрируются в активных илах и требуют дальнейшей утилизации. Состав отходов для биоочистки может колебаться лишь в небольших пределах, что делает невозможным его использование при нестабильно работающих производствах.*

Термические методы разложения более пригодны для утилизации твердых отходов, так как при сжигании жидких большая часть энергии расходуется на нагрев воды. К тому же азот- и серосодержащие отходы дают окислы азота и серы, обладающие высокой токсичностью, для улавливания которых требуется установка громоздкого и дорогостоящего оборудования.

С экономической точки зрения наиболее эффективным является хранение опасных жидких отходов на специализированных полигонах, позволяющих надежно изолировать их от контактов с окружающей средой. Однако это приемлемо лишь для концентрированных отходов, так как хранение на таких полигонах от 30 тыс. руб./м³, поскольку предполагает длительное хранение на органических площадках с проведением постоянного дорогостоящего мониторинга состояния хранилищ и находящихся в них опасных отходах. Закачка же в глубинные горизонты не только позволяет надежно изолировать опасные отходы от сферы жизнедеятельности человека, но и в десятки раз дешевле»

С судебными тяжбами по данному вопросу столкнулась компания, эксплуатирующая полигон в Заволжске. Поскольку на законодательном уровне эта коллизия так и не разрешена, полигонам рекомендовано переоформить лицензии на недропользование с целевым назначением «захоронение отходов». К переоформлению уже приступили в Новомосковске, готовят материалы для переоформления и в Заволжске.

- вопрос о происхождении отходов. Во многих регионах отрицательно относятся к поступлению отходов со стороны и под любым поводом пытаются это запретить. Так было в Заволжске, Новомосковске, Тамбове и Волжском. Причем два первых предприятия имеют судебные запреты на размещение сторонних отходов, а третьему разрешено лишь размещение отходов, образующихся на предприятиях Тамбовской области. Хотя для технологии размещения и с точки зрения безопасности не имеет никакого значения образовался отход на территории предприятия или доставлен из другого региона. Не состоятелен и аргумент об опасности при транспортировке или приеме отходов, поскольку химвпредприятия, расположенные на территории полигонов принимают сырье на несколько порядков более токсичное и опасное чем подавляющее большинство отходов. Вариантом выхода из сложившейся ситуации может быть объединение полигонов для отстаивания своих и общественных интересов в суде и для проведения разъяснительной работы среди руководства местных и региональных органов власти.

- слабое понимание процессов, происходящих в недрах у населения, и, что особенно прискорбно, у некоторых лиц, относящих себя к экологической общественности. Отсюда и заявления по центральным телеканалам, что попадающие в глубинные горизонты отходы могут за короткие сроки переместиться на тысячи километров. Хотя для приема отходов используются пласты-коллекторы из зоны весьма затрудненного водообмена, и скорость движения в них не превышает нескольких десятков сантиметров в год. Потребуется тысячелетия, чтобы отходы могли переместиться на какие-то ощутимые расстояния за пределы горных отводов, выделенных полигонам. Иногда возникает фраза о «загрязнении недр». Но опасные жидкие отходы размещают в глубокозалегающих водоносных горизонтах, содержащих высокоминерализованные (в том числе и соли тяжелых металлов) и не представляющие практической ценности подземные воды. Зачастую поступающие в недра отходы менее опасны, чем пластовые воды. Необходимо продолжать разъяснительную работу о безопасности и пользе для окружающей среды метода глубинного размещения отходов.

Одним из основных направлений деятельности АИСО являлось участие в создании производственной базы и продвижение на рынок продуктов переработки отходов, а также химикатов, улучшающих среду обитания человека, в том числе фталоцианина кобальта и его производных (натриевые соли дисульфо- и дихлордисульфо-), как основного компонента катализаторов сероочистки нефтепродуктов. Процесс сероочистки кроме прямого экологического эффекта – уменьшения высокотоксичных выбросов меркаптанов и продуктов их сгорания, позволяет использовать весь ресурс топливного оборудования, что также улучшает экологию.

Разработанные технологии, в том числе получения катализаторов очистки нефтепродуктов от соединений серы были высоко оценены наградами как отечественных, так и международных выставок и салонов изобретений в Москве, Севастополе, Сеуле, Женеве, Тайбее и Варшаве.

В настоящее время производство фталоцианина кобальта и его производных организовано на базе Заволжского химического завода.

Проводились работы по использованию отходов производства для получения химвпродукции. В частности, кубовые остатки четыреххлористого углерода, являющегося отходом производства хлорметанов на Новочебоксарском «Химпроме», были использованы для получения замедлителя вулканизации и структурирования резиновых смесей N-нитрозодифениламина. На изобретение получен патент Российской Федерации №2522334,

зарегистрированный в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 16 мая 2014 года.

Ведутся работы в области химии и технологии высокоэнергетических веществ и энергонасыщенных материалов на их основе в сотрудничестве со специальным конструкторско-технологическим бюро, а также заводом масел и смазок им. Шаумяна в Санкт-Петербурге. На основании полученных результатов организовано производство для нужд оборонного комплекса страны. Проводятся НИОКР по организации производства гетероциклического соединения. Уникальное сочетание физико — химических свойств этого соединения вместе с низкой токсичностью, открывает большие перспективы его применения не только в оборонной, но и в медицинской, полимерной, лакокрасочной и других отраслях промышленности.

Важным считаем и проведение работ по концентрированию отходов, их последующей обработке с использованием остатков в качестве сырья для различных производств. Как пример можно отметить работы по применению железистых шламов в металлургии. Особенно актуальными в настоящий момент считаем работы по совершенствованию разработанной нашими итальянскими партнерами Турбо-Технологии обезвоживания иловых осадков, которая предусматривает термическую обработку продукта в сочетании с кондуктивным и конвекционным теплообменами, что гарантирует отличные результаты в эффективности использования энергии, длительности процесса, качестве и твердости высушенного продукта. Процесс сушки осуществляется за один проход без обратного смешивания и без потребления инертных газов и абсолютно соответствует Европейским директивам АТЕХ. Благодаря своей гибкости, Турбо-Технология может обрабатывать осадок и отходы с различными характеристиками для получения однородной продукции с требуемой влажностью. Полученные гранулы компактные, прочные, не пористые, обеззараженные и могут легко транспортироваться и обрабатываться (аналог биотоплива). Свойства этих гранул делают процесс особенно подходящим для цементных заводов. Мы активно сотрудничаем с цементными заводами по внедрению в их производство продуктов утилизации отходов.

Самой важной считаем и осуществляем работу, которая в Концепции указана как «Конечная цель - популяризация спортивного олимпийского движения в связке со средой обитания человека, мотивация бизнеса и населения, реальная материальная хозрасчетная поддержка спорта и экологии, образования – в формировании практики, философии здорового образа жизни у населения», которая была одобрена и отмечена руководством экологического форума, Советом Федерации РФ, ПАСЕ, Росприроднадзором РФ, Волжской Межрегиональной природоохранной прокуратурой, промышленными предприятиями химического комплекса РФ, Министерством Спорта, Олимпийским Комитетом (Ассоциация Федераций зимних видов спорта, Федерация фристайла РФ).

Программа «Чистая Россия» живет и развивается, несмотря на специфику момента и ждет своего часа для широкого внедрения с использованием передовых технологий для улучшения экологии путем обезвреживания и последующей закачке промтоходов (стоков)⁽⁴⁾, решение экологических проблем Российской Федерации и сопредельных государств (при пользовании трансграничными водными объектами).

⁽⁴⁾ согласно «Современному толковому словарю русского языка» (СПб.: «Норинт», 2007, с.800) «сточные воды» – использованная в производстве и загрязненная отходами вода. Аналогичное определение понятия «сточные воды» и в Большой Советской Энциклопедии.