



КАК НАМ РЕКУЛЬТИВИРОВАТЬ РОССИЮ?

ИВАН МИШИН

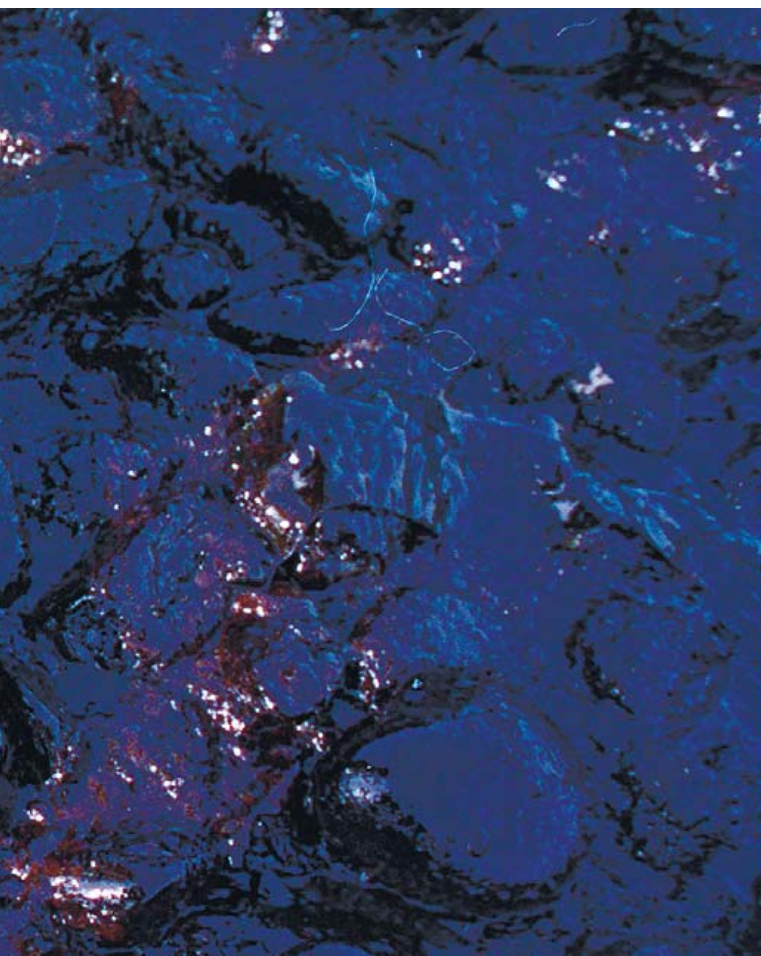
«Нефтегазовая Вертикаль»

Поля испарения – экологическая проблема, о которой особо не говорят, хотя она и известна профессиональному сообществу. Между тем гигантские площади отстойников нефтесодержащих отходов бросают серьезнейший вызов для достижения целей устойчивого развития в России. Это подтолкнуло редакцию «Нефтегазовой Вертикали» рассмотреть данную проблему сразу с нескольких ракурсов: исторического, технологического, рыночного и государственно-бюрократического.

Историческое наследие

В совокупности выбросы предприятий нефтедобывающей и нефтехимической промышленности содержат до 250 химических веществ, треть из которых относится к I и II классу опасности. Поэтому поля испарения справедливо отнесе-

ны к объектам накопленного экологического вреда. Отсюда следует, что они несут негативный кумулятивный эффект для всех компонентов окружающей среды: атмосферы, почвы и водных объектов. Особенно опасно проникновение вредных веществ в грунтовые воды, что приводит в запущенных случаях к хроническому загрязнению водоемов рту-



тью, свинцом, мышьяком и т.д. Очевидный экологический ущерб ведет к экономическому ущербу, приводя в негодность с точки зрения хозяйственного назначения почву в радиусе нескольких километров, а также – к социальному ущербу, повышая риски возникновения кожной, легочной, онкологической и других патологий у местного населения.

Технология обустройства специальных территорий для хранения и постепенной нейтрализации вредных производственных отходов, мягко говоря, не нова и уходит своими корнями к концу XIX – началу XX века. Повсеместное же ее внедрение в странах бывшего Советского Союза началось после окончания Великой Отечественной войны и достигло пика в 1970-1980-е годы. Поля испарения выступали необходимым этапом технологии добычи нефти в прошлом. При их закладке прогнозировалось, что они исчезнут со временем сами собой благодаря поглощающим и регенеративным способностям природы. Так бы и произошло ориентировочно через несколько десятков лет, однако обеспечение устойчивого социально-экономического развития регионов России, экологические вызовы, стоящие перед нефтяной отраслью, требуют решения проблемы полей испарения уже сейчас.

По словам Александра Гадецкого, основателя Engineering & Consulting PFA AlexanderGadetskiy, в текущей практике российских нефтяных компаний поля испарения не обустроиваются и не используются, поскольку сейчас повсеместно применяются современные технологии переработки нефте-

содержащих отходов. «Проблема утилизации остро стоит применительно к старым полям испарений, прудам-отстойникам, которые были устроены, например, на территории Ярославского, Салаватского, Омского НПЗ. Пожалуй, только у одного нефтеперерабатывающего завода в России – у Московского НПЗ – нет таких полей», – подчеркнул Гадецкий.

Похуже мнение высказывают и другие эксперты. Исполнительный директор ООО «Ставропольнефтегаз» Игорь Богомолов отметил, что образование полей испарения, в частности на территории Ставропольского края, стало результатом добычи нефти еще в советский период. «Из-за отсутствия необходимых на то время технологий, исключая сброс пластовой воды и в целом отсутствия экологической стратегии в стране, данный метод добычи считался приемлемым», – добавил Богомолов.

Рыночное поле

К слову, юг России, включая Северный Кавказ, является старейшим нефтедобывающим регионом страны. Поэтому вопрос с полями испарения здесь стоит крайне актуально. В частности, их на Северном Кавказе имеют крупнейшие ВИНКи – «Газпром нефть» и «Роснефть». Последняя в настоящее время активно занимается проектами по рекультивации своих полей общей площадью свыше 100 га в Ногайском районе Дагестана. Работы должны завершиться к 2024 году.

Другая нефтегазовая компания, работающая на юге России, – «Ставропольнефтегаз», – более 10 лет реализовывает этапы рекультивации полей испарения. «Процесс утилизации полей испарения является долговременным и трудоемким. С 2009 года был прекращен сброс пластовых вод на поля испарения, модернизированы существующие мощности кустовых насосных станций и водоводов высокого давления, построены новые объекты. На сегодняшний день полностью выполнена рекультивация поля испарения на месторождении Камышовое, на завершающем этапе рекультивации поля испарения на площади более 55 Га на месторождении Величаевско-Колодезное», – отметил Игорь Богомолов.

Интерес российских компаний к вопросу рекультивации полей испарения на юге России может преследовать не только экологические цели. Причем, речь идет не только об аренде обезвреженных, рекультивированных территорий, находящихся на балансе нефтегазовых предприятий, под сельскохозяйственные, рекреационные или иные нужды. Дело в том, что Северо-Кавказский и Южный ФО имеют наибольшую степень выработанности извлекаемых запасов нефти (87,3 и 83,4% соответственно). Растущий дефицит ископаемого сырья возможно нивелировать благодаря технологическому процессу утилизации полей испарения – отделенный от песка мазут идет на переработку, в результате чего получаются битумы, газойли, моторные топлива. При тенденции роста цен на рынках нефтепродуктов, наблюдаемого в последнее время, поля испарения несут в себе заметный экономический эффект.

Что же по России в целом? Согласно оценке координатора программы экологизации промышленности Центра охраны дикой природы, эксперта Общественного совета при МПР России Игоря Шкрадюка, актуальный объем внутрен-

него рынка услуг по ликвидации и рекультивации полей испарения невелик и составляет несколько сотен миллионов рублей в год. При этом, как отметил Шкрадюк, если обезвреживать все накопленные и возникающие разливы нефти, то объем рынка вырастет на два порядка.

Российская и мировая практика

Если рассматривать предложения на российском рынке, то их можно свести к нескольким группам, которые различаются технологическими подходами к рекультивации полей испарения. Так, Александр Гадецкий выделяет два направления. «Компании предлагают либо элементарно-простые методы, когда выкопанный экскаватором грунт нагревается паром, и получается относительно чистый песок, от которого отделяется мазут с конденсатом, либо предлагаются «космические» технологии с применением ультразвука и гравитации для сепарирования песка от мазута», – пояснил эксперт.

При этом в Европе проблему полей испарения решают с применением традиционных методов термической обработки (выпаривания) замазученного грунта. Например, на румынском НПЗ RAFO Onești таким способом было нейтрализовано 200 тыс. тонн кислых гудронов с коксовой пылью. По словам Александра Гадецкого, та же технологическая схема применялась и на австрийских нефтеперерабатывающих предприятиях.

Есть и третий путь, который успешно осуществляется как в российской, так и зарубежной практике. Речь идет о биоремедиации – комплексе методов очистки с использованием метаболического потенциала биологических агентов (микроорганизмов, растений, грибов и т.п.). После вывоза наиболее загрязненного грунта на переработку, дно полей испарения перепахивают с внесением биопрепаратов для бактериологического разложения нефтепродуктов. По окончании обработки поля засевают нефтестойкими культурами. Как рассказал «Нефтегазовой Вертикали» Игорь Шкрадюк, такой метод рекультивации применен в 2017 году на Московском НПЗ, и в настоящее время реализуется на Атырауском НПЗ в Казахстане.

Государство и бизнес

К настоящему времени в России сформирована как законодательная база, регулирующая все стадии деятельности по ликвидации объектов накопленного вреда окружающей среде (НВОС), к которым относятся и поля испарения. С 2016 года действует новая редакция ФЗ «Об охране окружающей среды». В числе внесенных изменений – закрепленные нормативные определения в сфере НВОС, а также новая глава XIV.1 «Ликвидация накопленного вреда окружающей среде», которая регламентирует действия по выявлению, оценке и учету объектов НВОС, ведению соответствующего государственного реестра (ГРОНВОС), по организации работ по ликвидации объектов НВОС.

Помимо законодательной базы, на федеральном уровне были разработаны и программы конкретных мероприятий, практически решающих проблему устранения накопленного вреда. В настоящее время основные действия по ликвида-

ции объектов НВОС сосредоточены в рамках проекта «Чистая страна», входящего в Национальный проект «Экология». Так, до 2024 года запланирована ликвидация 75 наиболее опасных объектов НВОС, возникших в результате загрязнения нефтью и нефтепродуктами, и восстановление, в том числе рекультивация, загрязненных территорий, общей площадью 3703,4 Га.

Также еще в 2016 году Правительством РФ разработаны правила по распределению и предоставлению субсидий из федерального бюджета на поддержку региональных проектов по ликвидации объектов НВОС. Однако, по мнению Александра Гадецкого, финансовые затраты, как правило, лежат не на государстве, а на самих нефтедобывающих и нефтехимических предприятиях. «Собственник купил НПЗ с полями испарения, а загрязнения за собой надо убирать. Почему государство должно ему помогать? Иное дело, например, с Ярославским НПЗ, который является банкротом. Там уместно привлекать деньги из федерального бюджета», – рассуждает эксперт.

Конечно, наличие финансовых алгоритмов государственной поддержки благотворно влияет на конъюнктуру рынка услуг по рекультивации полей испарения. Но здесь нужно сделать пару оговорок. Во-первых, объем бюджетных средств, выделенных на период 2020-2022 годов, значительно сокращается. Если в 2020 году сумма субсидий составила свыше 6,6 млрд рублей, то в нынешнем – уже около 2,2 млрд. На следующий же год выделено всего лишь 78,6 млн рублей. Во-вторых, значительная часть всех этих средств была предназначена для ликвидации свалок твердых бытовых отходов.

Есть и другие вызовы. Среди них Игорь Шкрадюк выделяет формальность целенаправленной политики компаний нефтегазового комплекса в области обезвреживания накопленного экологического вреда.

Очевидно, что власть и бизнес должны объединять усилия по преодолению перечисленных вызовов. Ведь формирование благоприятной конъюнктуры российского рынка услуг по ликвидации полей испарения – в интересах обеих сторон. Помимо очевидной экологической составляющей, это несет комплексный, а главное – позитивный, экономический эффект. Прежде всего развитие рынка будет способствовать капитализации и, соответственно, повышению инвестиционной привлекательности отечественных инженерных компаний, предлагающих решения по ликвидации объектов НВОС. В свою очередь это повлечет и разработку новых технологий в России.

Кооперация деловых кругов и государства не только необходима, но и взаимовыгодна и с точки зрения достижения целей устойчивого развития в нашей стране. Рекультивация полей испарения позволяет восстановить эффективность и экологическую безопасность использования земель в сферах сельского, лесного и водного хозяйства, туризма и рекреации, жилищного строительства, повышая экономический потенциал региона и благосостояние местного населения.

Дело остается за малым – начать открыто обсуждать проблему полей испарения. Ведь, как известно, только диалог между сторонами способен определить общие точки интересов, выработать совместные шаги по преодолению актуальных вызовов. ❗