

Усольехимпром еще недавно был взрывоопасной точкой на карте Иркутской области. В 2020 году по поручению президента РФ госкорпорация «Росатом» в рамках федерального проекта «Чистая страна» начала реализацию проекта по рекультивации промышленной площадки в Усолье-Сибирском. В рамках работ необходимо провести комплекс неотложных мер по ликвидации наиболее сложных объектов на промплощадке и рекультивировать всю территорию.

Первоочередные мероприятия, которые выполнял Федеральный экологический оператор (предприятие госкорпорации «Росатом»), практически завершены: перезатарены 17 аварийных емкостей с химическими веществами, локализована подземная нефтяная линза вблизи Ангары, установлены противодиффузионная завеса и локальные очистные сооружения для ликвидации угрозы поступления нефтепродуктов в бассейн реки, ликвидировано 12 скважин рассолопромысла. Осуществлен демонтаж наземной части и фундаментов цеха ртутного электролиза, по периметру здания установлена противодиффузионная завеса. Прошла демеркуризация наиболее загрязненных строительных конструкций, сейчас специалисты затаривают загрязненный грунт из цеха в специальные контейнеры.

Проделана огромная работа, но многое еще предстоит. Для этого разрабатывается проект ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории Усолья-Сибирского. До конца 2024 года площадка будет приведена в безопасное состояние для воссоздания на ней современного производственного кластера — центра зеленой химии. Это совместный проект госкорпорации «Росатом», Иркутского института химии им. А. Е. Фаворского СО РАН, Центра стратегических разработок «Северо-Запад» при поддержке региональных и муниципальных властей.

Каким он будет и какие задачи будет выполнять — об этом мы поговорили с директором Института химии имени А. Е. Фаворского Сибирского отделения РАН, доктором химических наук, советником губернатора Иркутской области по вопросам экологии и развитию научно-образовательного центра «Байкал» Андреем Ивановым.

— **Андрей Викторович, что такое зеленая химия?**

— Глобальная задача сегодня — сохранение планеты для будущих поколений. В этом направлении развиваются все современные науки, в том числе и химия. Логика простая. Мы не можем обойтись без такой отрасли, как химическая промышленность, человечество просто погибнет. Поэтому давайте развивать химию так, чтобы минимизировать или по возможности исключить ее вредное воздействие на окружающую среду.

— **И как это можно осуществить?**

— В XXI веке это не что-то из области фантастики, это мировая практика. На крупных предприятиях и у нас, и за рубежом реализуется целый набор подходов. Для начала создаются технологии, благодаря которым отходов производится меньше. Этим на постоянной основе занимаемся мы, ученые-химики: совершенствуем классические методы и классические реакции. Но какое-то количество отходов будет всегда. Их можно использовать как сырье для других реакций. Все в точности как в экосистеме, где одно является продуктом для другого. На выходе получаем нулевую эмиссию, она может быть максимум тепловая, потому что современная химия позволяет утилизировать даже углекислый газ. Вот такой «зеленый», безотходный кластер, состоящий из нескольких предприятий разной величины, должен появиться в Усолье-Сибирском. И главное звено этой цепочки — экотехнопарк «Восток», который построят на площадке госкорпорации «Росатом».

— **Есть ли уже резиденты, готовые включиться в работу центра зеленой химии, и что это даст городу и региону?**

— «Росатом» — это крупнейшая госкорпорация страны. Она заинтересована в том, чтобы производство вернулось в город. Естественно, уже есть готовая цепочка производственных связей, которую выстраивали все мы сообща. Есть партнеры, которые уже сегодня готовы зайти на площадку с конкретными проектами. Для города и области это рабочие места, налоговые отчисления в бюджет, развитие и другой уровень жизни усольчан в целом. При этом все эти предприятия будут абсолютно безопасными и чистыми. Они в буквальном смысле слова будут расположены на зеленой лужайке. Поэтому мечта мэра города Максима Викторовича Торопкина о создании санатория в городе — вполне реальный проект.

— **Не столкнемся ли мы с такой ситуацией, как кадровый голод?**

— Усолье — город с сильными химическими традициями, и этот ресурс не растерян. Плюс ко всему

БУДУЩЕЕ УСОЛЬЯ-СИБИРСКОГО — ЗЕЛЕНАЯ ХИМИЯ



Экотехнопарк — предприятие по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов. Технологии, применяемые в экотехнопарках, будут замкнуты в единый производственный цикл — отходы от одних стадий будут являться сырьем для других. Проектная предельная мощность каждого ЭТП составит 50 тыс. т отходов I и II классов. По классификации Росприроднадзора, это свинецсодержащие отходы (автомобильные и промышленные свинцово-кислотные аккумуляторы, отходы электрического кабеля), ртутьсодержащие отходы (люминесцентные лампы, термометры и другие приборы, содержащие ртуть), отходы химических источников тока (батареи, источники бесперебойного питания, аккумуляторы), органические горючие отходы (в основном отходы химического и нефтехимического производства), водные неорганические отходы (отработанные растворы кислот, щелочей, гальваношламы). В список обрабатываемых отходов не входят радиоактивные вещества



Андрей Викторович Иванов, директор Иркутского института химии имени А. Е. Фаворского СО РАН, доктор химических наук, советник губернатора Иркутской области по вопросам экологии и развитию научно-образовательного центра «Байкал». Андрей Викторович — один из создателей единственной в мире технологии получения сверхчистого синтетического индола. Автор около 150 научных публикаций

уже сегодня силами «Росатома» создается образовательная инфраструктура по принципу «школа — вуз — предприятие». В прошлом году на базе лицея № 1 был открыт Менделеевский класс, где ребята углубленно изучают химию и математику. Это совместный проект ФГУП «Федеральный экологический оператор», РХТУ им. Д. И. Менделеева в рамках Федерального научно-образовательного консорциума «Передовые ЭкоТехнологии». Ребята углубленно изучают химию, математику, естественные дисциплины, участвуют в проектной и исследовательской деятельности. Наш институт будет осуществлять уже послевузовское сопровождение специалистов. То есть проект уже реализуется, учитывая кадровый аспект.

— **Сейчас в создание такого центра трудно поверить, особенно тем, кто был на площадке бывшего предприятия.**

— Поверить было сложно и в то, что когда-нибудь на проблему Усолья обратят внимание. Тем не менее факты говорят за себя. Летом 2020 года обращение жителей, мэра, региональных властей было услышано, и работы начались. Еще два года назад там что-то пилили, сливали, тащили, иногда что-нибудь горело и взрывалось. Сегодня такой опасности нет. Федеральные, региональные, местные власти, госкорпорация «Росатом», научные сообщества взяли все под контроль. Первоочередные задачи Федеральным экологическим оператором выполнены.

— **Что будет, если ничего не делать на площадке? Просто оставить все как есть?**

— Тогда человечество ждет экологическая катастрофа мирового уровня. Не сейчас, но лет через 50–100. Дело в том, что вся площадка бывшего Химпрома пропитана ртутью и другими опасными химическими веществами. Мы проводили исследования, поэтому я могу с уверенностью это утверждать. Так вот, эти вещества будут проникать в Ангару, а там и до Северного Ледовитого океана недалеко. Это просто вопрос времени. Еще одна опасность — шламонакопитель. Изначально в него по трубам сливали гашеную известь, чтобы потом делать стройматериалы. План был такой. Но в 90-е годы кто-то принял преступное решение и отдал приказ сбросить туда ртуть; по некоторым данным, ее там примерно 600–700 тонн. Представьте, что будет, если это не убрать. Шламонакопитель не вошел в план первоочередных мероприятий, но будет включен в план рекультивации, который сейчас готовит Федеральный экологический оператор. Так что работы еще очень и очень много. И для того, чтобы все это убрать с площадки, нужен экотехнопарк «Восток».

— **Вокруг «Востока» ходит много мифов и домыслов. Им пугают местных жителей.**

— При разработке проекта госкорпорация «Росатом» опиралась на глобальный опыт, лучшие практики и современные подходы. Мы не придумываем то, чего никогда не было, мы берем опыт лучших мировых держав. В ГДР был очень похожий завод: тоже стоял на рассолопромысле, тоже был заброшен, там тоже была ртуть. Как только Германия объединилась, немцы хозяйственно подошли к делу и создали там центр зеленой химии. Мы этот пример изучаем, проверяем и подстраиваемся под наши особенности.

— **Чем будет заниматься экотехнопарк?**

— Первые 10–15 лет «Восток» будет перерабатывать только то, что есть на площадке. Работать он будет по принципу рециклинга, то есть отходы от одних стадий будут являться сырьем для других. Это экологически чистое и безопасное производство. Не верьте тем, кто распространяет слухи о том, что сюда будут возить радиоактивные отходы. Люди на этой теме просто пиарятся. Если включить здравый смысл и вникнуть в суть, то сразу понятно, что «Восток» под эти задачи даже технологически не подходит. Его миссия — восстановить экологию региона и не допускать в будущем таких катастроф. Подобные предприятия госкорпорации «Росатом» появятся еще в шести регионах в рамках национального проекта «Экология». Это глобальный шаг в области переработки отходов, который делает наша страна.

Людмила Апанитова

Фото из архива Андрея Иванова и ФГУП «ФЭО»