

процесс формирования системы учета выбросов парниковых газов. Задача текущего этапа — организовать систему сбора первичных данных на регулярной основе.

Неочевидным, но крайне эффективным и относительно недорогим способом сокращения выбросов парниковых газов является внедрение элементов экономики замкнутого цикла. Производство первичного сырья всегда более энергоемко, чем утилизация отходов путем изготовления из них вторичного материала. Такой подход одновременно решает множество задач, в том числе в сфере охраны окружающей среды, обеспечения сырьевой безопасности, обращения с отходами и т.п., то есть это заведомо выигрышный путь.

В разрезе целей Казахстана по достижению углеродной нейтральности к 2060 году рециклинг может обеспечить существенную долю вклада в декарбонизацию казахстанской экономики.

- Таким образом, декарбонизация в целом способствует и более экологичному производству, и экономии ресурсов, то есть создает много преимуществ?

- Да, все так. Диоксид углерода — газ, который ранее не относили к загрязнителям атмосферы. Однако, он сопутствует выбросам традиционных загрязняющих веществ, их эмиссия часто происходит одновременно. Поэтому, выбирая в качестве контролируемой метрики выбросы парниковых газов, мы также сможем управлять и выбросами загрязняющих веществ в целом.

В организациях уже выстраиваются процессы, связанные с непрерывным мониторингом выбросов парниковых газов. На последующих этапах меры регулирования ужесточаются: от сдачи углеродной отчетности проходит переход к ее обязательной верификации, далее внедряется процедура квотирования выбросов, установление предельного уровня эмиссии парниковых газов по отраслям и регионам.

И если сегодня процедура подготовки и



сдачи углеродной отчетности, особенно в небольших организациях, нередко вызывает серьезные сложности, то уже через несколько лет она превратится в обычную рутинную деятельность. В чем-то работа экологов в этой части будет схожа с трудом бухгалтеров, которые совершенно планомерно, день за днем, выполняют свои задачи.

Уверена, впереди еще много вопросов,

трений, но это опыт, который необходимо получать.

ОВВПГ ТОО «EcoProf KZ» осуществляет работы по валидации и верификации утверждений по парниковым газам по следующим отраслям и секторам экономики:

- энергоэффективное строительство;
- энергосбережение и повышение энергоэффективности;
- электроэнергетическая;
- химическая;
- транспортная;
- сельское хозяйство;
- предотвращение деградации земель;
- переработка коммунальных и промышленных отходов;
- озеленение лесных и степных территорий;
- обрабатывающая промышленность в части производства цемента, известняка, гипса и кирпича;
- нефтегазовая;
- металлургическая;
- горнодобывающая и металлургическая (в части проектов утилизации шахтного метана);
- горнодобывающая;
- возобновляемые источники энергии.



Лаборатория должна идентифицировать риски для своей беспристрастности на постоянной основе

Наличие и использование системы обеспечения беспристрастности работы лаборатории – один из обязательных критериев аккредитации и последующего подтверждения компетентности.

О том, какие бывают зоны нарушения беспристрастности, и как минимизировать риски, вызывающие ее угрозу в деятельности субъекта аккредитации, в интервью с руководителем испытательной лаборатории EcoProf KZ Нариманом Максимовым



- Беспристрастность – это одно из самых «загадочных» требований стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Нариман, поясните, что стоит за этим?

- Чтобы понять на чем сфокусировать свое внимание, предлагаю рассмотреть зоны потенциального нарушения беспристрастности лаборатории. Например, это предвзятость персонала. Когда сотрудники, предубеждены в своих решениях и не готовы рассматривать альтернативные варианты.

- А что может вызвать предвзятость со стороны персонала лаборатории?

- Причины могут быть разные. Например, личная выгода (чрезмерная зависимость от контракта или вознаграждений), заступничество (персонал лаборатории выступает в поддержку или в противовес

определенной компании, которая одновременно является его клиентом, при разрешении спора), чрезмерная фамильярность (это когда персонал действует слишком фамильярно или черезчур доверительно вместо того, чтобы объективно и тщательно выполнять лабораторные исследования для данного заказчика).

- А у Вас в работе не возникает дилеммы, когда речь идет о заказчиках, с которыми EcoProf KZ работает на протяжении нескольких лет?

- Наша лаборатория имеет ряд заказчиков, с которыми у нас сложилось многолетнее сотрудничество. Но это никак не отражается на качестве исполнения наших обязательств. Наоборот, репутация нашей лаборатории говорит сама за себя. Большинство заказчиков и других

лабораторий знают, что мы принципиальны и «невседядны».

- А это не вызывает недовольство со стороны заказчиков? Ведь такой подход в работе может отразиться на будущих договорах.

- Риск потерять заказ, угрозы со стороны заказчиков – такое тоже бывает, но это для нас не является неожиданностью и в конкретных сферах деятельности случается нередко. В этих случаях надо либо быть готовым противостоять, либо расставаться с «не своим» клиентом. Не скрою, мы по этой причине теряли договоры. Но для нас беспристрастность – это основа нашей деятельности. Ею пренебречь недопустимо.

- Нариман, на рынке лабораторных услуг высокая конкуренция. Как она влияет на качество оказываемых услуг?

Чем больше на рынке лабораторий, которые оказывают одинаковые услуги, тем, к сожалению, ниже качество, так как в погоне за клиентами они начинают снижать цены, демпинговать, что так или иначе отражается на качестве.

Для нас важный аспект конкурентоспособности – гарантированное обеспечение достоверных результатов измерений. А это возможно достичь только в условиях беспристрастности и умении разрешать конфликты интересов в лабораторной деятельности.



горючие и не проводящие электричество, но хорошо проводящие тепло. ПХД устойчивы к воздействию кислот и щелочей. Благодаря этим свойствам они нашли широкое применение в качестве диэлектриков в трансформаторах и конденсаторах, как охлаждающие жидкости в теплообменных системах, в гидравлической технике, входили в состав пластификаторов, красок, лаков, смазочных масел, пластмасс, копировальной бумаги, добавок в бытовой химии. Чаще всего речь идет о маслонаполненном электрооборудовании, которое содержит диэлектрические жидкости с концентрацией ПХД (как правило, в трансформаторном масле) более 50 мг/кг (50 ppm).

В XX веке ПХД широко использовались в промышленности, и в том числе в качестве диэлектрических жидкостей. На заводах-изготовителях только небольшая часть оборудования намеренно заполнялась ПХД, но из-за отсутствия информации об опасности ПХД, в ходе эксплуатации оборудования, происходил перенос загрязнения от ПХД-оборудования в оборудование, рассчитанное на эксплуатацию с минеральным трансформаторным маслом.

На данный момент производство ПХД полностью прекращено во всем мире. Для скорейшего экологически безопасного обезвреживания этих веществ большинством европейских стран была подписана Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях. Участники этой конвенции приняли на себя обязательства полностью обезвредить имеющиеся в своих странах ПХД до 2028 г.

Согласно требованиям экологического законодательства ПХД-отходы не могут быть захоронены. Они подлежат обезвреживанию или уничтожению. В настоящее время в Казахстане и странах СНГ нет производств, имеющих разрешение на уничтожение ПХД, так как это является чрезвычайно экологически опасным процессом из-за риска образования диоксинов – супертоксичных веществ, которые в десятки и сотни раз более токсичны по сравнению с ПХД. Единственным выходом для казахстанских предприятий на сегодняшний день до сих пор является экспорт таких отходов за границу для их безопасного уничтожения.



TОО «EcoProf KZ» имеет все разрешительные документы и квалифицированный персонал для выполнения работ по утилизации ПХД-отходов.

EcoProf KZ стремится повышать качество оказываемых услуг по обращению со стойкими органическими загрязнителями, чтобы все взятые на себя обязательства поддерживали репутацию компании, пользующейся доверием партнеров во всем мире.

Следуя своей философии «With head and heart in sustainable development», EcoProf KZ оказывает услуги

по уничтожению ПХД-отходов, соответствующие требованиям местного и международного законодательства, ориентированные на безопасное уничтожение только на специализированных заводах.

Надежность и верность принципам EcoProf KZ снискали широкое признание заказчиков на территории Казахстана и партнеров в странах Европы.

Cэкспортом 2025 г. EcoProf KZ открывает новую главу истории укрепления своего лидерства на рынке по обращению с ПХД-содержащими отходами.



От первого

На каких принципах строятся партнерские отношения Polyesco и EcoProf KZ, почему многолетнее сотрудничество — это куда больше, чем просто финансовые выгоды об этом в ближе с лидерами компаний Панаётой Полихронопулу и Индирой Нуртакановой



Панаёта Полихронопулу
Генеральный директор Polyesco

О совместной работе

Сотрудничество Polyesco и EcoProf KZ на протяжении последних 7 лет было полностью успешным. Несмотря на сложности авиаперевозки опасных отходов, нам удалось обеспечить последовательное выполнение всех действий в соответствии с Базельской конвенцией и европейским законодательством. Учитывая трудности конкуренции, наше партнерство остается крепким, принося устойчивый результат для наших заказчиков.

О партнерстве

Наше сотрудничество с EcoProf KZ в области управления отходами, содержащими ПХД, постоянно развивается. EcoProf KZ осуществляет на высоком профессиональном уровне операции по безопасной переупаковке и локальному хранению опасных отходов. Также силами EcoProf KZ оформляются все необходимые разрешительные документы. А это весьма не просто. Мы ежегодно приезжаем в Казахстан для

укрепления долгосрочного сотрудничества. Мы давно убедились в надежности EcoProf KZ.

Последствия пандемии COVID-19

Пандемия COVID-19 привела к значительным приостановкам деятельности и международного сотрудничества во всех отраслях. Однако, EcoProf KZ, несмотря на трудности, активно работал над восстановлением и укреплением сотрудничества с Polyesco. Это связано с высокой степенью ответственности EcoProf KZ перед заказчиками, чьи отходы требовалось экспортировать и уничтожить экологически безопасным путем вопреки всем форс-мажорным обстоятельствам. За этот период нам удалось сохранить конкурентоспособность в то время, когда все услуги показали рост экономических затрат, сохранив высокий уровень безопасности и качества нашей деятельности.

О потенциале взаимодействия

Несмотря на трудности конкуренции, наше партнерство с EcoProf KZ остается крепким, успешным, принося устойчивый результат для наших заказчиков.

Начало 2025 г. ознаменовалось очередным экспортом опасных отходов из Казахстана. За все время сотрудничества нашими компаниями было уничтожено более 500 тонн ПХД-содержащих отходов экологически безопасным путем на специализированных заводах Европы. Сотрудничество Polyesco и EcoProf KZ доказало свою динамику и возможности в этой сфере. Мы гордимся тем, что на протяжении многих лет мы общими усилиями успешно осуществляли соответствующий экспорт опасных отходов для уничтожения в ЕС. Это значительное достижение, учитывая строгие правила и проблемы, связанные с международными воздушными перевозками опасных отходов. Наше дальнейшее сотрудничество открывает много перспектив, поскольку мы можем расширить масштабы нашей совместной работы в инфраструктурном и перерабатывающем секторах, используя знания и уникальный практический опыт. Казахстан с его крупной тяжелой промышленностью предлагает уникальные возможности для разработки решений, соответствующих как национальным стандартам, так и инновационным решениям ЕС.

О перспективах сотрудничества

Мы видим значительные перспективы в нашем сотрудничестве, в частности, в расширении инфраструктуры переработки промышленных отходов, уделяя особое внимание решениям по утилизации с помощью альтернативных видов топлива. Наш опыт в управлении всеми видами опасных промышленных отходов, крепкие отношения партнерские отношения с EcoProf KZ в сочетании с потребностями страны создают значительные возможности для внедрения инновационных решений по переработке в Казахстане.

Наиболее эффективными направлениями совместной работы являются инфраструктура и технологии очистки, утилизация промышленных отходов посредством производства альтернативных видов топлива, продвижение экономики замкнутого цикла, сотрудничество по образовательным и нормативным вопросам с целью внедрения лучших практических решений.

лица

Мы — надежный и стабильный партнер для компаний любого масштаба, всегда стремимся к получению синергетического эффекта за счет совместной работы. Мы посвящаем время и прилагаем усилия для построения здорового сотрудничества.

О значении партнерства

Для нас партнерство — сотрудничество, где стороны понимают, а главное, выполняют свои обязанности, задачи и достигают поставленных целей вместе. Это согласованное разделение функций для эффективного результата.

Например, невозможно работать с компанией и смотреть на нее просто как на сервис, ожидая каких-то огромных результатов, но при этом самому никак не вовлекаясь, не участвуя в достижении этого результата. Это касается и взаимоотношений между партнерами внутри одной компании — когда один работает, а другой в ожидании прибыли. Рано или поздно такие отношения рушатся. Поэтому, когда находятся люди, которые способны слышать друг друга и идти к общим целям вместе — это залог успеха.

О принципах выбора

В первую очередь, мы обращаем внимание на то, насколько у нас с партнером совпадают ценности в жизни и в работе. Были даже случаи, когда мы отказывали компаниям в партнерстве, по причине, понимая что наши ценности в работе с заказчиками кардинально отличаются.

Главные принципы, которыми мы руководствуемся, честность, надежность, порядочность, уважение и искренность.

При таком масштабе задач как у нас в вопросах по обращению с опасными отходами важно, чтобы рядом был надежный партнер. И наши отношения с Polyesco — это проверенное временем сотрудничество.

О недопустимом в партнерстве

Есть такое понятие в бизнесе, как «экологичность». Мы уважаем наши отношения и договоренности с партнерами и никогда не позволим себе следующего: обман, невыполнение обязательств, выставление в невыгодном свете партнера перед третьей стороной, а также переманивание заказчиков или сотрудников. Этого же мы ожидаем и от наших партнеров, ведь на этом и строится крепкий фундамент долгосрочных и взаимовыгодных отношений. Считаем недопустимыми нечестные партнерские отношения, тихий демпинг цен, передачу заказчика / проекта / работы другому партнеру по причине личностных или финансовых выгод.

О партнерстве с Polyesco

Наše сотрудничество с Polyesco началось в результате серьезной работы по утилизации ПХД-отходов. Мы находились в поиске тех, кто сможет взаимодействовать в столь сложном проекте. С самого первого контакта стало

Наше обоюдное желание помогло преодолеть все трудности и сделать образцовую для отрасли интеграцию с мощным результатом — 500 тонн уничтоженных экологически безопасным путем опасных отходов.



Индира Нуртаканова
Директор EcoProf KZ

понятно, что мы разделяем общие ценности и подходы в работе, сможем взаимно дополнять друг друга, какую пользу приносить для общества. Так со временем между нами начал выстраиваться сначала профессиональный и экспертный, а затем и человеческий диалог.

Наše сотрудничество прошло уже столько испытаний на прочность. В самый разгар пандемии в 2020 г. практически отсутствовало понимание, что будет дальше, восстановится ли проект. Были трудности по организации трансграничной перевозки в 2023 г. и 2024 г. в связи с санкциями, которые отразились на рынке авиаперевозок. Однако, взятые на себя обязательства перед нашими заказчиками, не позволили нам сдаться. Нами совместно была проведена титаническая работа ради общего результата.

О важности общего дела

EcoProf KZ эффективно реализует один из самых технически сложных и социально ответственных проектов по обращению

с ПХД-отходами в Казахстане. Применяя международный опыт и передовые технологии, мы помогаем нашему государству выполнять взятые на себя обязательства в рамках международных конвенций по избавлению от стойких органических загрязнителей.

Наша с Polyesco вовлеченность в данный проект — наш общий вклад в устойчивое развитие страны.

Нельзя не отметить, что за эти годы ни на стороне Polyesco, ни на стороне EcoProf KZ практически не поменялась команда. И это невероятно важно, потому что, на уровне команд успех все равно зависит от эффективной коммуникации.





помочь им внедрить более экологичные технологии.

- Влияют ли этические принципы на инновации? Не тормозят ли они прогресс?

- Как раз наоборот. Жесткие стандарты — это вызов, который рождает креативность. Этические рамки — это не клетка, а траектория, которая направляет науку в русло устойчивого развития.

- Как в вашей компании воспитывают культуру этичного поведения у молодых ученых?

- С первого дня мы объясняем, что нарушение этики — это не просто «плохо», а профессиональная непригодность. С каждым новым сотрудником мы разбираем кейсы: от плагиата до экологических аварий. Старшие коллеги курируют проекты стажеров, учат корректно оформлять

данные и избегать предвзятости. Кроме того, мы поощряем открытые дискуссии — если у кого-то есть сомнения в этичности метода, это обсуждается на общем собрании.

- Екатерина, что бы Вы хотели пожелать молодым ученым, которые только начинают свой путь в науке?

- Будьте честными, любознательными и всегда помните о том, что ваши исследования могут изменить мир к лучшему. Задавайте себе вопрос: «Что будет, если я ошибусь?» Не бойтесь говорить «не знаю» и перепроверять гипотезы. Наука — это не про непогрешимость, а про ответственность.

- Ваш посып тем, кто сомневается в важности этики в науке?

- Все просто: без этики нет будущего. Каждый фальсифицированный отчет, каждый слепой эксперимент, каждое

украденное открытие — это кирпич в стене между наукой и обществом. Мы либо вместе прорвемся к устойчивому развитию, либо рухнем под грузом собственной безответственности. Выбор за нами.

- А что бы Вы назвали главным достижением EcoProf KZ в сфере этики за последние годы?

- Доверие.

Заказчики видят в нас партнеров, а не контролеров. Это результат честности: мы не даем ложных надежд, но всегда ищем решения, которые учитывают интересы всех сторон.

Как говорил академик А. Д. Сахаров: «Ученый должен быть совестью своего общества».

Мы стараемся этому соответствовать.





народа и других важных направлений. Продолжаются раскопки археологии Золотой Орды, поселений Камысты в Костанайской области, Каракабак в Мангистауской области и др.

Для EcoProf KZ это был первый опыт участия в научно-практической конференции такого уровня и уникальная возможность общения со светилами отечественной археологии.

Представленные материалы в дальнейшем будут опубликованы в двух сборниках – аналитического и информационного характера, на казахском, русском и английском языках.

Данная конференция проводится в рамках программы ФНИ Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан ВР 20280993 «Казахстан в древности и средневековье: систематизация и анализ археологических источников».

Подобные мероприятия позволяют археологам, музеямым работникам, реставраторам увидеть, как реализуются люди в этих профессиях, какие проблемы занимают их мысли, какие вопросы предстоит решать в своей работе, какие

темы наиболее актуальны сегодня для проведения исследований в своей области.

Археологи EcoProf KZ в 2024 г. провели археологическую разведку в районе бассейна реки Сарысу. В результате они нашли новые объекты, относящиеся к эпохе бронзы, раннего железного века, Средневековья и новейшего времени.

В их числе большой каменный курган с «усами» – это тасмалинская археологическая культура. Она относится к эпохе раннего железа и характерна для Центрального Казахстана.

Tакже были сделаны подробные снимки, в том числе и с воздуха, руин Сарысуйской обогатительной фабрики, построенной в начале XX века британским инженером-конструктором Джоном Уилфордом Уорделлом.

– О руинах этой фабрики было известно управлению культуры, некоторым местным жителям, туристам, которые



Руины
Сарысуйской обогатительной фабрики
начало XX века



Курган с усами в бассейне реки
Сарысу (Шетский р-н, Успенский с.о.)
(VII—I в. до н. э.)

целенаправленно изучали информацию. Но широкой известности у объекта не было. По тем снимкам, которые мы сделали, можно попытаться реконструировать фабрику, виртуально восстановить ее архитектуру, – говорит Александр Кнутов.

