

ОТЧЕТ

о деятельности Озонового центра Кыргызстана за 2021 г.

ОТЧЕТ

В 2021 году Озоновый Центр Кыргызстана проводил комплекс работ по координации выполнения завершающей части Программы по окончательному выводу из использования озоноразрушающих веществ в Кыргызской Республике.

План действий по реализации Программы

№	Действия	Сроки исполнения	Ответственные исполнители
1.	Совершенствование правового и регулирующего обеспечения по контролю за обращением с ОРВ	2016-2020 годы	ГИЭТЬ, ГАООСЛХ
2.	Повышение информированности населения	Постоянно	МОН, МЗ, ГАООСЛХ
3.	Мониторинг обращения с ОРВ	2016-2020 годы	ГАООСЛХ
4.	Проведение обучения представителей уполномоченных государственных органов (таможенных и пограничных служб, финансовой полиции и экотехинспекции)	2016-2020 годы	ГАООСЛХ, ГПС, ГСБЭП, ГЭТИ
5.	Проведение обучения и сертификация техников по обслуживанию охлаждающего оборудования	2016-2020 годы	ГИЭТЬ, МОН, ГАООСЛХ
6.	Проведение обучения студентов высших учебных заведений и образовательных организаций среднего и начального профессионального образования для подготовки специалистов холодильной и перерабатывающей отраслей	2016-2020 годы	МОН
7.	Извлечение и рециркуляция хладагентов	2016-2020 годы	ГИЭТЬ, ГАООСЛХ
8.	Оказание поддержки местному промышленному сектору в сокращении использования ГХФУ	2016-2020 годы	ГИЭТЬ, ГАООСЛХ
9.	Регулярное представление отчетности по обращению с ОРВ в Секретариат Монреальского протокола, Многосторонний фонд Монреальского протокола, ЮНЕП, ПРООН	Ежегодно	ГАООСЛХ

Совершенствование правового и регулирующего обеспечения по контролю за обращением с ОРВ

Принято решение №30 от 16 марта 2021 года Коллегии Евразийской экономической комиссии о внесении гидрофторуглеродов в Единый перечень товаров, к которым применяются меры нетарифного регулирования в торговле с третьими странами, утвержденных Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 21.04.2015 № 30.

Разработан рабочий вариант государственного образовательного стандарта начального профессионального образования по профессии 7233 «Электромеханик по торговому холодильному оборудованию». Далее он будет утверждаться МОН КР. Данный стандарт разработан на основе стандартов EN 378 Системы холодильные и тепловые насосы. Требования безопасности и охраны окружающей среды и EN 13313 Системы охлаждения и тепловые насосы. Компетентность обслуживающего персонала и включает специальные разделы, посвященные применению природных хладагентов и безопасному обращению с ними.

19 апреля 2021 года в Кыргызской Республике введена система лицензирования импорта и экспорта ГХФУ. Торговля со странами, которые не ратифицировали Кигалийскую поправку, будет запрещена с 1 января 2033 года.

Проведение обучения техников по обслуживанию холодильного оборудования

За отчетный период в рамках реализации Плана управления постепенным прекращением потребления ГХФУ (НРМР) проведены следующие обучающие семинары для специалистов холодильной отрасли.

№ п/п	Место проведения	Дата	Количество участников
1.	г. Ош	9 февраля 2021г.	23
2.	г. Чолпон-Ата	2-3 апреля 2021 года	48
3.	г. Бишкек	18 мая 2021 г.	24
4.	г. Бишкек	27 мая 2021 г.	32
5.	г. Нарын	10 июня 2021 г	10
6.	г. Бишкек	15 июня 2021 г.	25
7.	г. Нарын	23 сентября 2021 года	24
8.	г. Каракол	26 сентября 2021 года	19
9.	г. Чолпон-Ата	27 сентября 2021 года	22
10.	г. Джалал-Абад	6 октября 2021 года	20
11.	г. Ош	8 октября 2021 года	22
12.	г. Ош	22 октября 2021 года	25
13.	г. Джалал-Абад	24 октября 2021 года	25
14.	г. Бишкек	24 ноября 2021 года	40
15.	г. Ош	1 декабря 2021 года	25
16.	г. Чолпон-Ата	14 декабря 2021 года	25

9 февраля 2021 г. в городе Ош был проведен семинар по внедрению передовой практике безопасного обслуживания холодильного оборудования в Кыргызской Республике. На семинаре были рассмотрены такие темы, как: Изменение климата и Кигалийская поправка к Монреальскому протоколу; Альтернативные технологии для хладагентов группы ГХФУ и ГФУ. Применение энергоэффективных зеленых технологий в холодильном секторе. участникам рассказали о требованиях Межгосударственного стандарта EN 378. Подробно было рассказано о лучшей практике при ремонте, установке и монтаже холодильного оборудования, а также какие инструменты должны быть в наличии у техника холодильщика при для работы с холодильным оборудованием. В семинаре приняли участие 23 человек.

2-3 апреля 2021 г. в городе Чолпон-Ата был проведен обучающий семинар «Современные и энергоэффективные технологии в холодильной и климатической технике Кыргызстана». На семинаре было рассказано о Кигалийской поправке к Монреальскому протоколу и проблеме изменения климата, рассмотрены вопросы повышения энергоэффективности систем ХОКВТН. Были представлены альтернативные технологии для хладагентов группы ГХФУ и ГФУ. Участникам было рассказано о подборке холодильного и климатического оборудования, с учетом показателей энергоэффективности, ОРП и ППП и об автоматизации и эксплуатации климатического оборудования. Подробно было рассказано о влиянии примесей в хладагенте на работу холодильной техники и даны рекомендации по обслуживанию малых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха.

18 мая 2021 г. в городе Бишкек состоялся семинар по государственному учету ОРВ, ГФУ и оборудования содержащего ОРВ и ГФУ для импортеров хладагентов. На семинаре было подробно рассказано об общих правилах импорта и экспорта ОРВ/ГФУ и ОРВ/ГФУ содержащего оборудования внутри Таможенного союза. Рассказывалось об общих правилах лицензирования ГФУ и ГФУ-содержащей продукции, предоставление сводных данных о ввозе и вывозе ГФУ, включая данные об импортерах и экспортерах, для отчетности Секретариату Монреальского протокола. Подробно были рассмотрены и обсуждены Решение №30 Евразийской экономической комиссии, разрешительный документ, методические указания по заполнению единой формы заключения на ввоз, вывоз и транзит отдельных товаров и положение о ввозе на таможенную территорию Евразийского экономического союза и вывозе с таможенной территории Евразийского экономического союза ГФУ и продукции, содержащей ГФУ.

27 мая 2021 г. был проведен семинар по государственному учету ГФУ и отчетности. На семинаре было разъяснено Решение №30 Евразийской Экономической комиссии о введении лицензирования ГФУ. Участникам пояснили правила лицензирования ГФУ в Кыргызстане. Рассказали об электронной отчетности ГФУ и оборудования содержащего ГФУ. Показали, как заполнять формы учета ГФУ и что отчетность нужна для расчета эмиссий ГФУ в стране. Рассказали о рециркуляции и извлечении отработанных хладагентов и сказали, что будут созданы центры по сбору загрязненных хладагентов. Было подробно рассказано о положениях Кигалийской поправки и графике снижения потребления ГФУ.

10 июня 2021 г. в городе Нарын состоялся семинар по государственному учету ОРВ, ГФУ и оборудования содержащего ОРВ и ГФУ для техников холодильщиков. Участникам

пояснили, что Кигалийская поправка вступила в силу и начался учет импорта ГФУ и рассказали о правилах импорта и экспорта ОРВ/ГФУ и ОРВ/ГФУ содержащего оборудования внутри Таможенного союза. Рассказали о предоставлении сводных данных о ввозе и вывозе ГФУ отчетности Секретариату Монреальского протокола. Подробно были рассмотрены электронный учет потребления хладагентов и оборудования, содержащего хладагентов. Участникам рассказали и наглядно показали, как заполнять электронную и печатную форму учета холодильного оборудования. На семинаре техникам холодильщикам помогли заполнить электронные формы отчетов.

15 июня 2021 г. был проведен семинар «Изменение климата и энергоэффективность холодильного и климатического оборудования», посвященный Всемирному дню холода. На семинаре участникам рассказали о Кигалийской поправке к Монреальскому протоколу и проблеме изменения климата, рассказали об энергоэффективности холодильного и климатического оборудования и внедрении природных хладагентов. Было подробно рассказано о холодной цепи, проблемах создания устойчивой холодной цепи и путях решения, а также о взаимосвязи ЦУР и обеспечения холодной цепи в мире. Также было рассказано о термодинамических свойствах и преимуществе природных хладагентов.

23 сентября в городе Нарын был проведен обучающий семинар по использованию специального холодильного оборудования в Кыргызской Республике. На семинаре приняли участие мастера холодильщики города Нарын и близлежащих населенных пунктов, где они узнали о Монреальском протоколе, проблеме истощения озонового слоя и глобального потепления, а также о Кигалийской поправке и регулировании ГФУ в мире и Кыргызстане. Им было подробно рассказано об альтернативах хладагентам групп ГХФУ и ГФУ, восстановлении хладагентов и ретрофите существующих систем. Были проведены практические занятия по использованию специального холодильного оборудования и внедрению передовой практики обслуживания холодильного оборудования и были переданы комплекты специального технического оборудования мастерам холодильщикам.

26 сентября в городе Каракол был проведен обучающий семинар по использованию специального холодильного оборудования в Кыргызской Республике. На семинаре участникам рассказали о Монреальском протоколе и Кигалийской поправке, их целях и задачах, и регулировании импорта и потребления ГФУ в Кыргызстане. Также было подробно рассказано об особенностях применения природных хладагентов, восстановлении отработанных хладагентов и ретрофите существующих систем. Были проведены практические занятия по применению современного холодильного оборудования и внедрению передовой практики обслуживания холодильного оборудования, и предотвращению возможных выбросов хладагентов. В конце семинара были переданы комплекты специального технического оборудования мастерам холодильщикам.

27 сентября в городе Чолпон-Ата был проведен обучающий семинар по использованию специального холодильного оборудования в Кыргызской Республике. На семинаре были рассмотрены следующие темы: Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, Кигалийская поправка и регулирование ГФУ в Кыргызстане, мировые проблемы истощения озонового слоя и глобального потепления. Подробно было рассказано передовой практике обслуживания холодильного и климатического оборудования и что для этого нужно уметь, знать техникам холодильщикам. На семинаре

было проведено практическое занятия по использованию специального холодильного оборудования, показаны особенности работы при обслуживании холодильного оборудования. В конце семинара были переданы комплекты специального технического оборудования мастерам холодильщикам.

6 октября 2021 года в городе Джалал-Абад состоялся семинар по государственному учету ОРВ, ГФУ и оборудования содержащего ОРВ и ГФУ и внедрению передовой практики обслуживания холодильного оборудования для техников холодильщиков. Участники семинара узнали о начале лицензирования и учета ГФУ в Кыргызстане. Было рассказано о Кигалийской поправке и учете потребления ГФУ для определения потребления ГФУ в Кыргызстане. Подробно было рассказано о графике постепенного вывода ГФУ из потребления. Подробно было рассказано об электронном учете потребления хладагентов и оборудования, содержащего хладагенты. Участникам наглядно показали, как заполнять электронную и печатную форму учета холодильного оборудования, и участники самостоятельно заполняли формы.

8 октября 2021 года в городе Ош состоялся семинар по государственному учету ОРВ и ГФУ и оборудования содержащего ОРВ и ГФУ и внедрению передовой практики обслуживания холодильного оборудования для техников холодильщиков. Сотрудники ОЦК рассказали о ратификации Кигалийской поправки и внедрении системы лицензирования ГФУ. Был представлен график снижения потребления ГФУ и рассказано о предстоящем замораживании уровня потребления ГФУ в стране, также участникам пояснили почему так важно дать информацию по потреблению ГФУ в холодильном и другом оборудовании и об импорте ГФУ. Участникам рассказали, как заполнять электронную и печатную форму учета холодильного оборудования и потребления ГФУ/ОРВ. На семинаре техникам холодильщикам помогли заполнить электронные формы отчетов.

22 октября 2021 г. в городе Ош был проведен семинар по извлечению и рециркуляции хладагентов холодильного оборудования в Кыргызской Республике. На семинаре рассматривались следующие темы: Глобальное изменение климата и Кигалийская поправка к Монреальскому протоколу; Система сертификации специалистов и предприятий холодильного оборудования. Было подробно рассказано о методах извлечения хладагентов и технике безопасности и организации работы, обращении с хладагентами ГХФУ, ГУ и ГФУ, особенностях техобслуживания вакуумного насоса, заправочной станции и машины для извлечения и рециркуляции хладагентов. На практическом занятии было показано, как пользоваться современной машиной для извлечения и регенерации хладагентов. Было наглядно показано как оборудование подключается к баллонам и системе. На семинаре были розданы комплекты специального технического оборудования для техников холодильщиков.

24 октября 2021 г. в городе Джалал-Абад был проведен семинар по извлечению и рециркуляции хладагентов в Кыргызской Республике для специалистов по холодильной технике. Семинар включал следующие темы: Защита озонового слоя; Кигалийская поправка и график постепенного сокращения ГФУ в Кыргызстане; Организация работ по монтажу, испытаниям и наладке холодильного оборудования; Пассивное извлечение хладагентов, метод перетекания, ускоренное извлечение с использованием компрессора системы; Активное извлечение с использованием простых машин для извлечения и с

использованием извлекающего аппарата с маслоотделителем. Участникам были даны технические советы по рециркуляции и извлечению хладагентов. В конце семинара были розданы комплекты специального технического оборудования для техников холодильщиков.

24 ноября 2021 года в городе Бишкек состоялся семинар по государственной программе «Окончательный вывод ГХФУ из обращения в Кыргызской Республике (НРМР)». На данном семинаре рассматривались вопросы влияния ГФУ на изменение климата и как Кигалийская поправка способствует борьбе с изменением климата. Участникам было рассказано о достижениях и полученных уроках во время выполнения госпрограммы по выводу ГХФУ. Было сказано, что запрет на ввоз ГХФУ введен в 2020 года, а с апреля 2021 года ввоз, вывоз и транзит ГФУ подлежат лицензированию на территории ЕАЭС. Участники обсудили план действий и меры по снижению потребления ГФУ в Кыргызстане и вопросы, связанные с лицензированием ГФУ. Была рассмотрены вопросы энергоэффективности в секторе ХОКВТН.

1 декабря 2021 года в городе Ош состоялся семинар по государственной программе «Окончательный вывод ГХФУ из обращения в Кыргызской Республике (НРМР)». На данном семинаре участникам рассказали о завершении госпрограммы, было рассказано о компонентах госпрограммы и какие задачи выполнила: а также какие задачи еще предстоит решить в будущем. Было подробно рассказано о воздействии ГФУ и ОРВ на изменение климата и как реализация Кигалийской поправки будет способствовать снижению выбросов ПГП и сдерживанию глобального потепления. Участникам пояснили о лицензировании ГФУ, какие виды ГФУ вошли в список и как можно получить лицензии на ввоз ГФУ. Участники обсудили меры по снижению потребления ГФУ в Кыргызстане и вопросы сбора загрязненного хладагента на юге республики. Было рассказано о важности внедрения природных хладагентов и повышения энергоэффективности оборудования ХОКВТН.

14 декабря 2021 года в городе Чолпон-Ата состоялся семинар по государственной программе «Окончательный вывод ГХФУ из обращения в Кыргызской Республике (НРМР)». Участникам было рассказано о завершении государственной программы КР по окончательному выводу ГХФУ из потребления в Кыргызской Республике и о главных выводах, сделанных за время реализации программы. На семинаре рассматривались климатические последствия выбросов гидрофторуглеродов (ГФУ) по итогам выполнения Кигалийской поправки и план действий по Кигалийской поправке для Кыргызстана. Участникам рассказали о правилах ввоза и вывоза на/из таможенную территорию Евразийского экономического союза ГФУ. Был проведен обзор современных и энергоэффективных альтернатив ГФУ с низким ПГП для сектора ХОКВ, рассказано о ретрофите существующих систем на природных хладагенты и об особенностях подборки холодильного и климатического оборудования с учетом показателей энергоэффективности.

Внедрение международных стандартов подготовки специалистов сектора ХОКВТН

26 мая 2021 г. проведен круглый стол по обсуждению рабочего варианта Государственного образовательного стандарта Начального профессионального образования по профессии 7233 «Электромеханик по торговому холодильному

оборудованию». Вначале было рассказано о стандарте и его содержании, какие модули включены и сколько часов выделено для каждого модуля. В обсуждении приняли участие представители профессиональных лицеев и Республиканского научно-методического центра. Участники высказали свои рекомендации и замечания по данному стандарту, и рекомендовали стандарт к утверждению в РНМЦ и МОН КР.

Проведение обучения представителей уполномоченных государственных органов (таможенных и пограничных служб и госэкоинспекции)

За отчетный период в рамках реализации Плана управления постепенным прекращением потребления ГХФУ (НРМР) проведены следующие обучающие семинары для сотрудников пограничной и таможенной службы:

№ п/п	Место проведения	Дата	Количество участников
1	с. Ленинское	16 февраля 2021 г.	27
2	с. Новопокровка	19 февраля 2021 г.	25
3	г. Ош	25 февраля 2021 г.	30
4	г. Ош	27 февраля 2021 г.	30
5	Пункт пропуска «Маданият»	31 мая	7
6	Таможня «Джалал-Абад»	1 июня 2021 г.	20
7	пункт пропуска «Эркештам»	2 июня 2021 г.	18
8	Таможня «Ош»	3 июня 2021 г.	28
9	Сотрудники пунктов пропусков «Достук», «Бор-Добо», «Карамык»	4 июня 2021 г.	20
10	Таможня «Нарын»	8 июня 2021 г.	21
11	пункт пропуска «Торугарт»	9 июня 2021 г.	12
12	с. Ленинское	16 июня 2021 г.	32
13	Таможня «Баткен»	12 октября 2021 г.	44
14	Таможня «Баткен» пункты пропуска	13 октября 2021 г.	20

16 февраля 2021 г. в селе Ленинское сотрудники ОЦК провели обучающий семинар по Государственному регулированию ввоза/вывоза/транзита ОРВ, ГФУ и оборудования содержащего ОРВ и ГФУ для таможенных служащих. Участникам рассказали о Монреальском протоколе по веществам, разрушающим озоновый слой, Кигалийской поправке и изменении климата, а также о Государственной программе по прекращению использования ОРВ в Кыргызской Республике. Были рассказаны такие темы как определение ОРВ/ГФУ и оборудования, содержащего ОРВ/ГФУ, торговые наименования для ОРВ/ГФУ и их смесей, маркировке, номерах CAS/ASHRAE/UN и цветных кодов. Участникам пояснили как обнаружить неправильно маркированные контейнеры и баллоны с хладагентом. Рассказали о случаях контрабанды ОРВ в Кыргызстане. В семинаре участвовало 27 сотрудников таможенной службы. Также во время семинара было проведено практическое занятие по использованию идентификатора хладагентов

(газоанализатора) для определения типа хладагента и основам техники безопасности при обращении с хладагентами и сосудами под давлением.

19 февраля 2021 г. в селе Новопокровка был проведен обучающий семинар по Государственному регулированию ввоза/вывоза/транзита ОРВ, ГФУ и оборудования содержащего ОРВ и ГФУ для сотрудников Государственной пограничной службы. На семинаре рассмотрели такие темы как определение ГФУ и оборудования, содержащего ГФУ, смеси ГФУ, Участникам дали рекомендации по осуществлению государственного учета ввоза/вывоза ОРВ, ГФУ и содержащей их продукции. Было рассказано о регулировании импорта/экспорта ГФУ и ГФУ-содержащей продукции в связи ратификацией Кигалийской поправки Кыргызской Республикой. Рассказано о случаях контрабанды ОРВ в Кыргызстане и общих методах контрабанды ОРВ и ОРВ содержащего оборудования. Во время семинара было проведено практическое занятие по использованию идентификатора хладагентов для определения типа хладагента и рассказано о технике безопасности по обращению с хладагентами и сосудами под давлением и о необходимых средствах индивидуальной защиты.

25 февраля 2021 г. в городе Ош был проведен обучающий семинар по Государственному регулированию ввоза/вывоза/транзита ОРВ, ГФУ и оборудования содержащего ОРВ и ГФУ для таможенных служащих южного региона. На семинаре рассказывалось о Монреальском протоколе, регулировании ОРВ и национальном законодательстве в области охраны озонового слоя. Подробно было рассказано о Государственной программе по прекращению использования ОРВ и ГФУ. Для сотрудников таможенной службы подробно рассказали об определении ОРВ и оборудования, содержащего ОРВ и ГФУ, о торговых наименованиях ОРВ/ГФУ и их смесей, маркировке, номере CAS/ASHRAE/UN, и цветовых кодах. Рассказали о способах контрабанды ОРВ и ГФУ, методы обнаружения неправильно маркированных контейнеров, случаях контрабанды ОРВ в Кыргызстане. В конце семинара было проведено практическое занятие по использованию идентификатора хладагентов (газоанализатора) для определения типа хладагента и рассказано о технике безопасности при обращении с хладагентами и о средствах индивидуальной защиты.

27 февраля 2021 г. в городе Ош проведен обучающий семинар по Государственному регулированию ввоза/вывоза/транзита ОРВ, ГФУ и оборудования содержащего ОРВ и ГФУ для сотрудников Государственной пограничной службы южного региона. На семинаре рассматривались темы такие как, функция стратосферного озона и влияние УФИ на здоровье людей и других организмов, было рассказано о государственной программе по прекращению использования ОРВ/ГФУ в Кыргызской Республике. Участникам пояснили определение ОРВ и оборудования, содержащего ОРВ/ГФУ и наименования ОРВ/ГФУ и их смесей, маркировка, номера CAS/ASHRAE/UN и цветные коды. Было рассказано о секторах, использующих ГХФУ и ГФУ, способах контрабанды ОРВ и случаи контрабанды ОРВ в Кыргызстане. Во время семинара было проведено практическое занятие по использованию идентификатора хладагентов для определения типа и состава хладагента и рассказано о правилах безопасности при обращении с хладагентами и баллонами, содержащими ГФУ/ОРВ и ГУ.

31 мая – 4 июня 2021 г. сотрудники Озонового центра провели обучение на местах пропуска на границе Кыргызстана обучение сотрудников таможенных пунктов пропусков «Достук», «Карамык», «Эркештам», «Бор-Добо», и таможни «Ош» и «Джалал-Абад» Ошской и Джалал-Абадской областей. Участникам рассказали о законодательстве в области охраны озонового слоя и изменения климата, о случаях контрабанды в стране и методах обнаружения контрабанды ОРВ и ГФУ, также подробно рассказали о таможенных кодах, номерах CAS/ASHRAE/UN для хладагентов всех групп. Дали общие рекомендации по осуществлению государственного учета ввоза/вывоза ОРВ и ГФУ и содержащей их продукции. Были проведены практические занятия по работе с анализатором хладагентов и рассказали о мерах безопасности при работе с анализатором и баллонами с хладагентами.

8-9 июня 2021 г. сотрудники Озонового центра провели обучение на местах пропуска на границе Кыргызстана обучение сотрудников таможенного пункта пропуска «Торугарт», и личного состава таможни «Нарын» Нарынской области. Участникам подробно рассказали о законе «Охрана озонового слоя», о случаях контрабанды в стране и методах обнаружения контрабанды и поддельной маркировке ОРВ и ГФУ. Рассказали о таможенных кодах, номерах CAS/ASHRAE/UN для ОРВ и ГФУ. Были проведены практические занятия по работе с идентификатором хладагентов, показали полный алгоритм работы с прибором, также рассказали о мерах безопасности при работе с анализатором и хладагентами.

16 июня 2021 г. в селе Ленинское сотрудники ОЦК провели обучающий семинар по Государственному регулированию ввоза/вывоза/транзита ОРВ, ГФУ и оборудования содержащего ОРВ и ГФУ для новобранцев таможенной службы. Участникам рассказали о Монреальском протоколе по веществам, разрушающим озоновый слой, Кигалийской поправке и изменении климата, а также об озоноразрушающих веществах и гидрофторуглеродах. Были даны определения ОРВ/ГФУ и оборудования, содержащего ОРВ/ГФУ, торговые наименования для ОРВ/ГФУ и их смесей, маркировке, номерах CAS/ASHRAE/UN и цветовые коды. Участникам пояснили как обнаружить неправильно маркированные контейнеры и баллоны с хладагентом. Рассказали о случаях контрабанды ОРВ в Кыргызстане. Также во время семинара было проведено практическое занятие по использованию идентификатора хладагентов (газоанализатора) для определения типа хладагента, и подробно было рассказано о правилах техники безопасности при обращении с хладагентами и сосудами под давлением.

12-13 октября 2021 г. сотрудники Озонового центра провели обучение сотрудников таможенных пунктов пропусков Баткенской области и Таможни «Баткен». Участникам рассказали о законодательстве в области охраны озонового слоя, о регулировании ОРВ и ГФУ и случаях контрабанды в стране и методах обнаружения контрабанды ОРВ и ГФУ. Рассказали о требованиях отчетности о ввозе и вывозе ГФУ от таможенной службы. Были проведены практические занятия по работе с анализатором хладагентов для проверки содержания баллонов с хладагентами, и подробно рассказали о мерах безопасности при работе с анализатором и хладагентами.

Мониторинг обращения с ОРВ

В 2021 году были направлены письма в организации, использующие ОРВ, хладагенты группы ГФУ и природные, для предоставления отчетности по хладагентам за 2020 год. По результатам опроса составлен отчет потребления ОРВ, ГФУ и природных хладагентов в Кыргызстане за 2021 для Многостороннего фонда Монреальского протокола.

Извлечение и рециркуляция хладагентов

В течение 2021 года осуществлялся регулярный сбор данных по рециркуляции и извлечению хладагентов. По результатам мониторинга, количество извлеченного ГХФУ-22 составило **2900** кг, в том числе очищенного **153** кг. За весь период работы проекта, извлеченного ХФУ-12 (ГХФУ-22) составило **20803 (13102) кг**, очищенного составило **6885 (1086) кг**. Ниже в таблице приведены суммарные результаты деятельности по извлечению и рециркуляции хладагентов за весь период работы Озонового центра.

Годы	Извлечено (кг)		Очищено(кг)	
	ХФУ-12	ГХФУ-22	ХФУ-12	ГХФУ-22
2003	750	0	0	0
2004	2864,6	0	1101,9	0
2005	3930,8	0	1501,4	0
2006	1569,8	0	1013,7	0
2007	1900	0	588	0
2008	2142,8	0	700	0
2009	2734	0	843	0
2010	1939	0	707	0
2011	896	0	187	0
2012	721	1109	83	162
2013	588	1517	54	228
2014	325	1158	45	78
2015	158	1255	27	50
2016	123	1420	22	69
2017	61	1004	12	52
2018	58	964	0	70
2019	0	1015	0	109
2020	0	1060	0	115
2021	0	2900	0	153
Всего	20803	13102	6885	1086

Оказание поддержки местному промышленному сектору в сокращении использования ГХФУ

В рамках проекта ПРООН по постепенному выводу из использования ГХФУ в Кыргызской Республике (стадия 2) была проведена закупка инструментов и оборудования для холодильщиков, учебных центров и профессиональных лицеев. Основными целями закупки инструментов и оборудования являются:

- повышение образовательного потенциала профессиональных лицеев в области подготовки и обучения холодильщиков;
- повышение образовательного и технического потенциала учебных центров по подготовке холодильщиков;
- повышение потенциала холодильщиков для перехода на альтернативные озоно-безопасные технологии.

В настоящее время розданное оборудование и инструменты используются по назначению, а именно для обучения и сертификации холодильщиков и повышения уровня

сервисного обслуживания, монтажа и ремонта холодильного оборудования. Сотрудниками Озонового центра регулярно проводится мониторинг применения розданного оборудования и инструментов.

В 2021 году было получено оборудование по тендеру ПРООН 2020 года на закупку специального оборудования для повышения технического потенциала сектора обслуживания и ремонта холодильного и климатического оборудования на общую сумму 90 тыс. долларов США. Список оборудования представлен ниже.

№ п/п	Наименование
1.	A RESERVOIR (GAS HOLDER) FOR STORING LIQUEFIED GAS WITH A VOLUME OF 4.5 M3 OR MORE / РЕЗЕРВУАР (ГАЗГОЛЬДЕР) ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СЖИЖЕННОГО ГАЗА С ОБЪЕМОМ ОТ 4,5 М3 – 2 штуки
2.	TWO STAGE VACUUM PUMP / ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ ВАКУУМНЫЙ НАСОС
3.	REFRIGERANTS RECYCLING AND RECOVERY UNIT / УСТАНОВКА ДЛЯ РЕЦИРКУЛЯЦИИ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ХЛАДАГЕНТОВ
4.	KIT SPARES FOR REFRIGERANT RECOVERY UNIT / КОМПЛЕКТ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ХЛАДАГЕНТОВ
5.	PORTABLE RECOVERY STATION / ПОРТАТИВНАЯ СТАНЦИЯ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ
6.	SPARE KITS FOR PORTABLE RECOVERY STATION / КОМПЛЕКТ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ ПОРТАТИВНОЙ СТАНЦИИ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ
7.	CYLINDER FOR REFRIGERANT WITH OFP / БАЛЛОН ДЛЯ ХЛАДАГЕНТА С ДАТЧИКОМ ОТ ПЕРЕПОЛНЕНИЯ
8.	CYLINDER FOR RECOVERY / БАЛЛОН ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ
9.	FREE COOLING SYSTEM / БЕЗМАШИННАЯ СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

В 2021 году были завершены работы по установке холодильных агрегатов на пропане для холодильных камер. Данные камеры будут использоваться для демонстрации эффективности работы холодильных агрегатов на пропане. На данный момент эти камеры находятся на тестировании режима работы в разных условиях.

В мае и июне 2021 года были закуплены 56 комплектов холодильного сервисного оборудования для техников-холодильщиков. Данное оборудование передается техникам холодильщикам, организациям и учебным заведениям, чтобы они могли вести свою деятельность на должном уровне и внедряли передовую практику обслуживания холодильного и климатического оборудования. Все комплекты оборудования были розданы техникам холодильщикам и учебным заведениям, что готовят кадры для сектора холодильного оборудования.

№ п/п	Наименование товара	кол-во
	Насос вакуумный VE115N	56
	Манифолдинг в чемодане	56
	Газ MAPP	56
	Горелка для MAPP газа	56
	Набор Value для разборки с трубрезом	56
	Расширитель труб 6-22	56

В 2021 году, в рамках реализации проекта по стимуляции конечных пользователей к переходу на альтернативы ГХФУ и ГФУ, проводились переговоры с конечными пользователями о замене холодильных агрегатов, работающих на 22 фреоне на агрегаты, работающие на пропане. Пропан не разрушает озоновый слой и его ППП=3. Данные агрегаты были переданы конечным пользователям для практической демонстрации применения природных хладагентов в коммерческом секторе.

Список распределения компрессорно-конденсаторных агрегатов, работающих на R290 (пропане)

№	Ф.И.О.	Количество	Место работы	Место и дата выдачи оборудования
1.	Исабеков Талгат Ботобекович	2 шт.	ЧП г. Исфана	г. Бишкек 5 апрель 2021 г.
2.	Баймотов Абдигани Турсунович	1 шт.	ЧП г. Кызыл-Кия	г. Бишкек 5 апрель 2021 г.

В апреле 2021 года ОсОО «Нуртелеком» были переданы FREE COOLING системы естественного охлаждения от Varantech, Турция, в количестве 8 штук. Данная система контролирует нагрузку системы кондиционирования и способствует снижению потребления электроэнергии на мобильных станциях. Это оборудование установлено в качестве демонстрационных проектов, чтобы показать специалистам мобильных компаний преимущества и экономичность данных систем.

В сентябре 2021 года были закуплены 2 цистерны для сбора и хранения загрязненного хладагента. Данные цистерны установлены в качестве пунктов сбора хладагентов в городах Ош и Джалал-Абад.

В ноябре и декабре 2021 года были закуплены 3 холодильных агрегата, 3 комплекта холодильных камер для распространения современных технологий через демонстрационные проекты и проведения в последующем семинаров для конечных пользователей и техников холодильщиков. Был приобретен контейнер для хранения оборудования.

№ п/п	Наименование товара	кол-во	Цена, сом
1	Контейнер 20 футов	1	123 760
2	Холодильная камера КХН-3.86	3	414 000

3	Холодильная агрегат MB109S (моноблок)	3	308 400
---	--	---	---------

В ноябре 2021 года были закуплены холодильные витрины для демонстрационных проектов по замене компрессорных агрегатов на пропановые установки. Пропан в качестве хладагента имеет хорошие технические характеристики, но является взрывоопасным газом, поэтому данные установки будут использоваться для демонстрации безопасного обращения с пропаном, как с хладагентом для техников холодильщиков и конечных пользователей.

1	Холодильная витрина Нова ВХС-1,0	6	294 000
---	-------------------------------------	---	---------

**Список получателей комплекта холодильного сервисного оборудования для
техников-холодильщиков в 2021 г.**

№	Ф.И.О.	Количество	Место работы	Место и дата выдачи оборудования
1.	Кыргызский Государственный Технический Университет им. И. Раззакова	10 шт.	г. Бишкек	г. Бишкек 27 сентября 2021 г.
2.	Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И.Скрябина	10 шт.	г. Бишкек	г. Бишкек 23 сентября 2021 г.
3.	Секеналиев Бексултан Камчибекович	1 шт.	г. Бишкек	г. Бишкек 26 июня 2021 г.
4.	Шаршенбекова Венера Нурбековна	1 шт.	г. Бишкек	г. Бишкек 26 июня 2021 г.
5.	Джумалиева Эльмира Мухидиновна	1 шт.	г. Бишкек	г. Бишкек 26 июня 2021 г.
6.	Омуралиева Бактыгул Бектургановна	1 шт.	ЧП г. Нарын	г. Нарын, октябрь 2021 г.
7.	Сулайман уулу Аман	1 шт.	ЧП г. Нарын	г. Нарын, октябрь 2021 г.
8.	Токтакун уулу Бакытбек	1 шт.	ЧП г. Нарын	г. Нарын, октябрь 2021 г.
9.	Кутманов Адылбек Келдибекович	1 шт.	ЧП г. Нарын	г. Нарын, октябрь 2021 г.
10.	Касымов Ниязбек Элчибекович	1 шт.	ЧП г. Нарын	г. Нарын, октябрь 2021 г.
11.	Дуйшенбиев Женишбек Конокбаевич	1 шт.	ЧП г. Нарын	г. Нарын, октябрь 2021 г.
12.	Адонин Виктор Игоревич	1 шт.	ЧП г. Бишкек	г. Бишкек, октябрь 2021 г.
13.	Поборцев Роман Александрович	1 шт.	ЧП г. Бишкек	г. Бишкек, октябрь 2021 г.

14	Михайлюк Родион Сергеевич	1 шт.	ЧП г. Бишкек	г. Бишкек, октябрь 2021 г.
15	Хидриев Магомедрасул	1 шт.	ЧП г. Бишкек	г. Бишкек, октябрь 2021 г.
16	Егенбердиев Эдик Тойтонович	1 шт.	ЧП г. Бишкек	г. Бишкек, октябрь 2021 г.
17	Батырбек уулу Адилет	1 шт.	ЧП г. Чолпон-Ата	г. Чолпон-Ата, сентябрь 2021 г.
18	Павлунин Игорь Владимирович	1 шт.	ЧП г. Чолпон-Ата	г. Чолпон-Ата, сентябрь 2021 г.
19	Попов Николай Анатольевич	1 шт.	ЧП г. Чолпон-Ата	г. Чолпон-Ата, сентябрь 2021 г.
20	Чувичкин Александр Васильевич	1 шт.	ЧП г. Чолпон-Ата	г. Чолпон-Ата, сентябрь 2021 г.
21	Андрющенко Петр Геннадьевич	1 шт.	ЧП г. Чолпон-Ата	г. Чолпон-Ата, сентябрь 2021 г.
22	Нурланбек уулу Руслан	1 шт.	ЧП г. Чолпон-Ата	г. Чолпон-Ата, сентябрь 2021 г.
23	Гарифулин Зариф Ринатович	1 шт.	ЧП г. Каракол	г. Каракол, сентябрь 2021 г.
24	Неклюдов Виталий Андреевич	1 шт.	ЧП г. Каракол	г. Каракол, сентябрь 2021 г.
25	Джантаев Кудайберген Эркинбекович	1 шт.	ЧП г. Каракол	г. Каракол, сентябрь 2021 г.
26	Бойко Александр Александрович	1 шт.	ЧП г. Каракол	г. Каракол, сентябрь 2021 г.
27	Жумакадыров Эдилбек Таалайбекович	1 шт.	ЧП г. Каракол	г. Каракол, сентябрь 2021 г.
28	Касымалиев Жаныбек Темиралиевич	1 шт.	ЧП г. Каракол	г. Каракол, сентябрь 2021 г.
29	Наркулов Бекболот Замирович	1 шт.	ЧП г. Каракол	г. Каракол, сентябрь 2021 г.
30	Абдурахманов Султанмуроджон Равшанович	1 шт.	ЧП г. Ош	г. Ош, октябрь 2021 г.
31	Закиров Камронбек Нодырбекович	1 шт.	ЧП г. Ош	г. Ош, октябрь 2021 г.
32	Музаффаров Акбаржон Музаффарович	1 шт.	ЧП г. Ош	г. Ош, октябрь 2021 г.
33	Усманов Азизбек Музаффарович	1 шт.	ЧП г. Ош	г. Ош, октябрь 2021 г.

34	Хамудов Илхомжон Уктамович	1 шт.	ЧП г. Ош	г. Ош, октябрь 2021 г.
35	Асранкулов Жавланбек	1 шт.	ЧП г. Джалал-Абад	г. Джалал-Абад, октябрь 2021 г.
36	Бегимкулов Кудратилло Эгамназарович	1 шт.	ЧП г. Джалал-Абад	г. Джалал-Абад, октябрь 2021 г.
37	Раимжанов Жамалдин Казимжанович	1 шт.	ЧП г. Джалал-Абад	г. Джалал-Абад, октябрь 2021 г.
38	Махкамов Илхомжон Абдумуталипович	1 шт.	ЧП г. Джалал-Абад	г. Джалал-Абад, октябрь 2021 г.
39	Эгамназаров Халилилло Кудратиллоевич	1 шт.	ЧП г. Джалал-Абад	г. Джалал-Абад, октябрь 2021 г.
40	Орозбаев Калысбек Айтбаевич	1 шт.	ЧП г. Чолпон-Ата	г. Чолпон-Ата, апрель 2021 г.
	Итого:	58 шт.		

Список получателей машины для извлечения и рециркуляции хладагентов

	Организация	Количество	Место и дата выдачи оборудования
1.	Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина	1	г. Бишкек, октябрь 2021 г

Список распределения опытно демонстрационные холодильные камеры с двумя холодильными агрегатами на природном хладагенте R290

№	Ф.И.О.	Количество	Место работы	Место и дата выдачи оборудования
3.	РОО «Экохолод» г. Бишкек	3 шт.	г. Бишкек	г. Бишкек июнь 2021 г.

Список распределения набора инструментов для мастерских по ремонту холодильников

№	Ф.И.О.	Количество	Место работы	Место и дата выдачи оборудования
1.	РОО «Экохолод»	3 компл.	г. Бишкек	г. Бишкек, сентябрь 2021 г.

Список распределения компрессорно-конденсаторных агрегатов работающих на R290 (пропане)

№	Ф.И.О.	Количество	Место работы	Место и дата выдачи оборудования
1.	Исабеков Талгат Ботобекович	2 шт.	ЧП г. Исфана	г. Бишкек 5 апрель 2021 г.
2.	Байматов Абдигани Турсунович	1 шт.	ЧП г. Кызыл-Кия	г. Бишкек 5 апрель 2021 г.

Список распределения FREE COOLING FCS 190C190

№	Ф.И.О.	Количество	Место работы	Место и дата выдачи оборудования
1.	ООО «Нуртелеком»	8 шт.	г. Бишкек	г. Бишкек 2021 г.

Список распределения Газгольдеров

№	Ф.И.О.	Количество	Место работы	Место и дата выдачи оборудования
1.	РОО «Экохолод»	4 шт.	г. Бишкек	г. Бишкек, октябрь 2021 г.

30-31 марта 2021г. прошел очередной 15 съезд специалистов холодильной отрасли Кыргызской Республики, организованный РОО «Экохолод» при поддержке Озонового центра Кыргызстана. Во время съезда были рассмотрены отчет о деятельности РОО «Экохолод» за 2020 год, внедрение системы лицензирования гидрофторуглеродов в Кыргызской Республике, минимальные стандарты энергетической эффективности в охлаждающем секторе и возможности повышения эффективности холодильного и климатического оборудования. Участники обсудили вопросы организации государственного учета хладагентов и содержащего их оборудования, расширения применения природных хладагентов и выявляемых особенностей технического обслуживания. Делегаты съезда обсудили проблему подготовки специалистов холодильной отрасли на уровне профессионально-технического и вузовского образования, и сертификации для соответствия современным стандартам в связи с переходом на хладагенты с низким ПГП и природные хладагенты.

Проведение обучения студентов высших учебных заведений и образовательных организаций среднего и начального профессионального образования для подготовки специалистов холодильной и перерабатывающей отраслей

С 2008 года РОО «Экохолод» ведет подготовку техников холодильщиков. Также другие вузы и профессиональные лицеи готовят специалистов для холодильной отрасли страны. В частности кафедра МАПП при КГТУ им. Раззакова ведет подготовку инженеров-механиков в области холодильной техники и кондиционирования воздуха, ПЛ № 3 г, ПЛ № 93 ПЛ № 94 и ПЛ №97 в г. Бишкек, ПЛ при КУУ г. Ош обучают электромехаников по ремонту холодильников. Деятельность в данном направлении выполняется при непосредственном участии членов РОО «Экохолод».

Согласно договору между Озоновым центром, РОО «Экохолод» и МГУ ПБТ г. Москвы на факультет «Холодильная техника» из Кыргызстана были направлены 65 человек для обучения в вышеуказанный российский ВУЗ. В настоящее время все студенты проходят обучение на бюджетной основе за счет Российской Федерации.

Количество подготовленных холодильщиков в 2021 году для холодильной отрасли КР

	Учебное заведение	Количество подготовленных холодильщиков
1	РОО «Экохолод»	21 техников холодильщиков
2	КГТУ им. Раззакова	Не выпускался
3	ПЛ №3 г. Бишкек	36 электромехаников
4	ПЛ №93 г. Бишкек	47 электромехаников
5	ПЛ №94 г. Бишкек	20 электромехаников
6	ПЛ №1 г. Жалалабад	Не выпускался
7	МГУ ПП г. Москва	4 инженеров-механиков
8	ОсОО «Техно тренинг центр»	3 техника холодильщика
9	ПЛ при КУУ г. Ош	37 электромехаников
	Всего:	168 холодильщиков

Повышение информированности общества

С февраля по май 2021 года разрабатывался документальный фильм о деятельности Озонового центра за 20 лет работы. Фильм описывает, как реализовывались требования Монреальского протокола в Кыргызстане, показывает результаты работы ОЦК, РОО «Экохолод» и специалистов-холодильщиков в Кыргызстане. Фильм информирует о том, что ОРВ полностью выведены из потребления в 2020 году. В него включены успехи и достижения холодильной отрасли Кыргызстана и интервью с представителями холодильной отрасли, университетов, профессиональных училищ и сферы медицины. В 2021 году фильм был трижды показан на государственном канале КТРК.

15 мая 2021 года прошли съемки ток-шоу на тему «Изменение климата и устойчивое потребление» на базе школы гимназии №69. Школьники подготовили небольшое представление об озоновом слое и как он защищает землю от вредного солнечного УФ. Учителя организовали ток-шоу, где они рассказали о проблемах изменения климата, отходов, энергоэффективности и рационального потребления природных ресурсов и о том, как жизнедеятельность человека повлияла на изменения климата и истощение озонового слоя. 5 июня 2021 года на канале ЭлТР данное ток-шоу было показано под названием «5 июня Всемирный день защиты окружающей среды» на кыргызском языке.

26 июня 2021 года состоялся научный семинар «Всемирный день холода и вопросы энергоэффективности производства» г. Бишкек, КГТУ им. И.Раззакова, посвященный Всемирному дню холода. На семинаре было рассказано о Кигалийской поправке к Монреальскому протоколу, освещены проблемы энергоэффективности в секторе ХОКВТН и особенности внедрения устойчивой холодовой цепи. Были заслушаны конкурсные работы студентов Технологического факультета, посвященные охране окружающей среды и природопользованию. Лучшие докладчики были награждены дипломами и призами – наборами специальных инструментов для молодого холодильщика. На семинаре была сделана выставка оборудования и литературы, выпущенной Озоновым центром.

21 сентября 2021 года в городе Бишкек был проведен семинар для учителей города Бишкек в школе-гимназии №69. В ходе семинара лекторы подробно рассказывали о защите озонового слоя и Монреальском протоколе по веществам, разрушающим озоновый слой,

Кигалийской поправке к Монреальскому протоколу и изменении климата, устойчивой холодильной цепи, и 17 целях устойчивого развития (ЦУР). Учителям подробно рассказали о роли холодильной цепи и почему она так важна в жизни человека, роли и значение непрерывной холодильной цепи в предприятиях пищевой промышленности и торговли для сохранения продуктов питания и перевозки вакцин. Рассказали об устойчивом потреблении товаров, содержащих озоноразрушающие вещества, энергосбережении дома и на работе. Всего в семинаре приняли участие 32 учителей.

6 октября 2021 года в Кыргызском государственном техническом университете прошел семинар, посвященный Всемирному дню защиты озонового слоя. На семинаре участвовали преподаватели и студенты кафедры Пищевая инженерия. В повестку семинара вошли такие темы: как защита озонового слоя, Монреальский протокол и Кигалийская поправка, проблема изменения климата и повышения энергоэффективности холодильного оборудования, внедрение и применение устойчивой холодильной цепи в пищевой промышленности и в транспортировке вакцин. Участникам было рекомендовано выбирать энергоэффективную холодильную технику на природных хладагентах. После семинара было передано 10 комплектов специального технического оборудование на кафедру пищевой инженерии для практического обучения студентов передовой практике обслуживания холодильного оборудования.

11 октября 2021 в Кыргызской национальной аграрной академии им В.И. Скрябина был проведен семинар для студентов и преподавателей кафедры Переработки сельскохозяйственной продукции. Участникам подробно рассказали о целях и задачах Монреальского протокола, слогане нынешнего год «Монреальский протокол: обеспечение прохлады для нас, нашей еды и вакцины», также было рассказано о последствиях истощения озонового слоя. Отдельно было рассказано о Кигалийской поправке, ее целях и борьбе с изменением климата, и взаимосвязи ГФУ с глобальным потеплением. Была сделана презентация на тему холодильных цепей и логистических центров для хранения продуктов питания и перевозки вакцин, было рассказано почему это важно, и как устойчивые холодильные цепи способствуют достижению Целей устойчивого развития. Также на кафедру были переданы 10 комплектов специального оборудования для проведения практических занятий по передовой практике обслуживания холодильной техники.

19 октября 2021 года ОЦК организовал семинар в профессиональном лицее №93 в Бишкеке. Представители ОЦК рассказали о Монреальском протоколе, его истории и текущих достижениях. Они также объяснили об озоновом слое, его роли для человека и о последствиях истощения озонового слоя. Также было рассказано об проблеме изменении климата и о принятии Кигалийской поправки и регулировании ГФУ, о холодильной цепи и как ее правильно организовать, из каких структур она состоит. В конце семинара были розданы 5 комплектов техниками холодильщикам, успешно завершившим курсы по холодильной технике.

В 2021 г. следующая литература была разработана, издана для специалистов холодильного сектора, представителей различных организаций и государственных органов:

1. Руководство для технического обслуживания холодильных систем – 200 экземпляров
2. Плакат «Безопасное для климата и энергоэффективное охлаждение» – 30 экземпляров
3. Было разработано и напечатано руководство по расчету энергоэффективности холодильного оборудования и кондиционеров воздуха – 200 экземпляров
4. Листовка «Краткий справочник для досмотра ОРВ» - 300 экземпляров
5. Брошюра «Монреальский протокол и цели устойчивого развития» на русском языке – 200 экземпляров
6. Брошюра «Монреальский протокол и цели устойчивого развития» на кыргызском языке – 200 экземпляров
7. Плакат «Международный день защиты озонового слоя» - 20 экземпляров
8. Руководство по применению пропана в холодильном оборудовании и кондиционерах – 300 экземпляров
9. Монтажные и сервисные работы при обращении с углеводородными хладагентами – 300 экземпляров
10. Памятка о технологиях холодильной цепи: вакцины – 200 экземпляров
11. Краткое руководство по обращению с воспламеняющимися хладагентами – 300 экземпляров

Список официальных писем за отчетный период

1. Письмо в Государственную таможенную службу о предоставлении отчетности по ввозе ОРВ и их заменителей ГХФУ, ГФУ и природных хладагентов за 2020 г.
2. Письма организациям ОсОО «Буудан», ИП Стороженко, ИП Овсянникова, ИП Подкопаев, ОсОО «Промхолод», ОсОО «КарибеЮг», ЗАО «Шоро», ОсОО «СамсунгСервис», ОАО «Рембыттехника», ОсОО «Лотар», ОсОО «Винтерлюкс», ОсОО «Ntek», ИП «Овсянникова», ОсОО «Чайна Петроль Компани «Джунда», ОсОО «Грант Профит Групп», ОАО «Арпа», ОсОО «Риман Компани», ОсОО «Ремпромхолод» и др. о предоставлении отчетности о ввозе ОРВ, ГХФУ, ГФУ и природных хладагентов и вспенивателей за 2020 г.
3. Письма в ГАООСЛХ, ГТС и Минэкономики о том, что Евразийская экономическая комиссия приняла решение №30 от 16 марта 2021 года о внесении изменения в раздел 2.1 перечня товаров, в отношении которых установлен разрешительный порядок ввоза/вывоза на территорию ЕвразЭС, и что это решение вступает в силу 18 апреля 2021 года.
4. Письмо в Государственную таможенную службу о том, что необходимо разработать механизм по представлению импортерами/экспортерами заключений (разрешительных документов) на ввоз/вывоз озоноразрушающих веществ, их заменителей и продукции, их содержащей или основанной на их использовании.
5. Письмо от Государственной таможенной службы о необходимости проведения углубленных практических занятий и обучений для сотрудников

таможенных органов на местах пунктов пропуска в связи с вступлением в силу Решения №30 Евразийской экономической комиссии.

Международное сотрудничество

20 января 2021 г. совещание озоновых офисов стран Европы и Центральной Азии (ЕЦА) по стандартам для горючих хладагентов, спецификациям хладагентов и компетенции технических специалистов. Повестка включала такие темы, как стандарты по спецификациям хладагентов, климатическая значимость сектора коммерческого холодильного оборудования, пределы заправки легковоспламеняющихся хладагентов в коммерческом секторе, а также сертификация и регистрация технических специалистов сектора холодильного оборудования.

10 февраля 2021 г. Заседание ЕЦА по электронным базам данных и журналам учета оборудования. На встрече обсуждались такие темы, как электронные базы данных и журналы регистрации оборудования в Польше, база данных Северной Македонии. Был проведен мозговой штурм о деятельности сети ЕЦА в 2021 году и обсуждение будущих тем совещаний.

24 февраля 2021 г. Совещание стран Европы и Центральной Азии по мероприятиям сети ЕЦА в 2021 году, и планирование непредвиденных обстоятельств для Фонда и Секретариата по Озону. Совещание было посвящено обсуждению возможной деятельности сети в 2021 году, участники провели обсуждение по вопросам Исполнительного комитета.

10 марта 2021 г. Встреча стран ЕЦА по взаимосвязям между Кигалийской поправкой и Парижским соглашением, повестка включала обзор Парижского соглашения, рассмотрение взаимосвязи между Кигалийской поправкой, Парижским соглашением, целями устойчивого развития, и национальными стратегиями охлаждения, национальными определяемыми взносами, механизмы финансирования, маркировка и трансформация рынка. Страны сделали презентации о взаимодействии в рамках Кигалийской поправки, Парижским соглашением и национальными стратегиями в области климата и охлаждения.

14 апреля 2021 г. Совещание ЕЦА по извлечению, рециркуляции, утилизации и уничтожению ОРВ/ГФУ. Приглашенные специалисты рассказали об особенностях работы центров по извлечению, рециркуляции и регенерации, уничтожении ОРВ и ГФУ. Была сделана презентация об опыте утилизации ОРВ/ГФУ в Польше. Был представлен и обсужден международный опыт UNIDO, GIZ Proklima и Daikin в реализации проектов RRR и утилизации хладагентов.

12 мая 2021 г., совещание ЕЦА по подготовке стратегии замораживания и поэтапного сокращения ГФУ. Участники обсудили стратегии, которые следует учитывать при подготовке планов поэтапного отказа от ГФУ. Представитель секретариата Многостороннего Фонда объяснил основные подходы и концепции комплексного осуществления проектов по поэтапному отказу от ГХФУ и ГФУ, а также представил стратегии поэтапного отказа от ГФУ. ЮНЕП Энергия представила, как можно связать поэтапный отказ от ГХФУ и ГФУ с действиями по борьбе с изменением климата в соответствии с Парижским соглашением и достижениями ЦУР.

9 июня 2021 г., Совещание ЕЦА по национальным планам действий по охлаждению и основным моментам стран сети. ЮНЕП Энергия представила доклад о том, как

национальные планы действий по охлаждению можно увязать с поэтапным отказом от ГХФУ и сокращением потребления ГФУ и с действиями по борьбе с изменением климата в соответствии с Парижским соглашением и прогрессом в достижении ЦУР. Страны ЕЦА поделились основными прогрессом в реализации Монреальского протокола в своих странах. Участники обсудили мероприятия, посвященные Всемирному дню холода и Всемирному дню защиты озонового слоя.

30 июня 2021 г. Семинар по национальным планам действий по охлаждению в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Участники обсудили, как разработать и реализовать национальные планы действий в области охлаждения, включая проблемы, возможности их решения, и краткосрочные региональные приоритеты. Повестка дня включала такие темы, как согласование национальных планов действий в области охлаждения с Монреальским протоколом, и с мероприятиями по поэтапному отказу от ГФУ и включение национальных планов по охлаждению в национальные стратегии.

12–13 июля 2021 года семинар «Пути к устойчивым городам с нулевым выбросом углерода». В повестку дня были включены такие темы, как «Пути оптимизации комплексных строительных конструкций для стратегий с нулевым выбросом углерода», «Системная перспектива устойчивого будущего с нулевым уровнем выбросов углерода», «Сокращение воплощенных выбросов за счет строительства из конопляно-известкового биокомпозитного материала». В ходе конференции обсуждаются городские решения, строительные решения, стратегические решения, решения для обеспечения устойчивости к нулевым выбросам в городах.

14-17 июля 2021 г. 43-е совещания Рабочей группы открытого состава Сторон Монреальского протокола (OEWG 43). Участники обсудили влияние неожиданных выбросов ХФУ-11, энергоэффективность и технологии с низким ПГП. SAP представила краткую информацию о выявлении пробелов в атмосферном мониторинге контролируемых веществ. TEAP представила обновленный отчет по энергоэффективности за май 2021 года, после чего была проведена сессия для вопросов и ответов и общих заявлений.

15 июля 2021 г. В рамках 43-го совещания Рабочей группы открытого состава Сторон Монреальского протокола Европейское партнерство в области энергетики и окружающей среды ЮНЕП (EPEE) провело мероприятие «Новое моделирование для поддержки правительств в определении путей обеспечения эффективного использования энергии и ресурсов при сокращении потребления ГФУ».

27 июля 2021 г. Вебинар ЮНЕП Cool Coalition «Обеспечение устойчивых решений холодильной цепи», где ЮНЕП Cool Coalition представили странам, какие можно предпринять действия по внедрению устойчивых холодильных цепей и продемонстрировали свой опыт в разных странах.

31 августа 2021 г. Региональный семинар по наращиванию потенциала NSAP «Обеспечение энергоэффективного и безопасного для климата охлаждения с помощью национальных планов действий в области охлаждения». На семинаре участники обсудили способы разработки и реализации NSAP. Обсуждение включало уроки и опыт разных стран, проблемы и возможности для реализации, а также краткосрочные приоритетные мероприятия по реализации NSAP.

1 сентября 2021 г. Заседание/круглый стол ЕЦА по действенным подходам для перехода на устойчивое охлаждение. ПРООН представила недавно утвержденный проект по эффективности охлаждения в контексте Кигалийской поправки. Сеть ЕЦА и страны СЕИТ поделились информацией о своих недавних мероприятиях, касающихся поэтапного отказа от ГХФУ, поэтапного сокращения потребления ГФУ, подготовительных проектах по ГФУ и мероприятиях, посвященных Всемирному дню защиты озонового слоя.

20 сентября 2021 года, OzonAction, Секретариат Базельской конвенции и совместно с сотрудниками Монреальского протокола и Сторон Базельской конвенции обсудили операцию Demeter VII. Операция состоится в 2021 году и будет служить для дальнейшего мониторинга трансграничных перемещений отходов, подпадающих под действие Базельской конвенции, и веществ, контролируемых Монреальским протоколом, и выявлению скрытых преступных манипуляций в международной цепочке поставок.

20 сентября 2021 г., на Саммите ООН по продовольственной системе, состоялся независимый диалог: создание эффективных озоновых и климатически безопасных холодильных цепей для обеспечения продуктов питания для всех и Римская декларация. Участники обсудили важнейшую роль устойчивых холодильных цепей в обеспечении безопасности и сохранности пищевых продуктов, предотвращении потерь и пищевых отходов, сокращении глобального потепления и предотвращении истощения озонового слоя. Было продемонстрировано, как Монреальский протокол, Кигалийская поправка и Римская декларация могут способствовать распространению технологических и политических решений.

6 октября 2021 г. Заседание ЕЦА было посвящено текущей и будущей работе по мониторингу и оценке в рамках Многостороннего фонда. Встреча предоставила возможность продолжить диалог по поэтапному отказу от ГХФУ и ГФУ, и подготовительным проектам по ГФУ. Участники обсудили проделанные мероприятия в честь Всемирного дня озона, региональные инициативы и потребности в оказании поддержки. Представители стран предоставили отчеты о своей деятельности. Управление оценки и мониторинга Секретариата Многостороннего фонда представило концепцию мониторинга и оценки и то, как она применяется к Монреальскому протоколу.

23–29 октября 2021 г. Объединенное двенадцатое совещание Конференции сторон Венской конвенции об охране озонового слоя и тридцать третье совещание Сторон Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, в режиме онлайн. Заседание включало финансовые отчеты и бюджеты целевых фондов Венской конвенции и Монреальского протокола, участники обсудили энергоэффективные технологии с низким потенциалом глобального потепления, членский состав органов Монреальского протокола на 2022 год, отчет одиннадцатого совещания руководителей исследований по озону Сторон Венской конвенции.

10 ноября 2021 г. Заседание стран ЕЦА по запрету одноразовых контейнеров с хладагентом и брифинг сети ЕЦА и стран СЕИТ (продолжение). Во время встречи эксперты Монреальского протокола и представители Всемирной таможенной организации поделились своим опытом и соображениями на запрет одноразовых контейнеров для предотвращения незаконной торговли и выбросов хладагентов. Страны поделились информацией о последних мероприятиях, связанных с поэтапным отказом от ГХФУ,

поэтапным сокращением ГФУ, подготовительными проектами по ГФУ и мероприятиями по празднованию Всемирного дня защиты озонового слоя.

8 декабря 2021 г. Заседание стран Европы и Центральной Азии по сбору данных о веществах и оборудовании для подготовки КИР и брифинг по странам. Во время встречи приглашенные эксперты из Боснии и Герцеговины, Хорватии, Сербии и ЮНЕП OzonAction поделились своим опытом сбора или оценки данных, связанных с контролируемые веществами/альтернативами и оборудованием, содержащим их. Страны поделились своим опытом и информацией о последних мероприятиях, связанных с поэтапным отказом от ГХФУ, поэтапным сокращением ГФУ, подготовительными проектами по ГФУ, мероприятиями, посвященными Всемирному дню защиты озона.

Сотрудничество с местными государственными органами

27 мая 2021 г. Озоновый центр организовал и провел стартовый семинар по проекту “Развитие потенциала и передача технологий для улучшения генерирования и использования данных и информации для содействия проведению мониторинга окружающей среды в Центральной Азии” по внедрению ГИС систем. Участникам были представлен проект по разработке цифрового географического атласа и пути его реализации. В 2021 г. были проведены 2 онлайн-тренинга по спутниковому мониторингу окружающей среды для 15 человек, все они получили сертификаты МГУ. В настоящее время ОЦК проводит переговоры по обсуждению финансовых статей проекта Соглашения по данному проекту между ЮНЕП и Министерством природных ресурсов, экологии и технического надзора КР.

15 июня 2021 г. Представители Озонового центра организовали и провели стартовый семинар по проекту нетепловой обработки отходов, содержащих ДДТ, в странах Центральной Азии (Кыргызская Республика и Таджикистан), где был представлен проект по утилизации ДДТ и обсуждены вопросы по реализации этого проекта. Были организованы выезды экспертов на могильники ДДТ в Сузакском районе Джалал-Абадской области, проведены встречи с руководством Джалал-Абадской области по проблемам реализации проекта. В данный момент ЮНЕП и Озоновый Центр ведут работу по уточнению финансовых параметров грантового Соглашения.

9-11 июля 2021 году Озоновый центр организовал и провел круглый стол по разработке и обсуждению проекта Концепции экологической безопасности Кыргызской Республики до 2030 г. с участием экспертного сообщества и руководства Министерства природных ресурсов, экологии и технического надзора КР. Разработанная концепция экологической безопасности направлена на рассмотрение в Администрацию Президента.

Венская конвенция по охране озонового слоя.

За отчетный период (2021г.) выполнена НИР «**Изменчивость озонового слоя, приземной ультрафиолетовой радиации и аэрозольной оптической толщины в атмосфере Центральной Азии**». Тематика НИР соответствует приоритетным направлениям развития науки и техники в КР на 2021-2023 годы «Проблемы экологии и биотехнологий, биологическая безопасность и исследования, связанные с изменением климата», а также направлениям исследований по Программам окружающей среды ООН (UNEP), Всемирной Метеорологической Организации (WMO), Парижского Соглашения по

Конвенции ООН об изменении климата. НИР финансировалась на конкурсной основе МОН КР. Институтом инновационных профессий (ИИП) КГУСТА реализован проект «Техническая поддержка для оснащения станции «Иссык-Куль» современным измерительным оборудованием для мониторинга озонового слоя в атмосфере горного региона Центральной Азии» на основе соглашения, заключенного между ИИП и Всемирной метеорологической организацией (ВМО).

В ходе реализации проекта выполнены следующие работы:

1. На станции «Иссык-Куль OMD» подготовлены наблюдательная площадка для спектрофотометра Brewer MKIV, а также помещения для размещения сопутствующего оборудования, расходных материалов, запасных частей, средств диагностики и ремонта, необходимых для работы спектрофотометра и проживания обслуживающего персонала.

2. Завершены финансовые, логистические и таможенные процедуры по транспортировке спектрофотометра Brewer MKIV и дополнительного оборудования из Канады на территорию Кыргызстана.

3. Осуществлена отправка спектрофотометра Brewer MKIV и дополнительного оборудования из таможенной зоны на ст. Иссык-Куль.

4. Заключено финансовое и материально-техническое соглашение с внешним экспертом на установку, настройку и ввод в эксплуатацию спектрофотометра Brewer MKIV, а также на обучение местного персонала.

5. Сборка, установка, наладка, тестирование, запуск в эксплуатацию спектрофотометра и обучение персонала станции проведены в ноябре и декабре 2021 года при участии в онлайн режиме специалиста из Канады, так как в связи с пандемией приезд его в Кыргызстан был невозможен

6. В настоящее время на базе спектрофотометра Brewer MKIV, установленного на станции «Иссык-Куль OMD», проводятся измерения общего содержания озона и УФ-В излучения, осуществляется обработка и автоматическая передача данных в WOUDC (www.woudc.org), а также в службу глобального мониторинга и картирования озона ECCS <https://exp-studies.tor.ec.gc.ca/e/ozone/ozoneworld.htm>.

Данные наземных измерений ОСО на станции «Иссык-Куль OMD» используются для валидации спутниковых измерений ОСО

Результаты НИР также представлены в отчетах 11-ORM, организованной UNEP, WMO. На заседании 11-ORM (Женева, 2021 г.) от Кыргызской Республики принял участие научный руководитель Орозалиев М.Д.. Рекомендации кыргызской стороны о приоритетности расширения и возобновления экспериментальных исследований изменчивости озонового слоя и климата горных регионов Центральной Азии и Гималаев с использованием современной измерительной аппаратуры вошли в принятых итоговых и программных документах 11-ORM.

Результаты НИР опубликованы:

1. Токтомышев С.Ж., Аманалиев М.К., Орозалиев М.Д., Жумабеков А.А. Восстанавливается ли озоновый слой атмосферы над горным регионом Центральной Азии. Известия НАН КР, №1-с. 31-43, 2021.
2. Орозалиев М.Д., Абдылдаев А.С., Жумабеков А.А. Изменчивость общего содержания озона и других климатически активных примесей атмосферы по результатам 40 летних экспериментальных исследований на базе научной станции «Иссык-Куль» (42.62 N; 76.98 E; 1640m). VII Международная сетевая научно-практическая конференция «Интеграционные процессы в научно-техническом и образовательном пространстве» 2021.
3. Токтомышев С.Ж., Орозалиев М.Д. Состояние озонового слоя и изменчивость климата горного региона Центральной Азии. Доклады НАН КР, (материалы конференции «Горы и климат»). 2022, в печати.
4. Moldotashev I.K., Taalaibekova T.T., Kudaibergenova N.T., Orozaliev M.D., Usubaliev N.N., Kydyralieva R.B. Zeitschrift für Gefäßmedizin 2021; 18 (4), 10-14.
5. Orozaliev M.D., Amanaliev M.K., Abdyldaev A.S., Jumabekov A.A. / Long term monitoring (40 years) of ozone and other climate active impurities in the atmosphere of mountainous region of Central Asia (Kyrgyzstan)/ WMO Global Ozone Research and Monitoring Project, Report, 2021.
6. Orozaliev M.D., Abdyldaev A.S., Jumabekov A.A. /Variability of climatically active atmospheric impurities based on the results of 40 years of observation on the basis of the Isyk-Kul research station (42.62N; 76.98E; 1640M) and on satellites (sbuv) / NEWS KSUCTA №3, 2021.
7. NASA, US, www.aeronet.gsfc.nasa.gov , Aeronet – Issyk-Kul (по аэрозолям);
8. Торонто, Канада, www.woudc.org , WOUDC - ISK № 347 (по озону);
9. NOAA, US, www.ndsc.ncep.noaa.gov NDACC - Issyk-Kul; (по двуокиси азота)
10. Токио, Япония, , www.ds.data.jma.go.jp. NOO WDCGG - ISK 242 (по парниковым газам);
11. Канада, ECCS <https://exp-studies.tor.ec.gc.ca/e/ozone/ozoneworld.htm>., (по озону).

Полученные экспериментальные данные о временных вариациях озонового слоя и климатически активных составляющих атмосферы над горными регионами Центральной Азии необходимы для:

- расширения баз данных мировых центров: по озону (Issyk-Kul № 347- WOUDC, www.woudc.org); по парниковым газам (ISK 242 NOO WDCGG, www.ds.data.jma.go.jp); по двуокиси азота (NDACC - Issyk-Kul, www.ndsc.ncep.noaa.gov); по аэрозолям (NASA, Aeronet–Issyk-Kul, www.aeronet.gsfc.nasa.gov);
- разработки и корректировки моделей по прогнозу состояния озонового слоя и климата в условиях изменяющихся высокими темпами антропогенных, гелио- и геофизических процессов;
- сопоставительного анализа и валидации спутниковых измерений;
- разработки и принятия международными организациями (UNEP, WMO и др.) и государственными структурами КР стратегических программ и рекомендаций по защите озонового слоя и снижению темпов изменения климата;
- разработки государственными структурами КР стратегических программ устойчивого развития экономики, планов и мероприятий по продовольственной и энергетической безопасности, по решению экологических проблем, по предупреждению и снижению ущербов от чрезвычайных ситуаций и катастроф, связанных с аномальными изменениями озонового слоя, погоды и климата.

**Регулярное представление отчетности по обращению с ОРВ в Секретариат
Монреальского протокола, Многосторонний фонд Монреальского протокола, ЮНЕП,
ПРООН**

Данные о потреблении ОРВ за 2020 год были направлены в Многосторонний Фонд Монреальского протокола в апреле 2021 года. Отчеты о деятельности Озонового центра направлены в отдел технологий, промышленности и энергетики ЮНЕП в январе 2021 года. Отчеты о ходе реализации НРМР в 2020 году и финансовые отчеты направлены в ПРООН в январе 2021 года. Отчет по статье 7 отправлен в Секретариат Монреальского протокола 27 июля 2021 года.

В 2021 г. осуществлялась обновление и пополнение различной тематической информацией следующих сайтов: www.climate.kg, www.ozonecenter.kg, www.ecoholod.com.kg. Эта работа происходит на регулярной основе, по мере получения и выхода новых данных и информации.

Все мероприятия, проводимые в рамках проекта, освещались в основных СМИ республики:

- <http://ozonecenter.kg/en/respublikanskoe-obshhestvennoe-obedinenie-ekoholod-provelo-xv-sezd-speczialistov-holodilnoj-otrasli-kyrgyzskoj-respubliki/>
- http://www.climate.kg/index.php?option=com_content&view=article&id=230:-lr-xiv-&catid=2:2012-06-07-00-42-07&Itemid=20&lang=en
- <http://www.ecoholod.com.kg/?p=616>
- <https://www.youtube.com/watch?v=zki6bEVdwpk&feature=youtu.be>
- https://bilim.akipress.org/unews/un_post:22626/?from=bilim&place=main-last
- **29 июня 2021 года** фильм о деятельности ОЦК был показан на канале КТРК на русском языке с английскими субтитрами.
- **5 июня 2021 года** на канале ЭлТР было показано ток-шоу «5 июня Всемирный день защиты окружающей среды» на кыргызском языке.
- **13 сентября 2021 года** представители ОЦК дали интервью о 16 сентября Всемирном дне защиты озонового слоя и устойчивых холодильных цепях на радио «Окей».
- **15 сентября 2021 года** на канале КТРК был показан фильм о деятельности озонового центра и достижениях в области регулирования ОРВ, посвященный Всемирному дню защиты озонового слоя
- <http://ekois.net/vosstanovlenie-ozonovogo-sloja-s-pomoshhyu-diplomatii/>
- <https://slovo.kg/?p=122361>

Руководитель ОЦК



М. Аманалиев