

ОТЧЕТ

о деятельности Озонового центра Кыргызстана за 2019 г. по реализации проекта (этап II) Плана управления поэтапным отказом от ГХФУ (НРМР) для Кыргызстана на период 2015-2020 гг.

Программа по прекращению использования озоноразрушающих веществ на период 2016 - 2020 годы (этап 2) направлена на выполнение требований Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, стороной которого является Кыргызская Республика в соответствии с Законом Кыргызской Республики «О ратификации Венской конвенции об охране озонового слоя и Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой». Программа предусматривает полное прекращение потребления (производство, экспорт и импорт) всех озоноразрушающих веществ (далее - ОРВ) на территории Кыргызской Республики к 2020 году. Программой предусмотрено осуществление следующих видов деятельности:

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 регулиującego обеспечения по контролю за обращением с ОРВ

В мае 2019 года разработан и внесен на рассмотрение ПКР проект постановления Правительства Кыргызской Республики «О внесении изменений и дополнений в Постановление Правительства Кыргызской Республики от 19 сентября 2009 года N 594 «Об утверждении Положения о государственном регулировании ввоза и вывоза озоноразрушающих веществ и содержащей их продукции».

В октябре 2019 года был разработан пакет НПА по разработке «Правила безопасности аммиачных холодильных установок и систем», включая проект ППКР и направлен для рассмотрения в Государственный комитет промышленности, энергетики и недропользования Кыргызской Республики.

13 ноября 2019 года Жогорку Кенешем Кыргызской Республики принят закон «О ратификации Протокола о присоединении Кыргызской Республики к Соглашению о перемещении озоноразрушающих веществ и содержащей их продукции и учете озоноразрушающих веществ при осуществлении взаимной торговли государств — членов Евразийского экономического союза от 29 мая 2015 года, подписанного 12 августа 2016 года в городе Сочи».

4 декабря 2019 года проект ППКР «О Законе Кыргызской Республики «О ратификации поправки к Монреальскому Протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой, принятой в городе Кигали, Республика Руанда 15 октября 2016 года» был принят ППКР №660 от 4 декабря 2019 года.

В августе 2019 года Озоновый центр разработал отчет о потреблении ГФУ и ОРВ в Кыргызстане за период 2001 по 2018 гг. для 4-го национального сообщения Кыргызской Республики по рамочной конвенции ООН об изменении климата.

Выпущена и распространена следующие литература и материалы:

1. Руководство по энергоэффективности холодильного оборудования, кондиционеров воздуха и тепловых насосов – 200 экземпляров
2. Брошюра «Ратификация Кигалийской поправки. Информационная заметка» - 100 экземпляров на русском и кыргызском языках
3. Информационный листок «Внесение изменений в Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой Решение XXVIII/1: Внесение дополнительных изменений в Монреальский протокол» - 100 штук на русском
4. Информационный листок «Внесение изменений в Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой Решение XXVIII/1: Внесение

дополнительных изменений в Монреальский протокол» - 100 штук на кыргызском языке

5. Информационная справка к проекту Закона Кыргызской Республики «О ратификации Кигалийской поправки к Монреальскому протоколу» -100 штук на русском языке
6. Информационная справка к проекту Закона Кыргызской Республики «О ратификации Кигалийской поправки к Монреальскому протоколу» -100 штук на кыргызском языке
7. Перечень озонобезопасных ГФУ веществ и их смесей с соответствующими национальными таможенными кодам
8. Руководство «Зеленые технологии охлаждения на CO2»
9. Брошюра Безопасное использование альтернатив ГФУ
10. Брошюра Реальные альтернативы ГФУ
11. Плакат «Правильный демонтаж холодильников»
12. Плакат «Правильный демонтаж кондиционеров»
13. Плакат «Свод правил для ХОКВ»

Проведение обучения техников по обслуживанию холодильного оборудования

За отчетный период в рамках реализации Плана управления постепенным прекращением потребления ГХФУ (НРМР) проведено 9 обучающих семинаров для специалистов холодильной отрасли.

№ р/р	Место проведения	Время	Количество участников
1.	г. Бишкек, Чуйская область	30 марта 2019 года	28
2.	с. Булан-Соготту, Иссык-Кульская область	18-19 апреля 2019 года	42
3.	г. Ош, Ошская область	21 мая 2019 года	28
4.	г. Бишкек, Чуйская область	23 июля 2019 года	24
5.	г. Бишкек, Чуйская область	7 сентября 2019 года	21
6.	г. Бишкек, Чуйская область	18 сентября 2019 года	46
7.	г. Чолпон-Ата, Иссык-Кульская область	9 октября 2019 года	30
8.	г. Ош, Ошская область	24 октября 2019 года	29
9.	г. Ош, Ошская область	28 ноября 2019 года	35

30 марта 2019 года в городе Бишкек, прошел обучающий семинар по извлечению и рециркуляции хладагентов и передовой практике безопасного обслуживания холодильного оборудования в Кыргызской Республике. На семинаре были рассмотрены следующие темы: Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой. Кигалийская поправка к Монреальскому протоколу и вопросы энергоэффективности в секторе ХОКВТН; Изменение климата и Кигалийская поправка; Система сертификации специалистов и предприятий холодильного оборудования; Методы извлечения и рециркуляции хладагентов; Инструменты и оборудование для обслуживания и ремонта ХОКВ; Безопасное обращение с хладагентами ГХФУ/ГФУ и безопасные методы работы при обслуживании ХОКВ; Обращение с загрязненными хладагентами; Техобслуживание вакуумного насоса и заправочной станции, машины для извлечения и рециркуляции хладагентов; Экономика восстановления хладагентов. На практическом занятии было показано, как пользоваться станцией откачки хладагентов в жидкой и в газовой фазе. Были розданы 11 машин для рекуперации и откачки хладагента

организациям и частным предпринимателям, которые занимаются сервисным обслуживанием, ремонтом и установкой холодильного и климатического оборудования.

17-18 апреля 2019 года в селе Булан-Соготту прошел семинар по извлечению и рециркуляции хладагентов и передовой практике безопасного обслуживания холодильного оборудования в Кыргызской Республике. На данном семинаре были рассмотрены следующие темы: Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой. Кигалийская поправка и вопросы энергоэффективности, графики снижения потребления ГФУ; Изменение климата и его последствия для Кыргызстана; Система сертификации специалистов и предприятий холодильного оборудования; Методы извлечения и рециркуляции хладагентов; Инструменты и оборудование для обслуживания и ремонта ХОиКВ; Безопасное обращение с хладагентами ГХФУ/ГФУ и безопасное обслуживание систем RAC; Особенности и принципы работы вакуумного насоса и заправочной машины; Схемы подключения машины для извлечения и рециркуляции хладагентов; Экономический эффект от восстановления хладагентов и их повторного применения; Хладагенты с низким потенциалом глобального потепления (ПГП) в охлаждении и кондиционировании воздуха; Особенности применения природных хладагентов в торговых холодильниках. Применение зеленых технологий в холодильном оборудовании и кондиционерах воздуха; Ретрофит существующих систем на альтернативные хладагенты с низким ПГП; Межгосударственный стандарт EN 378. Системы холодильные и тепловые насосы. Требования безопасности и охраны окружающей среды.

Были проведены практические занятия по извлечению и рециркуляции хладагентов с применением машины для откачки хладагентов, во время которых наглядно продемонстрировали схемы подключения и особенности откачки хладагентов. Второе занятие было посвящено определению типа ОРВ с применением цифрового анализатора хладагентов, который определяет не только тип хладагентов, но и его состав. На семинаре были переданы машины для рекуперации и откачки хладагента организациям по сервисному обслуживанию и комплекты специальных инструментов для техников холодильщиков из разных регионов страны.

21 мая 2019 года в городе Ош, прошел обучающий семинар по извлечению и рециркуляции хладагентов и передовой практике безопасного обслуживания холодильного оборудования в Кыргызской Республике. На семинаре были рассмотрены следующие темы: Государственная программа Кыргызской Республики по выводу из использования ОРВ 2016-2020 гг; Законодательство стран Таможенного союза по учету и контролю ОРВ и было рассказано какие изменения произошли в законодательстве и какие ожидаются изменения в импорте и экспорте ОРВ и ОРВ содержащей продукции. Глобальное изменение климата и его последствия и как Кигалийская поправка может содействовать борьбе с изменением климата; Система сертификации специалистов и предприятий холодильного оборудования – основные правила и требования; Было подробно рассказано о методах извлечения хладагентов; Безопасное обращение с хладагентами ГХФУ/ГФУ; Особенности техобслуживание вакуумного насоса, заправочной станции и машины для извлечения и рециркуляции хладагентов; Экономическая эффективность восстановления хладагентов и их повторного использования.

На практическом занятии было показано, как пользоваться современной машиной для извлечения и рекуперации хладагентов. Было наглядно показано как оборудование подключается к баллонам и системе. На семинаре были подписаны контракты с Озоновым центром и организациями о передаче оборудования и оговорены условия. Было роздано 10

машин для извлечения и рекуперации хладагентов организациям по обслуживанию и ремонту систем ХОКВ из южных регионов Кыргызстана. На семинаре участвовало 29 человек.

23 июля 2019 года, в Городе Бишкек, был проведен семинар для специалистов по аммиачным холодильным установкам на тему «Внедрение природных хладагентов и передовая практика обслуживания аммиачного холодильного оборудования в Кыргызской республике». На семинар был приглашен инженер компании Mauekawa/Musom Красов Дмитрий, Россия. Он рассказал о современных аммиачных промышленных и коммерческих установках, производимых компанией, и их технических особенностях, об энергоэффективности и КПД установок. Было рассказано об альтернативных природных хладагентах, их безопасности, эффективности и приведены примеры лучших практик. Участники подробно узнали о программе стимуляции конечных пользователей сектора коммерческого и промышленного холодильного оборудования и им было рекомендовано подавать заявки. В семинаре приняли участие 24 человек.

7 сентября 2019 года в городе Бишкек, прошел обучающий семинар по извлечению и рециркуляции хладагентов и передовой практике безопасного обслуживания холодильного оборудования в Кыргызской Республике. На семинаре были рассмотрены следующие темы: Государственная программа Кыргызской Республики по выводу ОРВ 2016-2020 гг; Законодательство по учету и контролю ОРВ и было рассказано какие ожидаются изменения в импорте и экспорте ОРВ и ОРВ содержащей продукции в связи с будущей ратийкацией Кигалийской поправки. Глобальное изменения климата и его последствия; Система сертификации специалистов и предприятий холодильного оборудования – основные правила и требования; Было подробно рассказано о методах извлечения хладагентов; Безопасное обращение с хладагентами ГХФУ/ГФУ; Особенности техобслуживание вакуумного насоса, заправочной станции и машины для извлечения и рециркуляции хладагентов; Экономическая эффективность восстановления хладагентов и их повторного использования. На практическом занятии было продемонстрировано оборудование для откачки, как оно подключается к баллонам и системе. На семинаре были подписаны контракты с Озоновым центром и организациями о передаче оборудования и оговорены условия. На семинаре участвовало 21 человек.

18 сентября 2019 в г. Бишкек проводился семинар «Внедрение альтернатив ГХФУ и новых технологий в холодильном секторе Кыргызстана», в семинаре участвовало 46 человек. На семинаре рассматривались следующие темы: Защитная роль стратосферного озона; Международные соглашения и изменения в законодательстве КР в области охраны озонового слоя в связи с вхождением в Таможенный Союз; Минимальные требования технического регламента к навыкам и знаниям претендентов на получение сертификата; Межгосударственный стандарт «Системы холодильные и тепловые насосы. Требования безопасности и охраны окружающей среды»; Обзор основных направлений использования ГФУ; Бытовое холодильное оборудование; Торговое холодильное оборудование; Промышленное холодильное оборудование; Транспортные холодильные системы; Автономное оборудование кондиционирования воздуха малой производительности; Раздельное оборудование кондиционирования воздуха малой производительности. Было проведено практическое занятие по методам извлечения и рециркуляции хладагентов с применением современной машины для извлечения хладагентов.

9 октября 2019 года в городе Чолпон-Ата, был проведен обучающий семинар по извлечению и рециркуляции хладагентов и передовой практике безопасного обслуживания

холодильного оборудования в Кыргызской Республике. На семинаре были рассмотрены следующие темы: Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой. Кигалийская поправка и энергоэффективность в секторе ХОВКТН и было рассказано какие изменения произойдут в законодательстве и какие ожидаются изменения в импорте и экспорте ОРВ и ОРВ содержащей продукции. Глобальные изменения климата и его последствия и как Кигалийская поправка может содействовать борьбе с изменением климата; Современные и безопасные для климата хладагенты с низким потенциалом глобального потепления (ПГП) в охлаждении и кондиционировании воздуха; Методы извлечения и рециркуляции хладагентов; Экономика восстановления хладагентов и передовая практика обслуживания; Безопасное обращение с хладагентами ГХФУ/ГФУ; Особенности техобслуживания вакуумного насоса и машины для извлечения и рециркуляции хладагентов. Было проведено практическое занятие, где участники семинара научились пользоваться машиной для рециркуляции и откачки хладагентов. На семинаре участвовало 30 человек.

24 октября 2019 года в городе Ош, был проведен обучающий семинар по извлечению и рециркуляции хладагентов и передовой практике безопасного обслуживания холодильного оборудования в Кыргызской Республике. На семинаре были рассмотрены следующие темы: Кигалийская поправка к Монреальскому протоколу и вопросы энергоэффективности в секторе ХОВКТН и было рассказано какие изменения произойдут в законодательстве и какие ожидаются изменения в импорте и экспорте ОРВ и ОРВ содержащей продукции. Глобальные изменения климата и его последствия для мира и Кыргызстана, как Кигалийская поправка может содействовать борьбе с глобальным потеплением. Было подробно рассказано о характеристиках современных и безопасных для климата хладагентах с низким потенциалом глобального потепления (ПГП); Методах извлечения и рециркуляции хладагентов; Экономике восстановления хладагентов; Подробно говорилось об особенностях техобслуживания вакуумного насоса и машины для извлечения и рециркуляции хладагентов, инструментах для обслуживания и ремонта ХОиКВ. Было проведено практическое занятие, где участники семинара научились пользоваться машиной для рециркуляции и откачки хладагентов в жидкой и в газовой фазе. Было наглядно показано, как подключается оборудование для откачки к баллонам и системе. На семинаре участвовало 29 человек.

28 ноября 2019 года в городе Ош, был проведен обучающий семинар по внедрению природных хладагентов и передовой практике безопасного обслуживания холодильного оборудования в Кыргызской Республике. На семинаре были рассмотрены следующие темы: Защитная роль стратосферного озона и воздействие хладагентов на окружающую среду. О вреде излишнего УФ-И. Было рассказано об альтернативах ГХФ₂; Кигалийской поправке к Монреальскому протоколу и повышении энергоэффективности в секторе ХОВКТН; Государственном учете обращения ОРВ и как вести журнал учета хладагентов. Подробно рассказано о межгосударственном стандарте EN 378 и сертификации специалистов и предприятий холодильной отрасли. Было подробно рассказано о методах извлечения и рециркуляции хладагентов; Экономической выгоде от восстановления хладагентов; Подробно говорилось об обращении с углеводородными хладагентами и особенностях обслуживания кондиционеров на ГФУ и углеводородах. Было проведено практическое занятие, где участники семинара научились пользоваться машиной для рециркуляции и откачки. Было наглядно показано, как подключается оборудование для откачки к баллонам и системе. На семинаре участвовало 35 человек.

Проведение семинаров для конечных пользователей

В 2019 году проведено 5 семинаров для владельцев торговых магазинов, гостиниц и других организаций, использующих холодильное оборудование, с целью осведомления о возможности внедрения нового оборудования на природных хладагентах, взамен работающих на ГХФУ. Для данных проектов закуплены 36 холодильных агрегатов, работающих на пропане. На данный момент идут переговоры с конечными пользователями и обговариваются условия контрактов. Список проведенных семинаров:

№ п/р	Место проведения	Время	Количество участников
1.	г. Бишкек, Чуйская область	9 апреля 2019 года	25
2.	г. Ош, Ошская область	22 мая 2019 года	19
3.	г. Чолпон-Ата, Иссык-Кульская область	10 октября 2019 года	32
4.	г. Жалалабад, Жалалабадская область	22 октября 2019 года	29
5.	г. Ош, Ошская область	25 октября 2019 года	32

9 апреля 2019 года, в городе Бишкек, был проведен семинар «Стимуляция конечных пользователей для внедрения природных хладагентов в секторе коммерческого холодильного оборудования Кыргызской Республики». На семинаре рассматривались такие темы, как Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой и вопросы энергоэффективности ХОКВТН; Изменение климата и Кигалийская поправка, как холодильная отрасль может способствовать борьбе с изменением климата; Современные и безопасные для климата хладагенты с низким потенциалом глобального потепления (ПГП) в холодильной отрасли и кондиционировании воздуха; Энергоэффективность применения ГУ в качестве хладагентов в торговых холодильниках. Опыт реализованных проектов с применением холодильного оборудования, работающего на пропане. Программа стимуляции конечных пользователей сектора коммерческого и промышленного охлаждающего оборудования, были рассказаны детали и особенности данной программы; Безопасное обращение с хладагентами ГУ и безопасные методы работы при обслуживании ХОиКВ; Сравнение параметров цикла охлаждения и эксплуатационных характеристик пропана с R 22; Опыт эксплуатации торговых холодильников на R290 (пропане) и CO₂; Проведена демонстрация учебного стенда – чиллеры на R290 (пропане); Демонстрация холодильных витрин продуктового магазина, работающих на R290 (пропане);

22 мая 2019 года, в городе Ош, был проведен семинар «Стимуляция конечных пользователей для внедрения природных хладагентов в секторе коммерческого холодильного оборудования Кыргызской Республики». На семинаре рассматривались такие темы, как Монреальский протокол и вопросы энергоэффективности ХОКВТН – рассказывалось о цели Монреальского протокола и Кигалийской поправки к нему, как можно в рамках проекта реализовать замену оборудования на более энергоэффективное и работающее на природных хладагентах. На семинаре рассматривались следующие темы: Современные хладагенты с низким ПГП; Энергоэффективность ГУ в качестве хладагентов в торговых холодильниках. Докладчик подробно рассказал о выгодах перехода на зеленые технологии холодоснабжение для торговых организаций. Была представлена программа стимуляции конечных пользователей сектора коммерческого и промышленного охлаждающего оборудования – рассказано было какое

оборудование будет рассматриваться для замены и как подавать заявки. Приводились сравнения параметров цикла охлаждения и эксплуатационных характеристик пропана с R 22 и об опыте эксплуатации торговых холодильников на R290 (пропане) и CO₂; Всего участвовало 19 человек.

10 октября 2019 года, в городе Чолпон-Ата, был проведен семинар «Стимуляция конечных пользователей по внедрению природных хладагентов в секторе коммерческого холодильного оборудования Кыргызской Республики». На семинаре рассматривались такие темы, как Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой и вопросы энергоэффективности в секторе ХОКВТН – рассказывалось о цели Монреальского протокола и Кигалийской поправки, как можно в рамках проекта реализовать замену оборудования на более энергоэффективное и работающее на природных хладагентах; Современные хладагенты с низким ПГП в охлаждении и кондиционировании воздуха; Энергоэффективность углеводородов в качестве хладагентов. Докладчик подробно рассказал о зеленых технологии холодоснабжения для торговых организаций и привел примеры реализованных проектов. Было рассказано о программе стимуляции конечных пользователей сектора коммерческого и промышленного охлаждающего оборудования – рассказано было какое оборудование будет рассматриваться для замены и как подавать заявки. Были рассмотрены этапы подачи заявок и отбора оборудования для замены. На семинаре участвовало 32 человек.

22 октября 2019 года, в городе Жалалабад, был организован и проведен семинар «Стимуляция конечных пользователей по внедрению природных хладагентов в секторе коммерческого холодильного оборудования Кыргызской Республики». На семинаре были рассказаны следующие темы: Монреальский протокол и энергоэффективность ХОКВТН, в презентации рассказывалось о цели Монреальского протокола и Кигалийской поправки, и о возможности заменить устаревшее оборудования на более энергоэффективное и работающее на пропане в рамках проекта; Подробно было рассказано о современных хладагентах с низким потенциалом глобального потепления; Применение углеводородов в качестве хладагентов. Подробно было рассказано о программе стимуляции конечных пользователей сектора коммерческого и промышленного охлаждающего оборудования для внедрения альтернатив ГХФУ – природных хладагентов. Рассказано какое оборудование будет рассматриваться для замены и как заполнять заявки. На семинаре участвовало 29 человек.

25 октября 2019 года, в городе Ош, проведен семинар «Стимуляция конечных пользователей по внедрению природных хладагентов в секторе коммерческого холодильного оборудования Кыргызской Республики». На семинаре были рассказаны следующие темы: Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой. В презентации рассказывалось о цели Монреальского протокола и Кигалийской поправки. Подробно было рассказано о современных хладагентах, их показателях потенциала глобального потепления, свойствах и характеристиках при применении в холодильном оборудовании и кондиционерах; Применение углеводородов и CO₂ в качестве хладагентов. Подробно было рассказано о программе замены коммерческого и промышленного охлаждающего оборудования, работающего на ГХФУ, на оборудование, работающее на пропане. Рассказано какое оборудование будет рассматриваться для замены и как подавать заявки. На семинаре участвовало 32 человек.

Проведение семинаров по вопросам энергоэффективности зданий для архитекторов и проектировщиков

За отчетный период в рамках реализации Плана управления постепенным прекращением потребления ГХФУ (НРМР) проведено 2 обучающих семинара для архитекторов и проектировщиков.

№ п/п	Место проведения	Время	Количество участников
1	г. Ош, Ошская область	29 октября 2019 года	63
2	г. Бишкек, Чуйская область	31 октября 2019 года	55

29 октября 2019 г в городе Ош и 31 октября 2019 г. в городе Бишкек проведен семинар-практикум «Инновации для энергоэффективных зданий: современные практики за рубежом и в Кыргызстане». На семинаре были раскрыты следующие темы: Законодательство Кыргызстана в сфере регулирования энергоэффективности зданий: энергетическая сертификация зданий; Энергоэффективность в секторе ХОВКТН и Кигалийская поправка к Монреальскому протоколу; Комплексная оценка энергоэффективности на объектах строительства. Нормативно-законодательное обеспечение; Энергосберегающий и пассивный дом; Системные решения для зданий: зеленые крыши и фасады, фотоэлектрические панели на крышу. Швейцарский и опыт «зеленого» строительства; Использование солнечных панелей для электроснабжения и солнечных коллекторов для теплоснабжения и ГВС; Проектирование инженерного оборудования в энергоэффективных зданиях. Сделаны презентации о практических примерах строительства энергоэффективных зданий в Кыргызстане. На семинар были приглашены зарубежные эксперты Нечепорчук Анатолий, к.т.н, ведущий эксперт по энергоэффективности, член «Ассоциация экспертов строительной отрасли», Седак Денис, сертифицированный архитектор, градостроитель, главный архитектор проектов, член Национального союза архитекторов Украины и Пилипенко Алексей, к.т.н., доцент, Национальный университет пищевых технологий, Украина, Андреас Дресибнер, Ассоциация "Солар Шпар", проект менеджер и Макс Роз, инженер исследователь, Швейцария. На семинарах участвовало 55 участников из северных регионов и 63 из южных регионов Кыргызстана. По результатам семинара разработано Обращение к Правительству Кыргызской Республики, целью которого является содействие дальнейшей реализации Закона Кыргызской Республики «Об энергоэффективности зданий».

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

В период с **1 января по 31 декабря 2019 года** было проведено 7 семинаров по регулированию ввоза/вывоза/транзита и обращению ОРВ и ОРВ-содержащего оборудования и соблюдению положений международных природоохранных конвенций в Кыргызской Республике в рамках выполнения проекта НРМР (HCFC Phase-Out Management Plan - Постепенный вывод из обращения ГХФУ) и Государственной программы по прекращению использования озоноразрушающих веществ в Кыргызской Республике для сотрудников правоохранительных органов.

№ п/п	Место проведения	Время	Количество участников
1	с. Ленинское, Чуйская область	25 января 2019 года	38
2	г. Ош, Ошская область	29 января 2019 года	40
3	г. Бишкек, Чуйская область	28 февраля 2019 года	35

4	г. Нарын, Нарынская область	3 мая 2019 года	33
5	с. Новопокровка, Чуйская область	12 ноября 2019 года	31
6	с. Булан-Соготту, Иссык-Кульская область	22 ноября 2019 года	31
7	г. Ош, Ошская область	29 ноября 2019 года	33

25 января 2019 года в селе Ленинское сотрудники ОЦК провели обучающий семинар по регулированию ввоза/вывоза/транзита ОРВ (озоноразрушающие вещества) и ОРВ содержащего оборудования для сотрудников таможенной службы. В повестку семинара были включены следующие темы: Защитная роль стратосферного озона; Международные соглашения и национальное законодательство в области охраны озонового слоя и изменения в законодательстве КР в связи с вхождением в Таможенный Союз. Новый Кодекс КР; Государственная программа по прекращению использования ОРВ; Определение ОРВ и оборудования, содержащего ОРВ; Общие торговые наименования для ОРВ и смесей, содержащих ОРВ; Маркировка, номера CAS /ASHRAE/UN, образцы этикеток для ОРВ и цветных кодов и т.п.; Обнаружение неправильно маркированных контейнеров; Случаи контрабанды ОРВ в Кыргызстане. В семинаре участвовало 35 сотрудников таможенной службы. Всем участникам семинара были розданы учебные пособия по ОРВ для таможенных и правоохранительных органов. 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.

29 января 2019 года в городе Ош сотрудники ОЦК провели очередной обучающий семинар для сотрудников таможенной службы по регулированию ввоза/вывоза/транзита ОРВ и ОРВ содержащего оборудования. На семинаре рассматривались следующие темы: Защитная роль стратосферного озона и влияние УФИ на здоровье людей и других организмов; Международные соглашения и национальное законодательство в области охраны озонового слоя и изменения в законодательстве КР в области охраны озонового слоя в связи с вхождением в Таможенный Союз. Новый Кодекс КР; Государственная программа по прекращению использования ОРВ; Определение ОРВ и оборудования, содержащего ОРВ; Торговые наименования ОРВ и их смесей, маркировка, номера CAS/ASHRAE/UN, этикетки для ОРВ и цветные коды; Способы контрабанды ОРВ и методы обнаружения неправильно маркированных контейнеров; Случаи контрабанды ОРВ в Кыргызстане. В семинаре участвовало 37 сотрудников таможенной службы из южных регионов. Всем участникам семинара были розданы учебные пособия по ОРВ для таможенных и правоохранительных органов. Во время семинара было проведено практическое занятие по использованию идентификатора хладагентов (газоанализатора) для определения типа хладагента и рассказано о технике безопасности по обращению с хладагентами и сосудами под давлением и о необходимых средствах индивидуальной защиты.

28 февраля 2019 года состоялся совместный семинар ГАООСилХ и ОЦК по осуществлению государственного экологического контроля в рамках соблюдения положений международных природоохранных конвенций в Кыргызской Республике для сотрудников Государственной инспекции экологической и технической безопасности. На семинаре приняли участие 35 человек – это государственные экологические инспектора городов Бишкек, Кара-

Балта, Талас и других районов Чуйской и Таласской областей. На семинаре подробно было рассказано о функциях инспекторов в контроле за обращением и выбросами ОРВ, контроль за сертификацией специалистов и организаций холодильной отрасли, роль и функции инспекторов в реализации Стокгольмской, Базельской, Роттердамской конвенций и конвенции СИТЕС. Были представлены законодательные и правовые нормы, в рамках которых реализуются данные конвенции. Семинар включал практическую часть, где участники обучались как пользоваться идентификатором хладагентов для определения типа хладагента, правилам безопасности и какие должны использоваться индивидуальные средства защиты при обращении с хладагентами.

3 мая 2019 года, в г. Нарын состоялся семинар по регулированию ввоза/вывоза/транзита ОРВ и ОРВ содержащего оборудования для сотрудников таможенной службы области Нарын. На семинаре подробно рассказывалось о роли стратосферного озона в защите от УФИ и влияние УФИ на здоровье людей и других организмов; Подробно рассказывалось о Монреальском протоколе и регулировании ОРВ и национальном законодательстве в области охраны озонового слоя и изменениях в данном законодательстве в связи с вхождением в Таможенный Союз. Подробно было рассказано о Государственной программе по прекращению использования ОРВ в Кыргызской Республике и графике снижения потребления ГХФУ и других ОРВ. Для сотрудников таможенной службы подробно рассказали об определении ОРВ и оборудования, содержащего ОРВ, о торговых наименованиях ОРВ и их смесей, маркировке, номере CAS/ASHRAE/UN, и цветовых кодах. Рассказали о способах контрабанды ОРВ и методы обнаружения неправильно маркированных контейнеров, случаях контрабанды ОРВ в Кыргызстане. В семинаре участвовало 33 человек. Всем участникам семинара были розданы учебные пособия по ОРВ для таможенных и правоохранительных органов. Во время семинара было проведено практическое занятие по использованию идентификатора хладагентов (газоанализатора) для определения типа хладагента и рассказано о технике безопасности по обращению с хладагентами, сосудами под давлением и о необходимых средствах индивидуальной защиты. На семинаре провели обсуждение вопросов по улучшению работы таможенного поста Торугарт.

12 ноября 2019 года в селе Новопокровка сотрудники ОЦК провели очередной обучающий семинар для сотрудников пограничной службы по регулированию ввоза/вывоза/транзита ОРВ и ОРВ содержащего оборудования в Кыргызстане. Семинар включал следующие темы: Функция стратосферного озона и влияние УФИ на здоровье людей и других организмов; Государственная программа по прекращению использования ОРВ в Кыргызской Республике; Определение ОРВ и оборудования, содержащего ОРВ и наименования ОРВ и их смесей, маркировка, номера CAS/ASHRAE/UN и цветные коды; Сектора, использующие ГХФУ; Запрет ОРВ-содержащей продукции в связи со вступлением Кыргызстана в Таможенный союз и их коды ГС. Способы контрабанды ОРВ и случаи контрабанды ОРВ в Кыргызстане. В семинаре участвовало 31 сотрудников таможенной службы из северных регионов. Всем участникам семинара были розданы учебные пособия по ОРВ для таможенных и правоохранительных органов. Во время семинара было проведено практическое занятие по использованию идентификатора хладагентов (газоанализатора) для определения типа хладагента и рассказано о технике безопасности по обращению с хладагентами и сосудами под давлением и о необходимых средствах индивидуальной защиты.

22 ноября 2019 года состоялся совместный семинар ГАООСиЛХ и ОЦК по осуществлению государственного экологического контроля в рамках соблюдения положений международных природоохранных конвенций в Кыргызской Республике для сотрудников Государственной инспекции экологической и технической безопасности Иссык-Кульской и Нарынской областей в селе Булан-Соготту, Иссык-Кульской области. На семинаре приняли участие 31 человек. На семинаре подробно было рассказано о функциях инспекторов в контроле за обращением и выбросами ОРВ, контроль за сертификацией специалистов и организаций холодильной отрасли, роль и функции инспекторов в реализации Стокгольмской, Базельской, Роттердамской конвенций и конвенции СИТЕС. Были представлены законодательные и правовые нормы, в рамках которых реализуются данные конвенции. На практическом занятии участники обучались как пользоваться идентификатором хладагентов для определения типа хладагента, правилам безопасности и какие должны использоваться индивидуальные средства защиты при обращении с хладагентами.

29 ноября 2019 года в городе Ош был проведен обучающий семинар для сотрудников пограничной службы по регулированию ввоза/вывоза/транзита ОРВ и ОРВ содержащего оборудования в Кыргызстане. Семинар включал следующие темы: Роль стратосферного озона в защите от УФИ и влияние УФИ на здоровье людей; Сектора, использующие ГХФУ; Государственная программа по прекращению использования ОРВ в Кыргызской Республике; Запрет ОРВ-содержащей продукции в связи со вступлением Кыргызстана в Таможенный союз и регулирование импорта и экспорта ОРВ и ОРВ, содержащего оборудования. Определение ОРВ и оборудования, содержащего ОРВ и наименования ОРВ и их смесей, маркировка, номера CAS/ASHRAE/UN и цветные коды; Случаи контрабанды ОРВ в Кыргызстане. В семинаре участвовало 31 сотрудник таможенной службы из южных регионов. Всем участникам семинара были розданы учебные пособия по ОРВ для таможенных и правоохранительных органов. Во время семинара было проведено практическое занятие по использованию идентификатора хладагентов (газоанализатора) для определения типа хладагента и рассказано о технике безопасности по обращению с хладагентами и сосудами под давлением и о необходимых средствах индивидуальной защиты.

Среди правоохранительных органов была роздана следующая литература:

- Рекомендации по осуществлению государственного контроля ввоза/вывоза ОРВ и содержащей их продукции для таможенных и экологических служащих
- Законодательные меры по сокращению потребления гидрофторуглеродов в Кыргызской Республике
- Межгосударственные стандарты. Системы холодильные и тепловые насосы. Требования безопасности и охраны окружающей среды
- Учебное пособие по ОРВ для таможенных и правоохранительных органов
- Руководство по применению пропана в качестве альтернативы ГХФУ-22 в холодильном оборудовании и в кондиционерах
- Альтернативы озоноразрушающим веществам
- Реальные альтернативы ГФУ и ГХФУ
- Зеленые технологии охлаждения на CO₂
- Плакат «Краткий справочник для досмотра ОРВ»
- Плакат «Часто применяемые хладагенты»

Мониторинг обращения с ОРВ

В 2019 году были направлены письма в организации, использующие ОРВ, хладагенты группы ГФУ и природные, для предоставления отчетности по хладагентам за 2018 года. По результатам опроса составлен отчет потребления ОРВ, ГФУ и природных хладагентов в Кыргызстане.

Извлечение и рециркуляция хладагентов

В конце 2019 года был проведен сбор данных текущего года по рециркуляции и извлечению хладагентов. По результатам мониторинга, количество извлеченного ГХФУ-22 составило **1015кг**, в том числе очищенного **109кг**. За весь период работы проекта, извлеченного ХФУ-12 (ГХФУ-22) **20803 (9142) кг**, очищено **6885 (818) 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
Всего	20803	9142	6885	818

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. Розданное оборудование должно дать существенный стимул для развития профессии холодильщика, которые, помимо основной профессии, будут также ознакомлены с требованиями Монреальского Протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, что позволит достичь положительных результатов в сокращении потребления ГХФУ в Кыргызской Республике.

В 2019 в рамках программы НРМР Кыргызстана закуплено 40 комплектов инструментов для начинающих техников холодильщиков. Все закупленное оборудование был распределено и передано молодым техникам холодильщикам из разных регионов Кыргызстана.

Набор инструментов для начинающих техников- холодильщиков

№ пп	Наименования оборудования	Количество
1.	Ящик для инструментов	40
2.	Насос вакуумный VE115N	40
3.	Манифольдинг в чемодане Value	40
4.	Газ MAPP	40
5.	Горелка для MAPP газа	40
6.	Разбортовка в чемодане Value	40
7.	Расширитель труб металлический	40
8.	Переходник авто набор	40
9.	Вентиль универсальный	40
10.	Припой Харрис	1120
11.	Тестер	40

В 2019 году произведена закупка 30 машин для откачки и рециркуляции хладагентов, это оборудование было передано компаниям по сервисному обслуживанию холодильной и климатической техники в разных регионах Кыргызстана.

Оборудование для техников-холодильщиков и сервис центров

№ пп	Наименования оборудования	Количество
1	Откачка Value VRR12L	30

Список получивших станцию для откачки и рециркуляции хладагентов

1.	ОсОО «Магнус Компани»	Организация, сервисное обслуживание ХОКВ	г. Бишкек, Чуйская область
2.	Сервис центр «Климат 312»	Организация, сервисное обслуживание ХОКВ	г. Бишкек, Чуйская область
3.	ЗАО «Кока Кола Бишкек Боттлерс»	Организация, сервисное обслуживание холодильного оборудования	г. Бишкек, Чуйская область
4.	Сервис центр «Каракол»	ЧП, сервисное обслуживание ХОКВ	г. Каракол, Иссык-Кульская область

5.	ОсОО «Снежный барс»	Организация, сервисное обслуживание холодильного оборудования	г. Бишкек, Чуйская область
6.	ОсОО «GREE SERVICE»	Организация, с сервисное обслуживание ХОКВ	г. Бишкек, Чуйская область
7.	Сервис центр «Нуртелеком»	ЧП, сервисное обслуживание ХОКВ	г. Бишкек, Чуйская область
8.	Сервис центр ТД Фрунзе и АзияМолл	Организация, с сервисное обслуживание ХОКВ	г. Бишкек, Чуйская область
9.	Сервис центр ОАО «Шоро»	Организация, сервисное обслуживание холодильного оборудования	г. Бишкек, Чуйская область
10.	ОсОО «Арто»	Организация, с сервисное обслуживание ХОКВ	г. Бишкек, Чуйская область
11.	ОсОО «Теплоинвест»	Организация, с сервисное обслуживание ХОКВ	г. Бишкек, Чуйская область
12.	Хасанбаев Созам	ЧП, сервисное обслуживание ХОКВ	г. Араван, Ошская область
13.	Юлдашев Рустамбек	ЧП, сервисное обслуживание ХОКВ	г. Жалалабад, Жалалабадская область
14.	Бегимкулов Кудратилло	ЧП, сервисное обслуживание ХОКВ	г. Жалалабад, Жалалабадская область
15.	Гуламжанов Жаныбай	ЧП, сервисное обслуживание ХОКВ	г. Баткен, Баткенская область
16.	Бегишев Илья	ЧП, сервисное обслуживание ХОКВ	г. Ош, Ошская область
17.	Мамаджанов Бахадир	ЧП, сервисное обслуживание ХОКВ	г. Ош, Ошская область
18.	Султанов Алижан	ЧП, сервисное обслуживание ХОКВ	г. Ош, Ошская область
19.	ОАО «Ошторгмонтаж»	сервисное обслуживание ХОКВ	г. Ош, Ошская область
20.	ОАО «Рембыттехника»	сервисное обслуживание ХОКВ	г. Ош, Ошская область
21.	Сайдумаров Равшанбек	ЧП, сервисное обслуживание ХОКВ	г. Узген, Ошская область
22.	Байматов Абдугани	ЧП, сервисное обслуживание ХОКВ	г. Жалалабад, Жалалабадская область
23.	Кимсанов Чынгыз	ЧП, сервисное обслуживание ХОКВ	г. Кара-Куль, Жалалабадская область
24.	Стрельцов Артем Михайлович молзавод ОсОО «Талас даамы» и молзавод ОсОО «Емилия»	Организация, с сервисное обслуживание ХОКВ	г. Талас, Таласская область
25.	Карелин Евгений Аркадьевич	хладокомбинат	г. Бишкек, Чуйская область
26.	Акименко Владимир Николаевич	ЧП, сервисное обслуживание ХОКВ	г. Бишкек, Чуйская область
27.	Герасименко Сергей Евгеньевич	ЧП, сервисное обслуживание ХОКВ	г. Бишкек, Чуйская область
28.	Исманов Даниель Русланович	ЧП, сервисное обслуживание ХОКВ	г. Бишкек, Чуйская область
29.	Абдырасаков Руслан Белекович	ЧП, сервисное обслуживание ХОКВ	г. Бишкек, Чуйская область

30.	Рысбеков Руслан Белекович	ЧП, сервисное обслуживание ХОКВ	г. Бишкек, Чуйская область
-----	---------------------------	---------------------------------	----------------------------

Основная цель передачи инструментов и оборудования техникам холодильщикам заключается в том, чтобы стимулировать их к компетентной и безопасной работе для окружающей среды и внедрять передовую практику обслуживания холодильного оборудования.

В августе 2019 года, в рамках реализации проекта по стимуляции конечных пользователей к переходу на альтернативы ГХФУ, закуплены 30 холодильных агрегатов, работающих на пропане – природном хладагенте. Пропан не разрушает озоновый слой и его ППП=3. Данные агрегаты будут распределены конечным пользователям для практической демонстрации применения природных хладагентов в коммерческом секторе.

Холодильные агрегаты для стимуляции конечных пользователей

№ п/п	Полное наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Компрессор V=15/16 куб.см., T ₀ =-15C°, Q ₀ =887/1128 Вт	шт.	30
2	Конденсатор FN 4,4 – 2,9 (дельта – 15)	шт.	30
3	Фильтр тонкой очистки BCL -032S	шт.	30
4	Капиллярная трубка	м.	60
5	Труба медная 1/4"	м.	69
6	Клапан Шредера BC- AV – 04	шт.	30
7	Припой L Ag 5 P	шт.	60
8	Хладагент R 290	кг.	4,5
9	Труба медная 1/2	м.	15
10	Утеплитель труб K- FLEX 9*12	м.	15

В сентябре 2019 года была проведена закупка специальных приборов: манометрические коллекторы для осуществления контроля давления внутри холодильных машин и в процессе заправки и вакуумирования агрегатов, и тепловизоры для проверки герметичности холодильных и морозильных камер. Эти приборы способствуют улучшению работы сервис центров по обслуживанию холодильного оборудования.

Наименование приборов	Кол-во штук
Комплект Testo 550 – цифровой манометрический коллектор	5
Тепловизор Testo 865	2
Комплект смарт зондов для холодильных систем	5

В ноябре 2019 года было закуплено оборудование в рамках реализации демонстрационных проектов по внедрению альтернатив ГХФУ, закуплены 3 холодильных агрегатов с повышенной мощностью, работающих на пропане и 3 холодильных камер (контейнеров). Планируются работы по установке холодильных камер и монтажу агрегатов. Готовые холодильные камеры будут продемонстрированы техникам холодильщикам, представителям холодильной отрасли и учебных заведений Кыргызстана для дальнейшей поддержки внедрения природных хладагентов в стране.

Оборудование для демонстрационных проектов

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
-------	--------------	----------	--------

1	Компрессор Q=1400-1600 Вт.	шт.	6
2	Конденсатор	шт.	6
3	ТРВ	шт.	6
4	Фильтр осушитель	шт.	6
5	Щит управления NAK320	шт.	3
6	Хладагент R290	кг.	6
7	Медные трубы	м.	18
8	Припой LСг Р6	шт.	18
9	Клапан Шредера	шт.	6
10	Реле давления	шт.	6
11	ВОП	шт.	6
12	Контейнеры (холодильные камеры)	шт.	3

20-21 апреля 2019 года в селе Булан-Соготту прошел XIII ежегодный съезд Республиканского общественного объединения (РОО) «Экохолод» - ассоциации холдильщиков Кыргызстана при поддержке Озонового центра. В работе съезда приняли участие представители компаний «Ривал-Т», «Mayekawa Musom» и «EvSCO» из России и Kingspan из Казахстана, ведущие специалисты Кыргызстана по холодильной технике, представители учебных, государственных и других заинтересованных организаций. Съезд проходил при поддержке Озонового Центра Кыргызстана.

В ходе работы съезда был рассмотрен отчет о деятельности РОО «Экохолод» за 2018 г. и разработан план действий на текущий 2019 год. Представители зарубежных компаний рассказали о компрессорных маслах, представленных на российском рынке, об их свойствах и особенностях применения; Как природные хладагенты такие, как пропан, аммиак, вода, воздух, углекислый газ применяются в различных отраслях для холодоснабжения. Была дана подробная информация о контроллерах, применяемых для регулирования работы систем ХОКВТН. Рассказано о модульном подходе при строительстве холодильных складов, приведены примеры строительства фрукто-хранилищ, холодильных камер с применением экологичных и безопасных пеноматериалов.

Участники обсудили вопросы подготовки и сертификации специалистов и техников для сектора ХОКВТН в Кыргызстане, проблемы и нужды организаций по обслуживанию и установке холодильного оборудования, были намечены темы будущих семинаров. Каждый из участников выразил свои цели и задачи, и препятствия к их реализации, все высказанные темы активно обсуждались участниками. По итогам съезда разработан план действий РОО «Экохолод» на будущий год с учетом потребностей и замечаний представителей сектора холодильного оборудования Кыргызстана.

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» совместно с кафедрой МАПП при КГТУ им. Раззакова ведет подготовку инженеров-механиков в области холодильной техники и кондиционирования воздуха, обучает электромехаников по ремонту холодильников при профессиональном лицее (ПЛ) № 3 г. Бишкека; при ПЛ № 93 г. Бишкека; при ПЛ № 94 г. Бишкека; при ПЛ № 1 г. Жалалабада; при учебном центре РОО «Экохолод». 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 2019 году было выпущено 6 инженеров-механиков. В настоящее время все студенты проходят обучение на бюджетной основе за счет Российской Федерации.

Количество подготовленных холодильщиков в 2019 году для холодильной отрасли КР

	Учебное заведение	Количество подготовленных холодильщиков за 2018 год
1	РОО «Экохолод»	83 электромехаников
2	КГТУ им. Раззакова	Не выпускался
3	ПЛ №3 г. Бишкек	56 электромехаников
4	ПЛ №93 г. Бишкек	43 электромехаников
5	ПЛ №94 г. Бишкек	50 электромехаников
6	ПЛ №1 г. Жалалабад	Не выпускался
7	МГУ ПБТ г. Москва	6 инженеров-механиков
8	ПЛ при КУУ г. Ош	45 электромехаников
	Всего:	283 холодильщиков

В 2019 году Озоновый центр содействовал Кыргызскому национальному аграрному университету в разработке учебной программы для подготовки студентов по специальности «Технологии по хранению сельскохозяйственной продукции». Согласованы планы по предоставлению учебного оборудования и специальной литературы после открытия отделения для подготовки инженеров-технологов.

С 3 по 8 ноября 2019 г. в городе Ош были проведены обучающие курсы «Электромеханик по ремонту и обслуживанию холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха» для техников холодильщиков. По окончании курсов специальная комиссия принимала экзамен, слушателям, успешно сдавшим экзамены, были выданы сертификаты. В г. Ош 83 техника холодильщика успешно завершили курсы и получили сертификаты. На курсе рассматривались следующие темы:

- Основы термодинамики;
- Воздействие на окружающую среду хладагентов и соответствующих экологических норм;
- Проверка перед запуском холодильного оборудования, после длительного простаивания, после технического обслуживания или ремонта, или во время работы;
- Проверка на герметичность холодильного оборудования;
- Экологически-чистая обработка системы и хладагента при монтаже, эксплуатации, обслуживании и извлечения;
- Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание поршневых, винтовых и спиральных компрессоров, одно- и двухступенчатых систем;
- Монтаж, ввод в эксплуатацию и обслуживание термостатического расширительного вентиля и других компонентов холодильного оборудования;
- Сборка систем трубопроводов в холодильной установке.

Проведение компании по повышению осведомленности населения

Все мероприятия по осведомленности населения о Монреальском протоколе по веществам, разрушающим озоновый слой и проблеме истощении озонового слоя проходили под лозунгом «32 года успешной работы по восстановлению озонового слоя. Монреальский протокол».

15-21 июля 2019 года представители Озонового центра провели информационную кампанию в детских летних лагерях Иссык-Кульской области. Основной целью информационной кампании было распространение информации о неблагоприятных последствиях солнечного ультрафиолетового излучения, а также ознакомление детей с методами защиты от вредного УФ-излучения. Все вожатые детских лагерей и дети прослушали лекцию об озоновом слое и мерах защиты от УФ-излучения.

2-6 сентября 2019 года руководитель озонового центра Аманалиев М. и ассистент озонового центра Муханова К. участвовали в Климатической неделе Азиатско-Тихоокеанского региона. Сотрудники участвовали в учебных семинарах по аккредитации в Адаптационном фонде и Расширение доступа к глобальным климатическим фондам в Азиатско-Тихоокеанском регионе. На семинаре участники узнали о критериях аккредитации Адаптационного фонда и определили соответствующие подтверждающие документы, которые могут быть представлены вместе с заявкой на аккредитацию.

16 сентября 2019 года в учебно-воспитательном комплексе-гимназии (УВКГ) №69, город Бишкек, был проведен семинар для школьных учителей Первомайского района, посвященный Всемирному дню защиты озонового слоя. В ходе семинара лекторы представили презентации об «Охране озонового слоя», «Образование для устойчивого развития», «Линии поведения для устойчивого развития», «Монреальский протокол и цели устойчивого развития», «Зеленый пакет: ледники Центральной Азии» и «Зеленые шаги: мультимедийный образовательный инструмент». Всего в семинаре приняли участие 29 учителей из Первомайского района и 30 учеников УВКГ №69. Все учителя получили сертификаты.

С 16 по 18 сентября 2019 года в Кыргызском государственном университете геологии горного дела и освоения природных ресурсов им. акад. У. Асаналиева проводились семинары на тему: «16 Сентября – Международный день охраны озонового слоя», посвященные к Международному дню сохранения озонового слоя. На семинаре присутствовали: профессорско-преподавательский состав кафедры «Охраны окружающей среды и экономика недропользования»; студенты экологи 3-го и 4-го курса; студенты специальностей «Электроэнергетика и электротехника», «Физические процессы нефтегазового производства», «Технологические машины и оборудование», «Металлургия», «Горное дело». Во время семинара были сделаны доклады на тему: «Озоновый слой Земли и его значение для жизни на земле»; «16 сентябрь Международный День Охраны озонового слоя»; «Индекс ультрафиолетового излучения – показатель солнечной радиации на Земле»; «Состояние ультрафиолета летом в условиях горного климата»; «Меры защиты населения от воздействия ультрафиолетовых излучений». В мероприятиях участвовали 9 преподавателей и 43 студента.

17 сентября 2019 года Озоновый центр Кыргызстана организовал семинар в профессиональном лицее № 93 в Бишкеке, в честь Международного дня охраны озонового слоя. Представители НОУ рассказали о Монреальском протоколе, его истории и текущих достижениях, Кигалийской поправке к Монреальскому протоколу и о проблеме глобального изменения климата. Участники прослушали лекцию о видах хладагентов и их влиянии на

окружающую среду, а также об экологических выгодах от применения природных хладагентов. На мероприятии присутствовали учителя лицея и 29 учеников.

17 сентября 2019 года Озоновый центр Кыргызстана и Государственное агентство охраны окружающей среды и лесному хозяйству организовали семинар для учителей Иссык-Атинского района в средней школе села Буденовка. Основными темами семинара были «Защита озонового слоя», «Образование для устойчивого развития», «Линии поведения для устойчивого развития», «Монреальский протокол и цели устойчивого развития», «Зеленый пакет: ледники Центральной Азии» и «Зеленые шаги: мультимедийный образовательный ресурс». ОЦК совместно с ГАООСиЛХ организовали конкурс среди учеников СШ села Буденовка «Лучший плакат», «Лучшая картинка» и «Лучшая поэма» о сохранении озонового слоя». В качестве приза победители получили разные книги и энциклопедии. Из всех школ Иссык-Атинского района были 66 учителей и 25 учеников СШ Буденовка.

18 сентября 2019 года ОЦК организовал семинар в профессиональном лицее № 97 в Бишкеке. Представители ОЦК рассказали о Монреальском протоколе, и регулировании озоноразрушающих веществ, проблеме изменения климата и Кигалийской поправке к Монреальскому протоколу. Участники узнали, как вести себя на солнце, чтобы защититься от УФ излучения. Они также объяснили об озоновом слое, его роли для человека и о последствиях истощения озонового слоя. Лекторы рассказали о секторах, применяющих ОРВ и о экологических свойствах природных хладагентов. На мероприятии присутствовали учителя лицея и около 25 учеников.

24 сентября 2019 года состоялся семинар в Кыргызско-узбекском профессиональном лицее в городе Ош. Представители ОЦК предоставили информацию о Монреальском протоколе и о его роли в поэтапном отказе от ОРВ и защите озонового слоя. Они также рассказали о проблеме истощения озонового слоя, химических веществах, разрушающих озоновый слой, и их альтернативах, и о экологических показателях природных хладагентов. На семинаре присутствовали 35 учеников.

25 сентября 2019 года в Ошском технологическом университете имени А.Адышева в городе Ош состоялся семинар, посвященный Международному дню охраны озонового слоя. Представители ОЦК представили информацию о Монреальском протоколе и о его роли в поэтапном отказе от ОРВ. Рассказали в каких отраслях применяются озоноразрушающие вещества, и о выгоде перехода на природные хладагенты. Как воздействует УФИ на здоровье людей и как нужно правильно беречь себя от излишнего УФИ. На мероприятии участвовали 21 студент.

27 сентября 2019 года состоялась акция в Жалалабадском государственном университете в городе Жалалабад. Представители ОЦК рассказали студентам о Монреальском протоколе и о его роли в поэтапном отказе от ОРВ и защите озонового слоя. Они также рассказали о проблеме истощения озонового слоя, химических веществах, разрушающих озоновый слой, и как беречь себя от вредного воздействия ультрафиолетового излучения. Было рассказано, что такое ОРВ, в каких секторах применяется и о экологических свойствах альтернативных природных хладагентов. Мероприятие посетили 24 студентов университета.

30 ноября 2019 года в г. Бишкек состоялся Молодежный климатический форум Кыргызстана, в котором приняли участие более 350 студентов, старшеклассников, молодых специалистов и эко-активистов из разных регионов страны. Форум был проведен с целью

ознакомления молодежи с проблемами изменения климата и определения своей роли в продвижении климатической повестки Кыргызской Республики. Кроме того, участники получили информацию о Кигалийской поправке к Монреальскому протоколу и ее роли холодильного сектора в борьбе с изменением климата.

17 декабря 2019 года в г. Бишкек состоялся Национальный климатический форум Кыргызской Республики, на котором рассматривались вопросы изменения климата для Кыргызстана: пост-Парижские действия и роль гражданского общества. Приглашенные спикеры рассказали об актуальных климатических инициативах и обсудили сценарии возможных действий на национальном уровне, основанные на успешные международные практики. На форуме были доклады на такие темы, как перспективы устойчивого развития в Кыргызстане, минимизация углеродного следа страны, развитие регионов и повышение устойчивости сообществ, экономика изменения климата и сотрудничество частного и общественного сектора для продвижения зеленой экономики.

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

Данные о потреблении ОРВ за 2018 год были направлены в Многосторонний Фонд Монреальского протокола в марте 2019 года. Отчеты о деятельности Озонового центра направлены в отдел технологий, промышленности и энергетики ЮНЕП в феврале 2019 года. Отчеты о ходе реализации НРМР в 2018 году и финансовые отчеты направлены в ПРООН в январе 2019 года.

В 2019 году впервые сделан отчет о потреблении ГФУ за 2018 год в Кыргызстане на основе информации, предоставленной организациями импортерами и был отправлен в отдел технологий, промышленности и энергетики ЮНЕП.

Изданная литература за отчетный период

В 2019 г. была разработана, издана и распространена среди специалистов холодильного сектора и представителей различных организаций и государственных органов следующая литература:

1. Межгосударственные стандарты. Системы холодильные и тепловые насосы. Требования безопасности и охраны окружающей среды – 200 штук
2. Руководство по стимуляции конечных пользователей сектора коммерческого и промышленного охлаждающего оборудования – 100 штук
3. Комикс «17 целей для будущего лучшего» - 200 штук
4. Буклет 5 шагов юного эколога на русском языке – 400 штук
5. Буклет 5 шагов юного эколога на кыргызском языке – 400 штук
6. Брошюра «Современное состояние озонового слоя» - 100 штук
7. Брошюра «Зеленые технологии охлаждения на CO₂» - 100 штук
8. Практическое руководство по сертификации для специалистов по холодильной технике и кондиционированию воздуха – 100 штук

9. Рекомендации по осуществлению государственного контроля ввоза/вывоза озоноразрушающих веществ, гидрофторуглеродов и содержащей их продукции для служащих таможенных и правоохранительных органов – 100 штук
10. Руководство по энергоэффективности ХОКВТН – 200 штук
11. Диск «Зеленый пакет: ледники Центральной Азии» и «Зеленые шаги: мультимедийный образовательный ресурс», 100 штук
12. Брошюра «Ратификация Кигалийской поправки. Информационная заметка» - 100 экземпляров на русском и кыргызском языках
13. Нормативно-правовые акты по энергетической эффективности зданий Кыргызской Республики – 200 штук
14. Методика расчета показателей энергетической эффективности зданий и определения класса энергетической эффективности для энергетической сертификации зданий – 200 штук
15. Информационный листок «Внесение изменений в Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой Решение XXVIII/1: Внесение дополнительных изменений в Монреальский протокол» - 100 штук на русском
16. Информационный листок «Внесение изменений в Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой Решение XXVIII/1: Внесение дополнительных изменений в Монреальский протокол» - 100 штук на кыргызском языке
17. Информационная справка к проекту Закона Кыргызской Республики «О ратификации Кигалийской поправки к Монреальскому протоколу» -100 штук на русском языке
18. Информационная справка к проекту Закона Кыргызской Республики «О ратификации Кигалийской поправки к Монреальскому протоколу» -100 штук на кыргызском языке

Плакаты:

1. Плакат «Правильный демонтаж холодильников» - 50 экземпляров
2. Плакат «Правильный демонтаж кондиционеров» - 50 экземпляров
3. Плакат «Свод правил безопасности для ХОКВ» - 50 экземпляров
4. Плакат «Всемирный день защиты озонового слоя 2019» -10 штук
5. Плакат «Устойчивое потребление для устойчивого развития» - 20 штук
6. Плакат «Борьба с загрязнением пластиком» - 20 штук
7. Плакат «Циркулярная экономика» - 20 штук
8. Плакат «Краткий справочник для досмотра ОРВ» - 50 штук
9. Баннер «Всемирный день защиты озонового слоя 2019» - 1 экземпляр
10. Баннер «Озоновый центр Кыргызстана» - 1 экземпляр

Разработанная новая литература в 2019 году

1. Руководство по стимуляции конечных пользователей сектора коммерческого и промышленного охлаждающего оборудования
2. Брошюра «Современное состояние озонового слоя»
3. Брошюра «Зеленые технологии охлаждения на CO₂»
4. Плакат «Устойчивое потребление для устойчивого развития»
5. Плакат «Борьба с загрязнением пластиком»

6. Плакат «Циркулярная экономика»
7. Плакат «Краткий справочник для досмотра ОРВ»
8. Нормативно-правовые акты по энергетической эффективности зданий Кыргызской Республики – 200 штук
9. Методика расчета показателей энергетической эффективности зданий и определения класса энергетической эффективности для энергетической сертификации зданий – 200 штук

Список официальных писем за отчетный период

1. Письмо ГАООСиЛХ в Министерство экономики и Государственную таможенную службу о квотах на ввоз озоноразрушающих веществ на территорию Кыргызской Республики на 2019 год.
2. Письмо в Государственную таможенную службу о предоставлении отчетности по ввозе заменителей ГХФУ ГФУ и природных хладагентов за 2017-2018 гг. К письму прилагался список заменителей ГХФУ и природных хладагентов.
3. Письма организациям ОсОО «Буудан», ИП Строрженко, ИП Овсянникова, ИП Подкопаев, ОсОО «Промхолод», ОсОО «КарибеЮг», ЗАО «Шоро», ОсОО «СамсунгСервис», ОАО «Рембыттехника» и ОсОО «Ремпромхолод» о предоставлении отчетности о ввозе ГФУ и природных хладагентов за 2017-2018 гг. К письму прилагался список заменителей ГХФУ и природных хладагентов.
4. Письма организациям, использующим вспениватели и другую продукцию, содержащую ОРВ и их заменители о предоставлении отчетности о ввозе ГФУ, ГХФУ и природных хладагентов за 2017-2018 гг., ОсОО «NTek», ОсОО «Бисталь», ОсОО «Тепломир», ОсОО «Биаст», ОсОО «Креакон», ОсОО «Riman Company», ОсОО «Теплопена» и ОсОО «Экопена».
5. Письма Государственной таможенной службе, Государственной пограничной службе и Государственной инспекции по экологической и технической безопасности о проведении очередных семинаров в рамках Государственной программы по сокращению потребления ОРВ в Кыргызстане.

Международное сотрудничество

1. **С 17 по 22 февраля 2019 г.** руководитель ОЦК Аманалиев Марс участвовал в совещании национальных сотрудников по озону Европы и центральной Азии в Париже, Франция, организованную ЮНЕП OzonAction; Представители сторон поделились опытом и достижениями, а также обсудили потребности каждой стороны. На совещании обсуждались вопросы, проблемы и способы поддержки ратификации Кигалийской поправки к Монреальскому протоколу. Обсуждались задачи и отчеты национальных озоновых офисов Европы и Центральной Азии. Обсуждались национальные стратегии и компоненты для снижения потребления ГФУ и ГХФУ в секторе холодильной и климатической техники. Рассматривались вопросы выбора альтернатив, стандартов безопасности и энергоэффективности RAC систем и вопросы предупреждения нелегальной торговли и перевозки ОРВ. Представители разных стран делились своим опытом работы в области вывода из потребления ОРВ и сокращения ГФУ.

- 2. 20-21 февраля 2019 г.** национальный консультант ОЦК Жумалиев Жолдошбек принял участие в IX Международной научно-технической конференции «КАЗАХСТАН – ХОЛОД 2019», г. Алматы, Казахстан. В конференции приняли участие более 150 специалистов из Казахстана, России, Украины, Германии, Австрии, Белоруссии, Голландии, Швейцарии и Узбекистана, были приглашены специалисты многих ведущих компаний, в том числе Bitzer СНГ, Danfoss, GEA, Guntner, Thermofin, Криотек, Системы Контроля, Heat Cool. На конференции обсуждались такие темы, как «Современные энергоэффективные холодильные машины, аппараты, системы хладоснабжения и кондиционирования воздуха», «Научно-обоснованные и экономически-эффективные прикладные технологии охлаждения, замораживания, хранения и консервирования» и «Экологически безопасные и энергоэффективные криогенные технологии и сжижение природного газ».
- 3. 4-7 марта 2019 года,** национальный консультант ОЦК Жумалиев Жолдошбек принял участие в международной выставке «МИР КЛИМАТА - 2019» в г. Москва, Россия. На выставке рассматривались следующие темы: Практическое применение прорывных инновационных энергоэффективных технологий в жилищном строительстве. Энергосберегающие технологии для городской среды. Применение инновационных и энергоэффективных технологий при реновации жилищного фонда; Роль стандартизации в повышении энергетической эффективности; Практика применения энергоэффективных материалов и энергосберегающих технологий. Жумалиев Ж. установил связи со специалистами холодильной отрасли России, и представители российских компаний участвовали в съезде ассоциации холодильщиков Кыргызстана РОО «Экохолод» и в специальном семинаре по аммиачным холодильным установкам.
- 4. 5-9 мая 2019 года,** ассистент Озонового центра Муханова Камиля прошла тренинг «COOL Training. Применение природных хладагентов в холодильном оборудовании и кондиционировании воздуха» для сотрудников Национальных озоновых подразделений, организованный GIZ Proklima Programme совместно с Bundesfachschule Kalte-Klima-Technik. Целью тренинга являлась поддержка реализации Кигалийской поправки к Монреальскому протоколу и обучение теории и практике применения природных хладагентов (пропан, аммиак и углекислый газ) в коммерческом секторе холодильного оборудования. Тренинг включал политическую сессию, теоретическую и практическую часть, где участники узнали о Кигалийской поправке, энергоэффективности и взаимосвязи с Парижским соглашением и Целями устойчивого развития, теорию о применении пропана и CO₂ в качестве хладагентов и на практических занятиях увидели применение тестера для утечек воспламеняющихся газов и фторсодержащих газов и сварку медных труб с использованием серебряного и фосфорного припоя.
- 5. 6-9 июня 2019 года** руководитель ОЦК Аманалиев Марс участвовал в встрече рабочей группы Евразийской экономической комиссии по обсуждению вопросов ратификации Кигалийской поправки к Монреальскому протоколу. На встрече обсуждалось положение об импорте и экспорте ОРВ и ОРВ содержащей продукции и вопросы внедрения положений Кигалийской поправки в законодательство стран ЕАЭС.
- 6. 1-7 июля 2019 года** руководитель ОЦК Аманалиев Марс принял участие в 41-м совещании рабочей группы открытого состава Сторон Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, Бангкок, Таиланд. На совещании обсуждались темы: непредвиденные выбросы ХФУ-11, Стандарты безопасности для природных хладагентов, четырехгодичная оценка Монреальского протокола в 2018 году, Доклад

Группы по техническому обзору и экономической оценке за 2019 год и статус ратификации Кигалийской поправки к Монреальскому протоколу.

- 7. 23-28 сентября 2019 года** руководитель Озонового центра Кыргызстана М. Аманалиев и Евгений Пак, заместитель начальника управления таможи, приняли участие в встрече стран сети Европы и Центральной Азии в г. Киев, Украина. На встрече обсуждались вопросы политики и проблемы региона ЕЦА, требования к отчетности согласно Монреальскому протоколу, мероприятия, содействующие ратификации Кигалийской поправки, ОРВ и квоты на ГФУ и системы лицензирования импорта/экспорта. Участники представили отчеты по празднованию Всемирного дня озона и Всемирного дня холодильщиков, и о статусе ратификации Кигалийской поправки к Монреальскому протоколу.
- 8. 4-8 ноября 2019 года** руководитель озонового центра Кыргызстана М. Аманалиев принял участие в 31 встрече сторон Монреальского протокола в городе Рим, Италия. На встрече рассматривался бюджет Целевого фонда Монреальского протокола и финансовые отчеты, обсуждались: Проблема непредвиденных выбросов ХФУ-11; Вопросы применения бромистого метила; Доступ к энергоэффективным технологиям в секторах холодильного оборудования, систем кондиционирования воздуха и тепловых насосов; стандарты безопасности; Положение дел с ратификацией Кигалийской поправки к Монреальскому протоколу.
- 9. 13-15 октября 2019 года** национальный консультант озонового центра Жумалиев Ж. и старший инженер ОсОО «Нур-Телеком» Идиатулин Р. были командированы в город Душанбе, Таджикистан, для изучения результатов проекта по замене оборудования, использующие ГХФУ-22, на альтернативные технологии в Таджикистане в сфере телекоммуникационного оборудования и использовать их положительный опыт в Кыргызстане. Целью командировки являлось получения конкретных данных и осмотра техники и охлаждающего оборудования в системе телекоммуникации Таджикистана. По результатам данной поездки принято решение закупить подобную технологию в Турции и внедрить ее на территории Кыргызстана с участием операторов мобильной связи страны на условиях стимуляции ее воспроизводства в стране. В настоящее время осуществляются контакты с поставщиками новой технологии для осуществления тендерных процедур по закупке оборудования.
- 10. 3-7 декабря 2019 года** ассистент Озонового центра Муханова К. и национальный консультант озонового центра Жумалиев Ж. участвовали во встрече «Ozone2Climate» сети Европы и Центральной Азии с уполномоченными Монреальского протокола и ассоциациями/экспертами RAC и участвовали в 50-м международном конгрессе SMEITS/KGH по ОВК и в климатической выставке в городе Белград, Сербия. На встрече обсуждались: Деятельность RAC ассоциаций, вопросы обучения и сертификации техников холодильщиков, принятые стандарты безопасности, извлечение и рециклирование хладагентов и меры по энергоэффективности в каждой стране. На конгрессе рассматривались достижения в области холодильных систем и машин в Сербии и других странах Европы, были представлены презентации проектов о применении тепловых насосов для отопления и ГВС, обсуждались вопросы политики о применении ГФУ.
- 11. В июле 2019 года** Озоновый Секретариат одобрил проект на оснащение специальным оборудованием для наблюдений за состоянием озонового слоя – спектрофотометра Брюэра для научной станции в Иссык-Кульской области Кыргызстана. Секретариат

выделил специальный грант на транспортировку оборудования из Канады, калибровку и обучение персонала научной станции.

В 2019 году было проведено обновление, пополнение информацией следующих сайтов: www.climate.kg; www.ozoncenter.kg; www.ecoholod.com.kg; www.climate.kg. Сайты регулярно обновляются.

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

<https://eco.akipress.org/news:1454381>

<http://ekois.net/xii-ezhegodnyj-sezd-spetsialistov-holodilnoj-otrasli-kyrgyzskoj-respubliki/>

<http://www.ecoholod.com.kg/>

<http://www.ozoncenter.kg/>

<http://www.climate.kg/>

<http://www.customs.kg/index.php/ru/component/content/article/1-latest-news/2381-2019-05-08-10-26-05>

<https://www.mir-klimata.info/event/1715/>

<https://eco.akipress.org/news:1548627/>

<http://ekois.net/parizhskoe-soglasenie-po-izmeneniyu-klimata-i-monrealskij-protokol-dlya-kyrgyzskoj-respubliki/#more-30203>

<http://kabar.kg/news/v-bishkeke-i-oshe-sostoitsia-mezhdunarodnyi-seminar-po-energoeffektivnosti-zdaniy/>

<https://www.kyrseff.kg/2019/10/17/3868/>

<https://maralfm.kg/archives/388981>

<http://gosstroy.gov.kg/ru/v-gorodakh-osh-i-bishkek-sostoyatsya-semina/>

Руководитель ОЦК

М. Аманалиев