



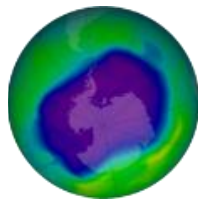
***Рыбохозяйственный комплекс и
международное и российское
законодательство в сфере охраны
озонового слоя атмосферы и климата
Земли. 2020 год – новые вызовы***

**Целиков Василий Нифантьевич, старший
технический советник**

**Международный центр научной и технической
информации (МЦНТИ)**

г. Мурманск, 10 апреля 2018 года

Международные соглашения в сфере охраны озонового слоя атмосферы и климата Земли



Сокращение производства и потребления озоноразрушающих веществ и с 2016 г. – фторсодержащих парниковых газов

Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой (1987 г.), к Венской конвенции об охране озонового слоя (1985 г.)

Сокращение или стабилизация выбросов парниковых газов

Киотский протокол (1997 г.) и Парижское соглашение (2016 г.) к Рамочной конвенции ООН об изменении климата (1992 г.)

Венская конвенция об охране озонового слоя, 1985 г.

Венская конвенция об охране озонового слоя – многостороннее рамочное экологическое соглашение, текст которого был согласован на Венской конференции, состоявшейся в 1985 г.

Венская конвенция была подписана 28 странами (в том числе – бывшим СССР, который ее ратифицировал 18 июня 1986 г.) и вступила в силу 22 сентября 1988 г.

Венской конвенцией установлены взаимные обязанности государств в области защиты и охраны здоровья людей и окружающей среды от неблагоприятных воздействий, связанных с изменениями в озоновом слое.

Российская Федерация в качестве правопреемницы бывшего Советского Союза с 31 декабря 1991 г. является Стороной Венской конвенции. По состоянию на сегодняшний день Сторонами Венской конвенции являются 197 стран, т.е. все государства – члены ООН в настоящее время.



Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, 1987 г.

Монреальский протокол был подписан 16 сентября 1987 г. в г. Монреаль, Канада 46 странами (бывшим СССР текст был запарафирован, а подписан 29 декабря 1987 г.). и вступил в силу 1 января 1989 г.

В основе Монреальского протокола лежат меры регулирования, которые распространяются на производство, экспорт, импорт, уничтожение и потребление озоноразрушающих веществ (хлорфторуглеродов и бромсодержащих галонов, перечисленных в Приложении А к Монреальскому протоколу).

Российская Федерация в качестве правопреемницы бывшего СССР является Стороной Монреальского протокола с 31 декабря 1991 г. Сторонами Монреальского протокола являются 197 стран.

Поправки и корректировки к Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой

Лондонская поправка к Монреальскому протоколу (1990 г.). Была принята на II-м совещании Сторон Монреальского протокола. Ею установлен контроль над 10-ю другими полностью галоидированными ХФУ, четыреххлористым углеродом (ЧХУ) и метилхлороформом (МХФ). Вступила в силу 8 октября 1992 г. Российская Федерация в качестве правопреемницы бывшего Советского Союза с 13 января 1992 г. является Стороной Лондонской поправки. Сторонами Лондонской поправки являются 197 стран.

Копенгагенская поправка к Монреальскому протоколу (1992 г.). Была принята на IV-м совещании Сторон Монреальского протокола. В ней были определены меры регулирования в отношении гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ), гидробромфторуглеродов (ГБФУ) и бромистого метила. Были введены сроки исключения для ГХФУ – 2030 г. для Сторон Статьи 2 (развитые страны) и 2040 г. для Сторон Статьи 5 (развивающиеся страны). Вступила в силу 14 июня 1994 г. Российская Федерация является Стороной Копенгагенской поправки с 14 декабря 2005 г. Сторонами Копенгагенской поправки являются 197 стран.

Монреальская поправка к Монреальскому протоколу (1997 г.). Была принята на IX-м совещании Сторон Монреальского протокола. Включает требования по установлению системы лицензирования импорта и экспорта ОРВ. Также введен запрет на импорт и экспорт бромистого метила (метилбромида), применяемого в качестве фумиганта. Вступила в силу 10 ноября 1999 г. Российская Федерация является Стороной Монреальской поправки с 14 декабря 2005 г. Сторонами Монреальской поправки являются 197 стран.

Пекинская поправка к Монреальскому протоколу (1999 г.). Была принята на XI-м совещании Сторон Монреальского протокола. Ею установлен контроль над производством ГХФУ: производство ГХФУ замораживается на уровне 1 января 2004 г. в развитых странах и на уровне 1 января 2016 г. – в развивающихся странах. Кроме того, в перечень регулируемых веществ было включено новое контролируемое вещество – бромхлорметан. Вступила в силу 25 февраля 2002 г. Российская Федерация является Стороной Пекинской поправки с 14 декабря 2005 г. Сторонами Пекинской поправки являются 197 стран.

Монреальская корректировка к Монреальскому протоколу (2007 г.). Была принята на XIX Совещании Сторон Монреальского протокола.

Для Сторон, действующих в рамках Статьи 2 (развитые страны), завершить ускоренный процесс поэтапного прекращения производства и потребления в 2020 г., исходя из следующих этапов сокращения:

- a) к 2010 г. – 75 %;
- b) к 2015 г. – 90 %;
- c) предусматривая при этом 0,5 % для обслуживания оборудования в 2020-2030 гг.

Кигалийская поправка к Монреальскому протоколу (2016 г.). Была принята на XXVIII Совещании Сторон Монреальского протокола. Ею введены меры регулирования (производство, импорт и экспорт) в отношении гидрофторуглеродов (ГФУ), для чего в группу I Приложения С Монреальского протокола добавлен 100-летний ПГП для ряда ГХФУ и новое Приложение F, включающее ГФУ.

График сокращения производства и потребления ГФУ:

Развитые страны (группа I) США, Канада, Япония, ЕС, Украина, Азербайджан и др.	Развитые страны (группа II) Беларусь, Российская Федерация, Казахстан, Таджикистан и Узбекистан
2019-2023 гг. – 90 %	2020-2024 гг. – 95 %
2024-2028 гг. – 60 %	2025-2028 гг. – 65 %
2029-2033 гг. – 30 %	2029-2033 гг. – 30 %
2034-2035 гг. – 20 %	2034-2035 гг. – 20 %
с 2036 г. – 15 %	с 2036 г. – 15 %

Введены меры регулирования (производство, импорт и экспорт) в отношении гидрофторуглеродов (ГФУ), для чего в группу I Приложения С Монреальского протокола добавлен 100-летний ППП для ряда ГХФУ и новое Приложение F, включающее ГФУ. Вступление в силу 1 января 2019 г. На сегодняшний день Сторонами Кигалийской поправки являются 30 стран.

Многие развитые страны уже принимают меры по ускоренному выводу ГФУ (Регламент ЕС № 517/2014, вступивший в силу с 1 января 2015 г. и заменивший Регламент № 842/2006).

Международная конвенция по предотвращению загрязнений с судов 1973 года, измененной Протоколом 1978 года к ней (МАРПОЛ 73/78)

С целью достижения наибольшего эффекта от реализации положений МАРПОЛ73/78 на территории Евросоюза дополнительно в 2005 году была принята Директива 2005/35/ЕС «О загрязнении от судов и о введении санкций, включая уголовные санкции, за правонарушения, связанные с загрязнениями»

Приложение VI (пересмотренное) к Конвенции МАРПОЛ 73/78 «Правила предотвращения загрязнения воздушной среды с судов»

Приложение VI предписывает меры по предотвращению загрязнения с судов воздушной среды, в том числе озоноразрушающими веществами, окислами азота, окислами серы, летучими органическими соединениями; меры по освидетельствованию судов и выдаче Международного свидетельства о предотвращении загрязнения воздушной среды с судов; меры по обеспечению портов и терминалов приемными сооружениями и контролю государств порта за соответствующими эксплуатационными требованиями.

Глава III. Требования в отношении контроля за выбросами с судов

Правило 12. Озоноразрушающие вещества (ОРВ)

Любые преднамеренные выбросы ОРВ в ходе технического обслуживания, ухода, ремонта или удаления систем или оборудования запрещаются.

Установки, содержащие ОРВ, не являющиеся ГХФУ, запрещаются на судах, построенных 19 мая 2005 года или после этой даты.

Установки, содержащие ГХФУ, запрещаются на судах, построенных 1 января 2020 года или после этой даты.

ОРВ и оборудование, содержащее ОРВ, при удалении их с судов доставляются на надлежащие приемные сооружения.

На судне должен быть перечень оборудования, содержащего ОРВ, в рамках Международного свидетельства о предотвращении загрязнения воздушной среды (Свидетельство IAPP).

На судне, имеющем перезаряжаемые системы, содержащие ОРВ, ведется Журнал ОРВ (как часть судового журнала или системы электронной регистрации), в который безотлагательно вносятся сведения об ОРВ (в кг) в случаях:

- ✓ перезарядки систем, полной или частичной;

- ✓ ремонта или технического обслуживания систем;
- ✓ выброса ОРВ в атмосферу, преднамеренного или непреднамеренного;
- ✓ сброса ОРВ в находящиеся на суше приемные сооружения; и
- ✓ поставки ОРВ на судно.

Каждая Сторона обязуется обеспечивать предоставление приемных сооружений, достаточных для удовлетворения:

- ✓ потребностей судов, использующих ее ремонтные порты для приема удаляемых с судов ОРВ и оборудования, содержащего ОРВ;
- ✓ потребностей в сооружениях, на которых производится разборка судов на слом, для приема удаляемых с судов ОРВ и оборудования, содержащего ОРВ.

Глава IV. Правила энергоэффективности для судов

Международное свидетельство об энергоэффективности
(Свидетельство IEE)

Правило 20. Достижимый конструктивный коэффициент энергоэффективности (достижимый ККЭЭ)

Достижимый ККЭЭ вычисляется (для судов валовой вместимостью свыше 400 и более) в г CO₂ на тонно-милю:

- ✓ для новых судов, контракт на постройку которых (при отсутствии контракта – закладка киля) заключен 1 января 2017 г. (1 июля 2017 г.) или после этой даты;
- ✓ для новых судов, поставка которых осуществляется 1 июля 2019 г. или после этой даты;
- ✓ в случаях значительного переоборудования нового или существующего судна.

Правило 21. Требуемый конструктивный коэффициент энергоэффективности (требуемый ККЭЭ)

Требуемый ККЭЭ вычисляется в г CO₂ на тонно-милю для каждого:

- ✓ нового судна;
- ✓ нового судна, подвергшегося значительному переоборудованию; и
- ✓ нового или существующего судна, подвергшегося значительному переоборудованию.

Правило 22. План управления энергоэффективностью судна (ПУЭС)

На каждом судне должен иметься конкретный для данного судна План управления энергоэффективностью судна (ПУЭС). Он может являться частью Судовой Системы управления безопасностью (СУБ).

Законодательные и нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере охраны озонового слоя атмосферы и климата Земли

- ✓ Включение в законодательство Российской Федерации норм, направленных на охрану озонового слоя – (ФЗ, нормативные акты Правительства Российской Федерации, ведомственные акты);
- ✓ Разработка актов Таможенного союза в области регулирования трансграничного перемещения ОРВ.

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

Статья 69.1. Государственный учет обращения ОРВ

- ✓ Данные таможенной статистики внешней торговли Российской Федерации в части, касающейся ввезенного в Российскую Федерацию и вывезенного из Российской Федерации количества ОРВ.

- ✓ **Отчетность юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих производство, использование, хранение, рекуперацию, восстановление, рециркуляцию (рециркулирование) и уничтожение ОРВ на территории Российской Федерации.**

Статья 51. Требования в области охраны окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления

Запрещается:

- **захоронение в объектах размещения отходов производства и потребления продукции, утратившей свои потребительские свойства и содержащей озоноразрушающие вещества, без рекуперации данных веществ из указанной продукции в целях их восстановления для дальнейшей рециркуляции (рециклирования) или уничтожения.**

Статья 65. Государственный экологический надзор включает в себя:

- **государственный надзор за соблюдением требований к обращению озоноразрушающих веществ.**

Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ

Статья 8.2. Несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при сборе, накоплении, использовании, обезвреживании, транспортировании, размещении и ином обращении с ...веществами, разрушающими озоновый слой, ...влечет наложение административного штрафа

- на граждан в размере от **одной тысячи до двух тысяч** рублей;
- на должностных лиц – от **десяти тысяч до тридцати тысяч** рублей;
- на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, – от **тридцати тысяч до пятидесяти тысяч** рублей или **административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток**;
- на юридических лиц – от **ста тысяч до двухсот пятидесяти тысяч** рублей или **административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток**.

Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ

Статья 226.1. Контрабанда ... стратегически важных товаров и ресурсов

Перечень стратегически важных товаров и ресурсов (постановление Правительства Российской Федерации от 13.09.2012 № 923 «Об утверждении перечня стратегически важных товаров и ресурсов для целей статьи 226.1 Уголовного кодекса Российской Федерации»):

Незаконное перемещение через таможенную границу Таможенного союза в рамках ЕврАзЭС либо Государственную границу Российской Федерации с государствами – членами Таможенного союза в рамках ЕврАзЭС ...стратегически важных товаров и ресурсов в крупном размере – наказывается лишением свободы на срок от 3 до 7 лет со штрафом в размере до 1 млн рублей;

Деяния, совершенные организованной группой, – наказываются лишением свободы на срок от 7 до 12 лет со штрафом в размере до 1 млн рублей;

Крупным размером стратегически важных товаров и ресурсов признается их стоимость, превышающая 1 млн рублей.

Постановление Правительства Российской Федерации от 24.03.2014 № 228 «О мерах государственного регулирования потребления и обращения веществ, разрушающих озоновый слой»

Определены уровни потребления ОРВ группы I списка С перечня (ГХФУ):

- в 2015-2019 гг. – 399,69 т озоноразрушающей способности (ОРС) ежегодно;
- в 2020-2029 гг. – 19,98 т ОРС ежегодно;
- с 2030 г. – прекращение потребления ГХФУ.

Определены требования к обращению ОРВ:

- с 01.07.2014 г. запрещается проектирование объектов хозяйственной и иной деятельности, осуществляющих производство ОРВ и содержащей их продукции;
- с 01.01.2015 г. запрещается строительство объектов хозяйственной и иной деятельности, осуществляющих производство ОРВ и содержащей их продукции;

- с 01.01.2015 г. обращение ОРВ допускается только в таре многократного использования, за исключением обращения ОРВ в таре объемом менее 3 литров для лабораторных и аналитических видов использования.

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации:

- осуществляет ежегодный расчет количества конкретных ОРВ в допустимом объеме потребления;
- осуществляет ежегодный расчет допустимого объема производства ОРВ;
- осуществляет государственный учет обращения ОРВ;
- утверждает порядок ежегодного расчета допустимого объема производства ОРВ и потребления ОРВ (приказ Минприроды России от 09.07.2014 № 319);
- вносит не позднее 1 ноября в Правительство Российской Федерации проект акта, устанавливающего количество конкретных ОРВ в допустимом объеме потребления и допустимый объем производства ОРВ (на следующий год).

2020 год – новые вызовы

С 2020 г. и по 2029 г. установлен ежегодный уровень потребления ГХФУ в объеме 19,98 т ОРС, что в пересчете на R22 составляет 363,3 мт, а в пересчете на R141b – 181,6 мт.

Для справки: в 2018 и 2019 гг. ежегодный уровень потребления ГХФУ составляет 399,69 т ОРС (7.267,08 мт R22 или 3.633,54 мт R141b).

R141b после 2019 г. будет использоваться для удовлетворения нужд Роскосмоса в растворителях, а также для реализации особо важных государственных проектов, что приведет к еще большему дефициту R22 в Российской Федерации.

Общие ежегодные потребности Мурманской области в R22 оцениваются в 60-80 мт, а потребности рыбохозяйственного комплекса региона будут уточнены в рамках фазы I Арктического проекта.

Альтернативные хладагенты

Хладагент	Аммиак	Диоксид углерода	Пропан	Изобутан	Пропилен	Вода	Воздух
Обозначение	R717	R744	R290	R600a	R1270	R718	R729
Хим. формула	NH ₃	CO ₂	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀	C ₃ H ₆	H ₂ O	-
ПГП (100 лет)	0	1	3,3	4	1,8	0	0
ОРС	0	0	0	0	0	0	0
Точка кипения при н. у. (°C)	-33,3	-78	-42,1	-11,8	-48	100	-192,97
Крит. темп-ра (°C)	132,4	31,4	96,7	134,7	91	373,9	-
Крит. давл. (бар)	114,2	73,8	42,5	36,48	46,1	217,7	-
Индекс безопасности ASHRAE	B2	A1	A3	A3	A3	A1	-
Мол. масса (г/моль)	17,03	44,0	44,10	58,12	42,08	18,0	28,97

Альтернативные хладагенты (продолжение)

Гидрофторолефины (ГФО)

ГФО отличаются низким значением ПГП, высоким качеством охлаждения и низким уровнем воспламеняемости в сравнении с углеводородами, а также соответствуют стандарту ЕС 842/2006, который регулирует применение фторсодержащих парниковых газов.

Вещество	100-летний ПГП	Время жизни в атмосфере
ГФУ-1234yf (HFO-1234yf)	4	11 дней
ГФУ-1234ze(E) (HFO-1234ze(E))	6	18 дней

Выводы и рекомендации:

- 1. Дефицит R22 с 2020 г. неизбежен.**
- 2. В 2018-2019 гг. хозяйствующим субъектам необходимо предпринять все возможные (и легальные) меры по созданию запасов (банков) ОРВ (R22).**
- 3. С 2019 г. создать (возможно, с привлечением ресурсов фазы II Арктического проекта) мощности по извлечению R22 со списываемых судов, его последующей очистке и регенерации.**
- 4. При подготовке предложений по разработке новых и корректировке действующих нормативных правовых документов в сфере охраны озонового слоя атмосферы и климата Земли целесообразно предусмотреть возможность установления:**
 - 4.1. запрета на ведение любых операций с ГХФУ и ГФУ для хозяйствующих субъектов, не зарегистрированных в электронной системе учета обращения ОРВ и Ф-газов;**

Выводы и рекомендации (продолжение):

- 4.2. мер административного воздействия на хозяйствующие субъекты, нарушающие процедуры учета обращения ОРВ и Ф-газов в Российской Федерации (проведение операций с ГХФУ и ГФУ без отражения в электронной системе учета ОРВ и Ф-газов и т.д.);
- 4.3. обязательной сертификации персонала, работающего с ОРВ и Ф-газов, с внесением в электронную систему учета обращения ОРВ и Ф-газов перечня сертифицированных специалистов, номера сертификата и наименования уполномоченной сертифицирующей организации, выдавшей данный документ;
- 4.4. обязательной сертификации хозяйствующих субъектов, осуществляющих производство, монтаж и обслуживание холодильной и климатической техники;
- 4.5. системы многоуровневого контроля за соблюдением участниками рынка отчетности в рамках электронной системы учета обращения ОРВ и Ф-газов в Российской Федерации.



Спасибо за внимание!