

Вопросы обеспечения хладагентами систем холодоснабжения эксплуатируемых и строящихся объектов

Дубровин Юрий Николаевич

Председатель Правления Россоюзхолодпрома
Почетный машиностроитель, академик
Международной академии холода



Российский союз предприятий
холодильной промышленности
РОССОЮЗХОЛОДПРОМ

Российский союз предприятий холодильной промышленности **РОССОЮЗХОЛОДПРОМ**



Виды холодильного оборудования

- **ПРОМЫШЛЕННОЕ ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ В АПК,** для производства и переработки пищевых продуктов, а также в системах кондиционирования производственных помещений: чиллеры, холодильные машины и установки большой производительности - до 500 кВт и более, а также шахтное холодильное оборудование
- **ТРАНСПОРТНЫЕ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ:** автомобильный транспорт (фургоны, грузовые автомобили, полуприцепы и прицепы), железнодорожный (изотермические вагоны, вагоны-ледники, вагоны-рефрижераторы), водный и воздушный;
- **КОММЕРЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (РИТЕЙЛ):** прилавки, витрины, лари, шкафы.
- **СКЛАДСКОЕ ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:** холодильные камеры хранения и заморозки, холодильные машины и установки холодильных складов в виде отдельно стоящих зданий с расположенными в них холодильными камерами
- **СПОРТИВНЫЕ СООРУЖЕНИЯ:** катки, стадионы, бобслейные трассы и т.д.
- **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ И УЧЕБНЫЕ УСТАНОВКИ**
- **МЕДИЦИНСКОЕ КРИОГЕННОЕ И ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**
- **БЫТОВОЕ ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:** домашние холодильники и морозильники

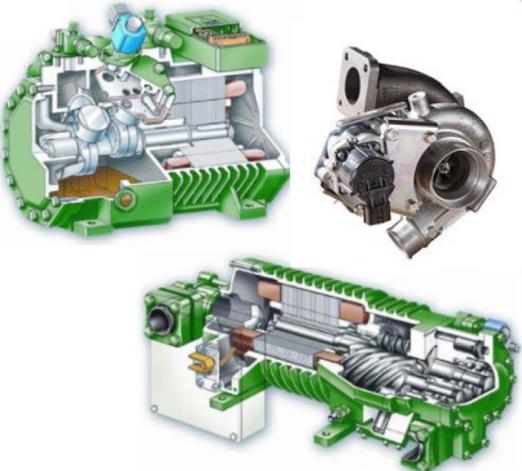
Основные компоненты холодильного оборудования



Теплообменное и емкостное оборудование холодильных установок



Запорно-регулирующая арматура, контрольно-измерительные приборы и автоматика (КИПиА)



Компрессоры



Рабочие вещества холодильных установок

Рабочие вещества холодильных установок

| Тип | Природные | Синтетические | | | | |
|-------------------------------|---|--|----------------------------------|--|------------------|------------------------|
| Вещество | Воздух Аммиак Вода Диоксид углерода Углеводороды (пропан, изобутан) | Озоноразрушающие | | С парниковым эффектом | Перспективные | |
| | | Хлорфторуглероды (ХФУ) | Гидрохлорфторуглероды (ГХФУ) | Гидрофторуглероды (ГФУ) | | Гидрофторолефины (ГФО) |
| | | R 11 R 12 R 113 | Однокомпонентные | Смесевые | Однокомпонентные | Смесевые |
| Ограничения в применении | Ограничения отсутствуют | Запрещено ЕС - 1996 РФ - 2000 КНР - 2010 | Запрещено ЕС - 2009 РФ - 2030 | Резкое снижение объемов потребления с 2025 | Отсутствуют | |
| Доля российского производства | 90% | 5% | | 5% | 0% | |

НОРМАТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

- ✓ **КИГАЛИЙСКАЯ ПОПРАВКА К МОНРЕАЛЬСКОМУ ПРОТОКОЛУ ПО ВЕЩЕСТВАМ, РАЗРУШАЮЩИМ ОЗОНОВЫЙ СЛОЙ** (15 октября 2016 года)
- ✓ **РЕШЕНИЕ КОЛЛЕГИИ ЕЭК от 16 марта 2021 г. № 30** «О внесении изменения в раздел 2.1 перечня товаров, в отношении которых установлен разрешительный порядок ввоза на таможенную территорию Евразийского экономического союза и (или) вывоза с таможенной территории Евразийского экономического союза»
- ✓ **КЛИМАТИЧЕСКАЯ ДОКТРИНА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
✓ 26 октября 2023 года Президент Российской Федерации В. В. Путин подписал указ об утверждении новой Климатической доктрины страны. Документ содержит конкретные целевые показатели, в том числе, достижение в России углеродной нейтральности - баланса между антропогенными выбросами парниковых газов и их поглощением к 2060 году. Правовую основу Доктрины составляют Конституция Российской Федерации, федеральные законы, нормативные правовые акты Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, Венская конвенция о праве международных договоров от 23 мая 1969 г., Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, от 16 сентября 1987 г., Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата от 9 мая 1992 г. (далее - Рамочная конвенция), Киотский протокол к Рамочной конвенции от 11 декабря 1997 г., Парижское соглашение от 12 декабря 2015 г. и другие международные договоры Российской Федерации, в том числе по проблемам окружающей среды и устойчивого развития.
- ✓ **Постановление Правительства РФ от 25 марта 2020 г. № 333. «О ПРИНЯТИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИЕЙ ПОПРАВКИ К МОНРЕАЛЬСКОМУ ПРОТОКОЛУ ПО ВЕЩЕСТВАМ, РАЗРУШАЮЩИМ ОЗОНОВЫЙ СЛОЙ»**
- ✓ **Постановление Правительства РФ от 18.02.2022 N 206 (ред. от 01.09.2023) «О МЕРАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ И ОБРАЩЕНИЯ ВЕЩЕСТВ, РАЗРУШАЮЩИХ ОЗОНОВЫЙ СЛОЙ»**
- ✓ **РАСПОРЯЖЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 14 января 2026 г. N 10-р**
- ✓ **ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РФ ОТ 18.03.2022 № 197**, утверждающий «Порядок ежегодного расчета допустимого объема производства в Российской Федерации веществ, включенных в список F перечня веществ, разрушающих озоновый слой, обращение которых подлежит государственному регулированию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 18.02.2022 № 206, и ежегодного расчета объема веществ, включенных в список F перечня веществ, разрушающих озоновый слой, обращение которых подлежит государственному регулированию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 18.02.2022 № 206, планируемого к ввозу в Российскую Федерацию, в допустимом объеме их потреблении в Российской Федерации»

Монреальский протокол

Сторонами Монреальского протокола являются 197 стран, в том числе все члены ООН. Кигалийскую поправку на 01.02.2026 ратифицировали 172 стороны, включая Россию, США и Китай

1992 год – начало вывода из обращения гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ), разрушающих озоновый слой Земли

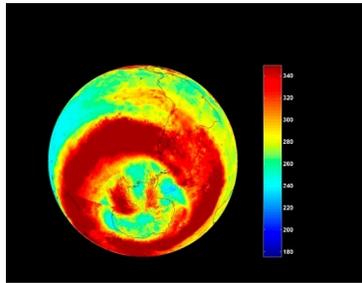


График сокращения потребления ХФУ/ГХФУ:

- 2004 г. – сокращение на **35%**
- 2010 г. – сокращение на **75%**
- 2015 г. – сокращение на **90%**
- **2020 г. – сокращение на 99,5%**
- **2030 г. – сокращение на 100%**

2016 год – начало вывода из обращения гидрофторуглеродов (ГФУ), вызывающих глобальное потепление (парниковый эффект)



График сокращения потребления ГФУ для Беларуси, России, Казахстана, Таджикистана и Узбекистана :

- 2020 г. – сокращение на **5%**
- 2025 г. – сокращение на **35%**
- 2029 г. – сокращение на **70%**
- 2034 г. – сокращение на **80%**
- **2036 г. – сокращение на 85%**

СОКРАЩЕНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГФУ ОТ БАЗОВОГО ЗНАЧЕНИЯ, %

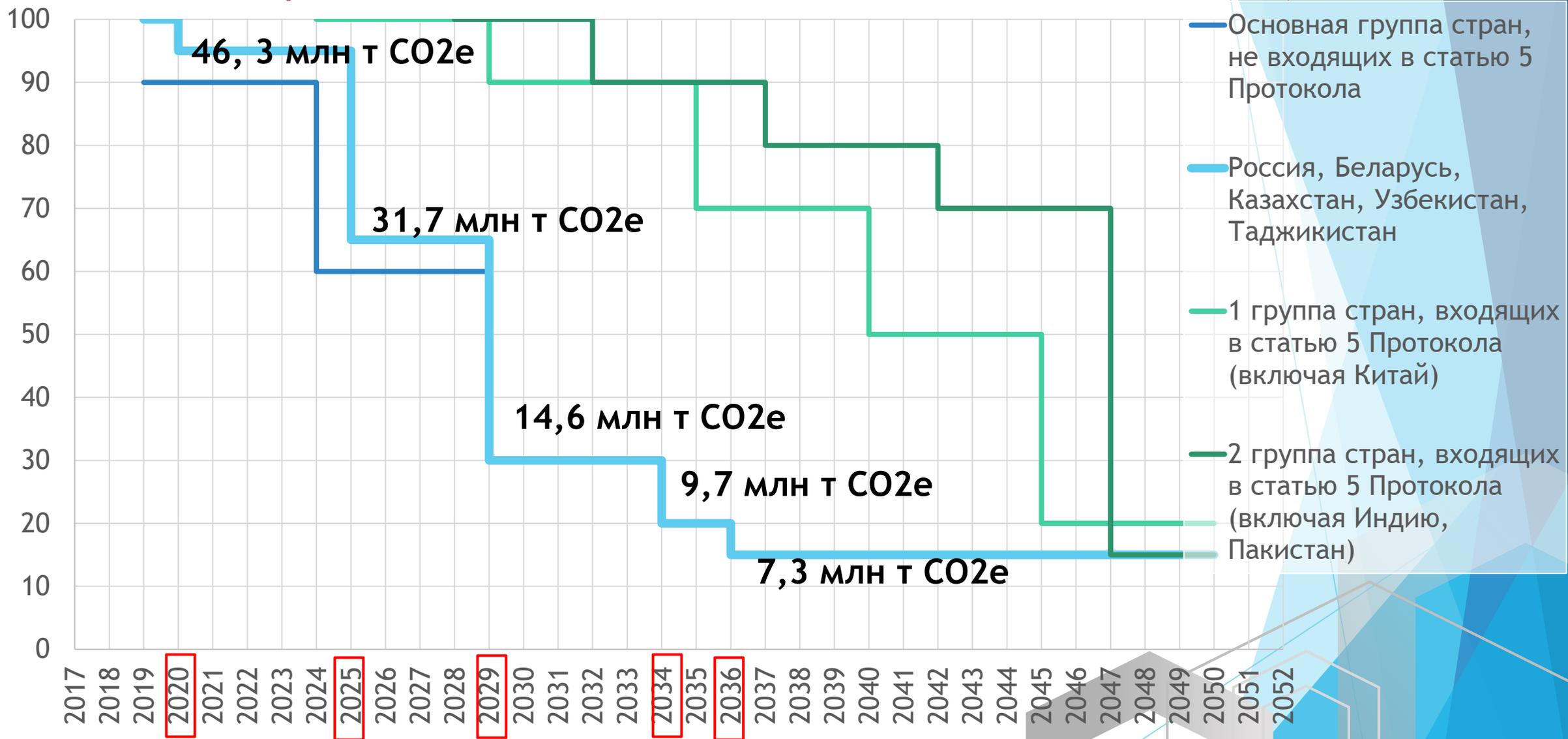




Таблица востребованных в РФ ГФУ и смесей

| ГФУ | ПГП (экв. CO ₂) | Импорт, тонны в-ва | Импорт в ПГП (экв. CO ₂) |
|--------------|-----------------------------|-----------------------|---|
| R404a, R507A | 3922, 3985 | 5200 т = 37% | 20,38 МТ CO ₂ = 52% |
| R134a | 1430 | 4200 т = 30% | 5,90 МТ CO ₂ = 15% |
| R410a, R407C | 2088, 1774 | 2100 т = 15% | 4,20 МТ CO ₂ = 10% |

Примерный расчет прогнозируемых объемов ввоза самых востребованных ГФУ на 2036 год

*расчет выполнен при условии, что никакие другие ГФУ и смеси ввозиться не будут, только указанные в таблице

| Перечень хладагентов и смесей хладагентов | ППП | Объем ввоза, м.тонн (2025 г.) | Объем ввоза, т.экв. CO2 (2025 г.) | Прогнозируемый объем ввоза, м. тонн (2036 г.) | Прогнозируемый объем ввоза, в т.экв. CO2 (2036 г.) | Во сколько раз к 2036 г. нужно сократить объем ввоза в м. тоннах и в т.экв. CO2 в сравнении с 2025 г. |
|--|------|-------------------------------|-----------------------------------|---|--|---|
| 1 R-507A | 3985 | 1562,9407 | 6 228 318,69 | 156,29 | 622 831,87 | 10 |
| 2 R-404A | 3922 | 3558,6161 | 13 956 892,34 | 355,86 | 1 395 689,23 | 10 |
| 3 R-422D | 2729 | 52,995 | 144 623,36 | исключить | исключить | исключить |
| 4 R-413a | 1258 | 15,64 | 19 675,12 | исключить | исключить | исключить |
| 5 R-410A | 2088 | 1296,6744 | 2 707 456,15 | 648,34 | 1 353 728,07 | 2 |
| 6 R-407C | 1774 | 344,8761 | 611 810,20 | 156,76 | 278 095,55 | 2 |
| 7 ГФУ-245fa | 1030 | 20,00 | 20 600,00 | исключить | исключить | исключить |
| 8 ГФУ-236fa | 9810 | 3,00 | 29 430,00 | исключить | исключить | исключить |
| 9 ГФУ-125 | 3500 | 236,79 | 828 765,00 | 29,60 | 103 595,63 | 8 |
| 10 ГФУ-227ea | 3220 | 469,119 | 1 510 563,18 | 78,19 | 251 760,53 | 6 |
| 11 ГФУ-134a | 1430 | 2929,68002 | 4 189 442,43 | 1 464,84 | 2 094 721,21 | 2 |
| 12 ГФУ-32 | 675 | 270,9193 | 182 870,53 | 135,46 | 91 435,26 | 2 |
| 13 ГФУ-152a | 124 | 355,129 | 44 036,00 | 177,56 | 22 018,00 | 2 |
| Суммарный объем ввоза за год | | | 30 474 482,99 | 6 213 875,35 | | |
| Допустимый объем потребления (ПП № 206) - допустимый объем производства = допустимый объем ввоза, т.экв. CO2 | | | 30 605 267,00 | 6 240 639,00 | | |

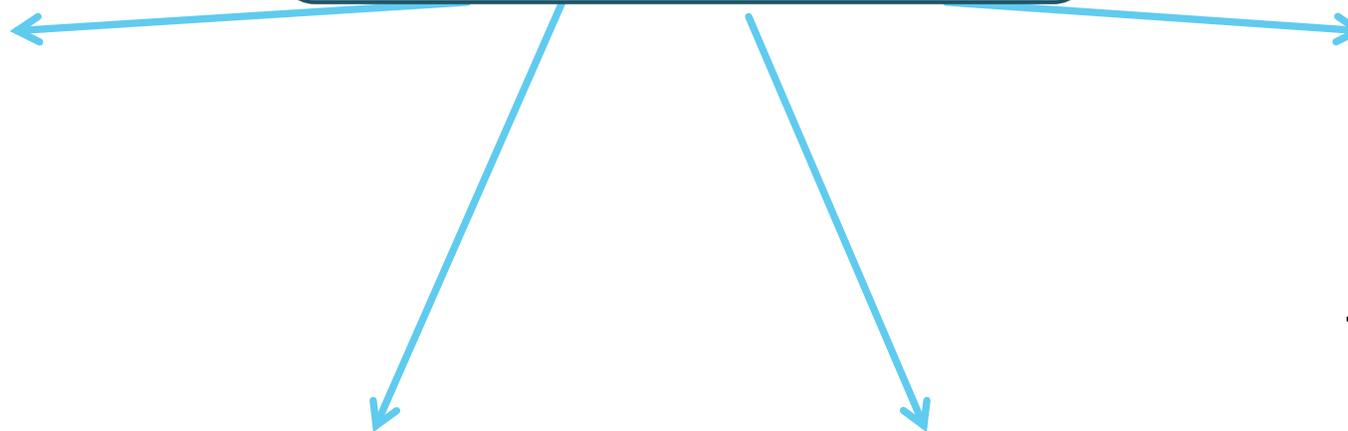
ХЛАДАГЕНТЫ

Озоноразрушающие

ХФУ/ГХФУ:

- R12
- R13
- R22

ЗАПРЕЩЕНЫ!



Парниковые газы

ГФУ

- R134a
- R404a
- R507

Находятся в процессе сокращения поставки и потребления

Переходные на основе ГФУ

- R449a
- R448a
- R513
- и т.д.

Допустимы сегодня
Не ввозятся в РФ

Природные

- R290
- R600a
- R744
- R717

Допустимы сегодня
Не будут запрещены
Производятся в РФ

Некоторые законодательные и нормативные правовые акты

Статья 226.1 УК РФ Контрабанда сильнодействующих, ядовитых, отравляющих, взрывчатых, радиоактивных веществ, радиационных источников, ядерных материалов, огнестрельного оружия или его основных частей, взрывных устройств, боеприпасов, оружия массового поражения, средств его доставки, иного вооружения, иной военной техники, а также материалов и оборудования, которые могут быть использованы при создании оружия массового поражения, средств его доставки, иного вооружения, иной военной техники, а равно **стратегически важных товаров** и ресурсов или культурных ценностей

Ограничения

Статья 226.1 предусматривает наказание за незаконное перемещение через таможенную границу Евразийского экономического союза или государственную границу Российской Федерации стратегически важных товаров и ресурсов (к которым Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2012 № 923 отнесены ОРВ (R12, R22) и содержащая их продукция) в крупных размерах:
лишение свободы на срок от 3 до 7 лет (от 7 до 12 лет, если преступление совершено организованной группой) и штраф в размере до 1 000 000 рублей.

Вывод:

продолжать использовать озоноразрушающие вещества и Ф-газы (ГФУ) с высоким ПГП в качестве хладагентов невыгодно и опасно для бизнеса!

**СОКРАЩЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВА И
ПОТРЕБЛЕНИЯ ГХФУ И ГФУ В
КИТАЕ
в 2025-2030 ГОДЫ**

ОГРАНИЧЕНИЯ

СОКРАЩЕНИЕ ГХФУ

Производство: сокращение на 67,5% к 2025 году

- Запрет: производство ГХФУ-141b с 1 января 2026 года

Потребление:

- Сокращение на 73,2% к 2025 году
- Сокращение на 97,5% к 2030 году

Ограниченное производство и использование будут разрешены только для обслуживания систем охлаждения и кондиционирования

СОКРАЩЕНИЕ ГФУ

**Цель: сокращение на 10%
от базовых показателей
к 2029 году**

Запреты:

- с 2026 года – производство бытовых холодильников и морозильников с использованием ГФУ
- с 2029 года – использование хладагентов с ПГП более 750 в новых кондиционерах и небольших коммерческих системах
- с 1 июля 2029 года – использование хладагентов с ПГП более 150 в системах кондиционирования новых автомобилей

Лицензирование и контроль:

- Введение систем лицензирования квот и регистрации: производство-использование-продажа-импорт/экспорт контролируемых веществ
- Строгий контроль за побочными продуктами и сырьем

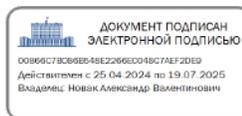
Поддержка исследований и разработок в области альтернативных хладагентов, а также продвижение экологически чистых хладагентов за счёт обновления стандартов, финансовой поддержки и государственной политики в области закупок.

ДОРОЖНАЯ КАРТА ПО РЕАЛИЗАЦИИ КИГАЛИЙСКОЙ ПОПРАВКИ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Председателя Правительства Российской
Федерации

А.Новак



« 19 » сентября 2024 г.
№ АН-П11-31210

ПЛАН

мероприятий ("дорожная карта") по реализации Кигалийской поправки к Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой, от 16 октября 1987 г.

| № п/п | Наименование мероприятия | Ответственные исполнители | Форма реализации | Срок выполнения мероприятий |
|---|---|---|---------------------------|---------------------------------------|
| I. Информационно-разъяснительная и организационная работа по вопросам, связанным с реализацией Кигалийской поправки к Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой | | | | |
| 1. | Проведение информационно-разъяснительной работы по вопросам, связанным с реализацией Кигалийской поправки | Минприроды России Минпромторг России | размещение информационных | сентябрь 2024 г., далее - ежегодно |

0913723-Уч-2024 (5.0)



ИНФОРМАЦИОННАЯ РАБОТА

- Письмо ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ПАЛАТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ № 5в/0173 от 04 июля 2024 года за подписью Вице-президента Дыбовой Е.Н. руководителям торгово-промышленных палат.
- Письмо МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕССУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ № 03-14-53/52184 от 19.12.2024 года за подписью Заместителя Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации Королькова М.В. в Органы государственной власти субъектов Российской Федерации.
- Письмо МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ и ДЕПАРТАМЕНТА ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ № 21/933 от 14.03.2025 года за подписью Директора Департамента пищевой и перерабатывающей промышленности Скворцова В.С. в отраслевые союзы и ассоциации.
- Письмо РОССИЙСКОГО СОЮЗА ПРЕДПРИЯТИЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ № КП-С-72 от 02.04.2025 за подписью Председателя Правления Союза Дубровина Ю.Н. руководителям органов государственной власти субъектов Российской Федерации

ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ РЕШЕНИЙ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ НА ПРИРОДНЫХ ХЛАДАГЕНТАХ



Проект компании **ИНГЕНИУМ**

Распределительный центр
MAERSK, г. Санкт –Петербург

Хладагент: **CO₂**

Энергопотребление системы
на **25-30% меньше**
традиционных фреоновых
систем.



Проект компании **ИНГЕНИУМ**

Гипермаркет **METRO**,
г. Ульяновск

Хладагент: **CO₂**

Благодаря техническим
решениям **энергопотребление**
гипермаркета **снижено на 35-
40%**



Проект компании **ОК**

Автоматизированный склад
МИРАТОРГ, г. Курск

Хладагент: **CO₂ / NH₃**

Холодопроизводительность
низкотемпературного контура при
температуре кипения **-42°C** около
1,4 МВт с возможностью
расширения **до 2,5 МВт**.

РАСШИРЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛУФАБРИКАТОВ (NH₃)



12,4 МВт

РЕИНЖИНИРИНГ ПРОИЗВОДСТВА ЗАМОРОЗКИ ПТИЦЫ (NH₃)



2,46 МВт

РАСШИРЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ЗАМОРОЗКИ СВИНИНЫ (CO₂)



1,3 МВт

РЕИНЖИНИРИНГ ПРОИЗВОДСТВА ПО ПЕРЕРАБОТКЕ РЫБЫ (NH₃)



1 МВт



ТЕРМОКУЛ

ЭКСПЕРТ В ОБЛАСТИ ХОЛОДА

Холодоснабжение производственных предприятия АПК уже давно и успешно осуществляется на природных хладагентах.

В основном компания «ТЕРМОКУЛ» реализует следующие типы проектов:

- Строительство «под ключ» компрессорных машинных залов.
- Расширение производственных мощностей действующих предприятий.

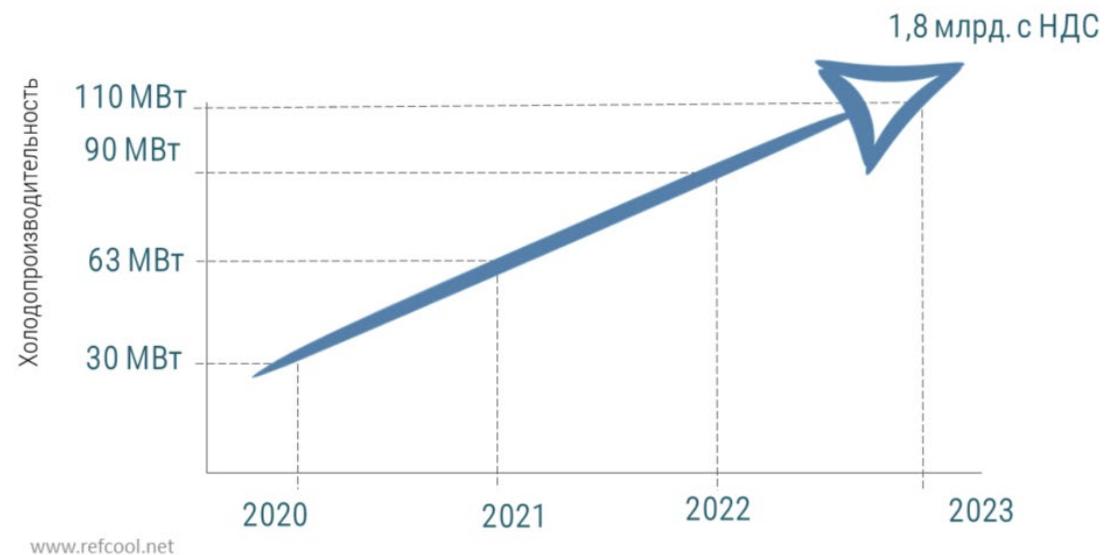
Остальные сферы применения холода и климатических систем в России, такие как общегражданское строительство, логистические комплексы, торговый и коммерческий холод работают на ГФУ. На сегодняшний день нет технической, экономической и законодательной возможности перевода их на работу с NH₃ и CO₂.



Завод «РЕФКУЛ» входит в ГК «ТЕРМОКУЛ», расположен в ОЭЗ «Калуга», 21 000 кв. м.



Динамика производства



| Тип продукции | Объем производства | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---------------------------|--------------------|------|------|------|------|
| Чиллеры | Количество | 59 | 67 | 152 | 145 |
| | МВт | 12,2 | 16,1 | 49,3 | 70 |
| Прецизионные кондиционеры | Количество | 43 | 95 | 186 | 710 |
| | МВт | 1,1 | 6,3 | 12,7 | 21 |
| ККБ | Количество | 405 | 545 | 327 | 126 |
| | МВт | 23,5 | 31,2 | 20,9 | 13,3 |

Анализ выпуска готовой продукции «РЕФКУЛ» по годам



ЗА ГОД РАБОТЫ ЗАВОД ТЕХНОФРОСТ
ИЗГОТОВИЛ **40** АГРЕГАТОВ НА CO₂
ОБЩЕЙ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ
БОЛЕЕ **14** МВТ.



ПЛАН УВЕЛИЧЕНИЯ МОЩНОСТЕЙ

| | 2024 г. | 2025 г. |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
|  Объем выпуска продукции | > 1200 шт./год | > 1600 шт./год |
|  Площадь производства | > 43 000 м ² | > 51 000 м ² |

Новые хладагенты для замены ГФУ, разрабатываемые ООО «Фторхимия»

ПРОДУКЦИЯ



ХЛАДОН R1234YF

Используется в установках климатизации воздуха и холодильных систем.

Широко применяется в автокондиционерах.

Свойства:

Плотность при 25 °С: 1,1 г/см³
Температура кипения при давлении 0,1013 МПа: -29 °С
Температура самовозгорания: 405 °С
Озоноразрушающий потенциал (ODP): 0
Потенциал глобального потепления (GWP): 4.

в разработке



ХЛАДОН 1230

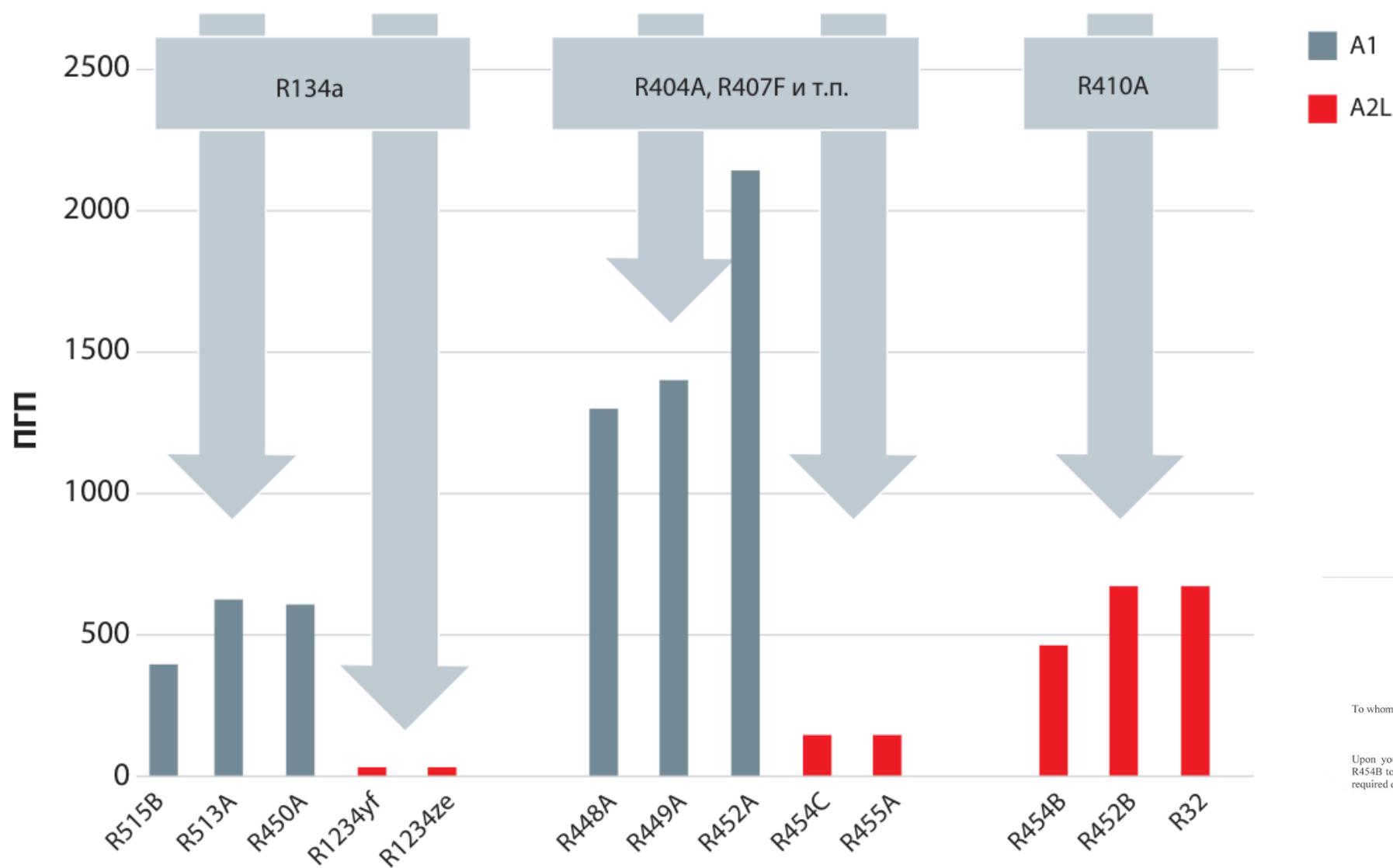
Используется в системах пожаротушения.

Свойства:

Плотность 1,72 г/см³ (выше, чем у воды)
Температура кипения 49,2 °С
Температура плавления минус 108 °С
Озоноразрушающий потенциал (ODP): 0
Потенциал глобального потепления (GWP): 0.

скоро в продаже!

ВАРИАНТЫ ЗАМЕНЫ ГФУ



宁波格灵化工有限公司
NINGBO GREEN CHEMICALS CO.,LTD.

ADD: ROOM 519-2-1 HONGHAI BUSINESS BUILDING
NINGBO BONDED AREA ZHEJIANG 315800 CHINA
TEL: +8657189738836 89738836
FAX: +8657189738837

DATE: JAN.22,2026

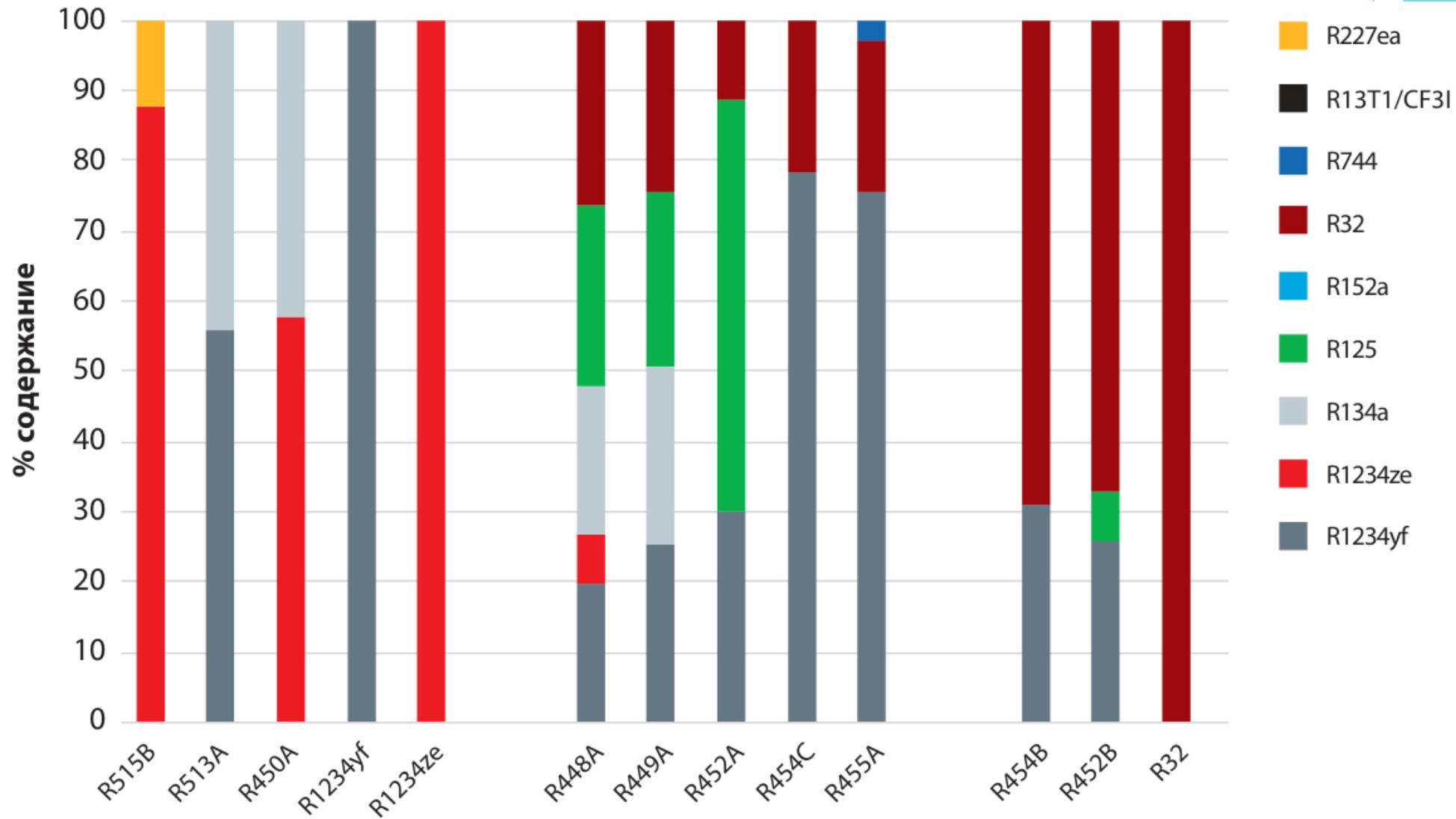
To whom it may concern

Information letter

Upon your request about the possibility of supplying refrigerants R448, R513a, R454B to your address, we inform you that can supply the above refrigerants in the required quantity according to your request.

For and on behalf of
NINGBO GREEN CHEMICALS CO.,LTD.
Authorised Signature

СОСТАВ НОВЫХ ХЛАДАГЕНТОВ



- ▶ Для своевременного принятия мер по выполнению требований постановлений Правительства РФ № 333 от 25 марта 2020 г. и № 206 от 18.02.2022 в части поэтапного сокращения применения ГФУ с высоким ПГП и возможного перевода холодильных систем на природные рабочие вещества:
- ▶ *целесообразно в каждом субъекте РФ разработать соответствующие региональные программы по выполнению вышеуказанных нормативных документов;*
- ▶ *данные программы должны содержать сведения о потребителях и производителях холодильных систем, направления модернизации холодильного оборудования, в первую очередь, предприятий стратегического назначения, АПК, торговли и других, с указанием конкретной потребности в холодильных агентах на перспективу.*
- ▶ **Россоюзхолодпром и Всероссийский институт холодильной промышленности-филиал ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН готовы оказать помощь в разработке как общей концепции, так и в подготовке технико-экономических обоснований по реконструкции конкретных холодильных систем.**



Российский союз предприятий
холодильной промышленности
РОССОЮЗХОЛОДПРОМ

ПРЕДЛОЖЕНИЯ РОССОЮЗХОЛОДПРОМА

к заседанию межведомственной рабочей группы по решению вопросов, связанных с реализацией Кигалийской поправки

| №№ | Предложение | ФОИВ | Примечание |
|----|---|---|---|
| 1 | Управление квотами и критические технологии: определить перечень отраслей и технологий, где замена ГФУ на природные хладагенты невозможна по объективным причинам. Обеспечить мониторинг ввоза ГФУ в рамках установленной квоты с целью контроля 100% исполнения обязательств импортеров | Минприроды, Минпромторг, Минэкономразвития | Обеспечение экономической безопасности в переходный период |
| 2 | Техническое регулирование и классификация: разработать классификацию холодильного оборудования по типам хладагентов и мощности. На её основе внедрить обязательную экспертизу проектов крупных объектов, запрещающую использование ГФУ при наличии технической возможности применения природных хладагентов, ГФО и ГФУ с низким ПГП | Минпромторг, Минприроды, Ростехнадзор | Внесение изменений в Постановление Правительства РФ № 206 |
| 3 | Формирование нормативно-технической базы: гармонизировать национальное законодательство с международными актами. Разработать технические рекомендации и упростить регламенты применения природных хладагентов, учитывая их физико-химические свойства и мировой опыт | Росстандарт, Ростехнадзор, Минпромторг, Минприроды | Включить в нацпроект «Эффективная и конкурентная экономика» (федеральный проект «Низкоуглеродное развитие») |

ПРЕДЛОЖЕНИЯ РОССОЮЗХОЛОДПРОМА

к заседанию межведомственной рабочей группы по решению вопросов, связанных с реализацией Кигалийской поправки

| | | | |
|---|--|--|--|
| 4 | Научно-исследовательская деятельность (НИОКР): <ul style="list-style-type: none">организовать и профинансировать разработку отечественных безопасных хладагентов и специализированных масел;организовать разработку и производства оборудования для рекуперации и регенерации ГФУ хладагентов методом ректификации;разработать предложения по созданию системы прослеживания обращения ГФУ хладагентов в рамках «Единой национальной системы мониторинга климатически активных веществ» | Минпромторг Минобрнауки | Включить в: <ul style="list-style-type: none">нацпроект «Эффективная и конкурентная экономика»;план мероприятий ("дорожную карту") по реализации второго этапа (2026-2030 годы) важнейшего инновационного проекта государственного значения "Единая национальная система мониторинга климатически активных веществ", утв. Распоряжением Правительства РФ от 14 января 2026 г. № 9-р |
| 5 | Экономическое стимулирование: внедрить меры господдержки (субсидии, налоговые льготы, льготное кредитование) для производителей и потребителей оборудования на природных хладагентах в целях импортозамещения и модернизации | Минпромторг, Минфин, Минэкономразвития, ФНС | Стимулирование перехода на «зеленые» технологии. |
| 6 | Региональное планирование: обязать субъекты РФ разработать региональные планы мероприятий («дорожные карты») по реализации Кигалийской поправки на основе федерального плана | Минприроды Минпромторг Субъекты РФ | Децентрализация исполнения дорожной карты. |
| 7 | Кадровое и научное обеспечение: разработать программы подготовки специалистов по работе с природными хладагентами и обеспечить финансирование учебных лабораторий в профильных вузах | Минобрнауки | Создание кадрового резерва для новой отрасли. |

Российский союз предприятий холодильной промышленности

Дубровин Юрий Николаевич

Председатель Правления
Россоюзхолодпрома

Почетный машиностроитель
академик Международной
академии холода

+ 7 (499) 755-58-67

holod@rshp.ru

<https://holodunion.ru/>

