

**ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ
СОПРОВОЖДЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ ХОЛОДИЛЬНОЙ
ОТРАСЛИ**

(сокращенный вариант презентации)

Роль техники низких температур (ТНТ) в России



Холодильная промышленность - важнейшее звено национальной безопасности страны:

- ✓ продукция используется во всех отраслях национальной экономики
- ✓ 10 из 44 критических технологий (РП № 1273-р от 14.07.2012)
- ✓ объём рынка – более 170 млрд. руб. (криогенной техники – 18 млрд. руб.)
- ✓ 5000 компаний, из них производственных - 1500, крупных производственных – 70

Холодильные установки:

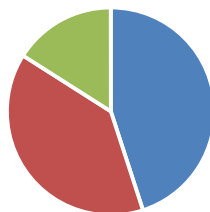
- ✓ в промышленности около 170 тыс.
- ✓ в АПК – 400 тыс.
- ✓ в торговле – более 3 млн.

В стране функционируют:

- ✓ более 3 млн. центральных кондиционеров
- ✓ около 130 тыс. транспортных рефрижераторов
- ✓ более 62 млн. домашних холодильников
- ✓ около 3000 установок разделения воздуха



Потребление электроэнергии



Затраты электроэнергии на охлаждение:

15 % всего потребления в России

Импортозависимость

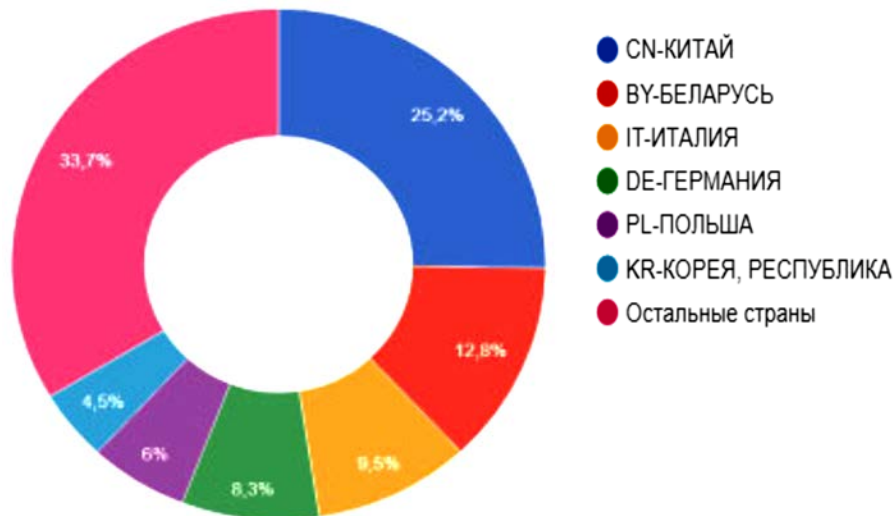
Импорт оборудования 2016-2018, млн руб.

Тип оборудования	2016	2017	2018
НАСОСЫ ВАКУУМНЫЕ: ДИФфуЗИОННЫЕ, КРИОГЕННЫЕ, АДсорбЦИОННЫЕ	103	76	92
КОМПРЕССОРЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ХОЛОДИЛЬНОМ ОБОРУДОВАНИИ	7 907	6 529	7 705
УСТАНОВКИ ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА И ИХ ЧАСТИ	45 122	48 807	51 225
ХОЛОДИЛЬНИКИ, МОРОЗИЛЬНИКИ	18 524	18 839	22 882
МОРОЗИЛЬНЫЕ ШКАФЫ И МОРОЗИЛЬНИКИ ТИПА "ЛАРЬ"	9 064	10 086	9 576
ОБОРУДОВАНИЕ ХОЛОДИЛЬНОЕ ИЛИ МОРОЗИЛЬНОЕ ПРОЧЕЕ	10 085	12 079	13 407
ИСПАРИТЕЛИ И КОНДЕНСАТОРЫ, ПРОЧИЕ ЧАСТИ	5 920	5 479	6 100
МАШИНЫ ДЛЯ СЖИЖЕНИЯ ВОЗДУХА ИЛИ ГАЗОВ	316 185	265 445	16 424
ВСЕГО	412 910	367 339	127 412

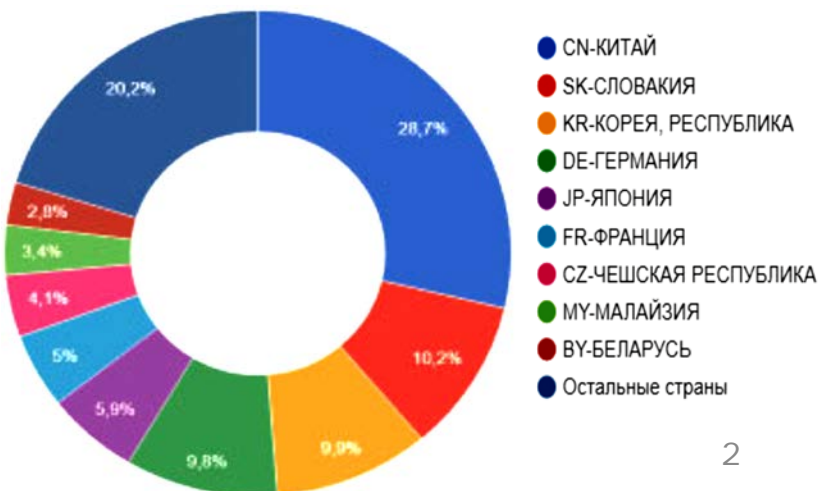
Доля импорта в объёмах потребления:

- ✓ по приборам холодильной автоматики и запорно-регулирующей аппаратуре - 95 %
- ✓ по установкам сжижения природного газа на хладагентах - многокомпонентных смесях производительностью 0,1–10 т/ч по СПГ – 90 %
- ✓ по турбодетандерным агрегатам для установок по сжижению и комплексной подготовке природного газа мощностью 0,2–10 МВт – 70 %
- ! ✓ по компрессорам – от 95 до 100 %

Импорт в 2018 году по странам



Импорт холодильных компрессоров в 2018 году по странам:



Рост экспорта

С 2017 г. наблюдается активный рост экспорта торгового холодильного оборудования

+63 % в 2017 г., +18 % по итогам 2018 г., +29 % в I квартале 2019 г



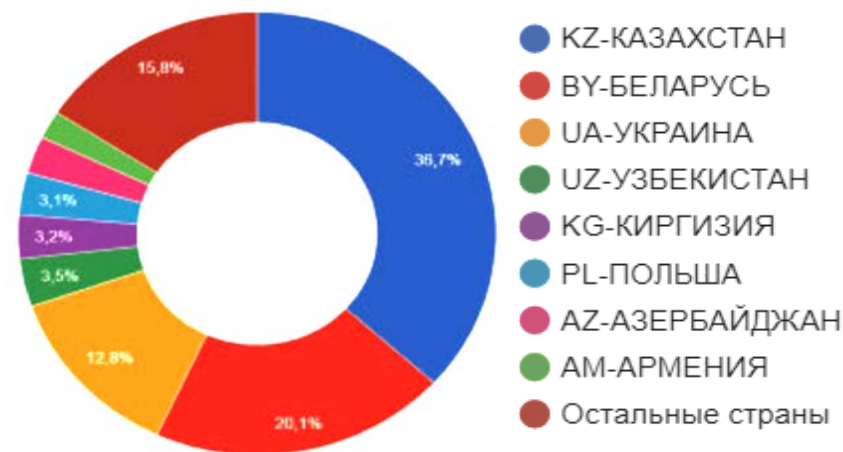
Это связано:

- ✓ с развитием сборочных производств
- ✓ улучшением качественных характеристик продукции
- ✓ повышением ценовой конкурентоспособности на фоне девальвации рубля
- ✓ с эффективными мерами государственной поддержки экспорта

Экспорт оборудования 2016-2018, млн руб.

	2016	2017	2018
НАСОСЫ ВАКУУМНЫЕ: ДИФфуЗИОННЫЕ, КРИОГЕННЫЕ, АДсорбЦИОННЫЕ	4	3	8
КОМПРЕССОРЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ХОЛОДИЛЬНОМ ОБОРУДОВАНИИ	136	175	266
УСТАНОВКИ ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА И ИХ ЧАСТИ	2 428	2 741	3 479
ХОЛОДИЛЬНИКИ, МОРОЗИЛЬНИКИ	7 140	8 261	11 539
МОРОЗИЛЬНЫЕ ШКАФЫ И МОРОЗИЛЬНИКИ ТИПА "ЛАРЬ"	4 683	6 108	7 445
ОБОРУДОВАНИЕ ХОЛОДИЛЬНОЕ ИЛИ МОРОЗИЛЬНОЕ ПРОЧЕЕ	953	1 513	1 854
ИСПАРИТЕЛИ И КОНДЕНСАТОРЫ, ПРОЧИЕ ЧАСТИ	490	444	480
МАШИНЫ ДЛЯ СЖИЖЕНИЯ ВОЗДУХА ИЛИ ГАЗОВ	10	49	21
ВСЕГО	15 844	19 293	25 093

Экспорт холодильного оборудования в 2018 году по странам



Комплекс мер по компенсации импортозависимости



Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 года № 328, утвердившее Государственную программу «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности», которая включала в себя комплекс из 9 Федеральных программ развития отраслей и 22 программы импортозамещения, а также ряд мер по поддержке отечественной промышленности.



Создана Экспертная группа Научно-технического совета по развитию тяжелого машиностроения при Минпромторге России по направлению «Промышленный и специальный холод. Криотехника. Вентиляция и кондиционирование», модератором которой является Председатель Правления Россоюзхолодпрома



Приказом Минпромторга России от 29 августа 2017 г. № 2959 утвержден План мероприятий по импортозамещению в отрасли тяжелого машиностроения в области промышленного и специального холода, криотехники, вентиляции и кондиционирования



Разработаны требования к промышленной продукции, предъявляемые в целях ее отнесения к продукции, произведенной на территории РФ, по номенклатуре оборудования, производимого предприятиями Союза
(Приложение к постановлению Правительства РФ от 17 июля 2015 г. № 719)



Постановление Правительства РФ от 14 января 2017 г. № 9 устанавливает запрет на допуск товаров, происходящих из иностранных государств для целей осуществления закупок для нужд обороны страны и безопасности государства

Импортозамещение

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЮ В ОТРАСЛИ ТЯЖЕЛОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (Приказ Минпромторга России от 22.07.2019 N 2646)

В план мероприятий вошли важнейшее оборудование и комплектующие:

Холодильное оборудование:



- ✓ холодильные компрессоры различных типов
- ✓ агрегаты винтовые бессальниковые с шевронными роторами
- ✓ приборы холодильной автоматики и запорно-регулирующая арматура
- ✓ оборудование холодильное промышленное
- ✓ холодильные установки для заморозки грунтов
- ✓ холодильные установки для хранения плодов и овощей в газовой среде
- ✓ сублимационные сушилки

Кондиционерное и климатическое оборудование:



- ✓ приводы электромеханические
- ✓ регенераторы роторные, пластинчатые конденсационного и сорбционного типов
- ✓ рабочие колеса вентиляторов
- ✓ чиллеры
- ✓ системы с переменным расходом хладагента (VRF)
- ✓ фанкойлы
- ✓ тепловые насосы

Анализ модели развития отрасли

В Российской Федерации происходит переход от инерционной модели развития к экспортной, которая в дальнейшем может послужить базой для инновационного развития отрасли в условиях применения системы мер государственной поддержки и обоснованного бюджетного софинансирования комплексных инновационных программ и проектов

Инерционная модель

- Зависимость от транснациональных корпораций, импорта технологий и комплектующих
- Донор кадров и роль сборочной площадки
- Низкая добавленная стоимость
- Государственная поддержка направлена на привлечение иностранных инвестиций

Экспортная модель

- Развитие кооперации и собственных торговых марок с опорой на внутренний рынок
- Инновационная деятельность сосредоточена на секторе комплектующих
- Государственная поддержка предприятиям малого и среднего бизнеса

Инновационная модель

- Разработка и внедрение новейших технологий
- Крупный внутренний рынок
- Головные офисы, исследовательские и инжиниринговые центры транснациональных компаний
- Государственная поддержка осуществляется как в направлении инноваций, так и стимулировании спроса на новые продукты

Цели и стратегические задачи Концепции



Цели:

- ✓ формирование высокотехнологичной, конкурентоспособной, устойчивой и сбалансированной (в части спроса и предложения) отрасли инновационного типа, обеспечивающей внутренний и внешний рынки качественной, экологически безопасной, доступной и энергоэффективной продукцией
- ✓ обеспечение стратегической, продовольственной и экологической безопасности
- ✓ снижение зависимости отрасли от зарубежных технологий, оборудования и сырьевых компонентов
- ✓ повышение энергоэффективности народного хозяйства государства, обеспечение высокого качества жизни населения, укрепление обороноспособности

Стратегические задачи:



- ✓ приведение российской системы холодообеспечения к уровню мировых лидеров по технико-экономическим и экологическим показателям
- ✓ развитие научно – технического и кадрового потенциала повышение конкурентоспособности отечественных предприятий
- ✓ стимулирование экспорта
- ✓ усиление системности мероприятий, планируемых федеральными органами исполнительной власти

Механизм решения этих задач должен носить системный и стратегически-целевой характер, охватывать все виды деятельности отрасли: от глубокой переработки сырья до производства готовых товаров и их продвижения на рынки сбыта

Ключевые принципы управления отраслью



1 Переход от отраслевого управления количественными показателями к управлению качеством и ассортиментом продукции



2 Стимулирование промышленного производства, основанного на принципах использования наилучших доступных технологий



3 Поддержка малого и среднего бизнеса как основы для устойчивого развития отрасли




4 Недопущение монополизации рынков отдельных видов продукции и развитие внутриотраслевой конкуренции



5 Расширение межотраслевой кооперации как фундамента для развития отрасли

Предложения по этапам реализации Концепции

№	Этап	Период, годы
1	<p>Разработка комплексной межведомственной программы развития холодильной отрасли страны с соответствующим финансовым обеспечением, включающей:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ подпрограмму по устранению импортозависимости по криогенному и холодильному оборудованию, рабочим веществам и запасным частям в оборонном комплексе и в тех областях хозяйства страны, где нарушение технологических процессов ведет к тяжелым экономическим и экологическим последствиям ▪ подпрограмму по созданию прослеживаемой холодильной цепи «от поля до прилавка» по сельхозсырью и по всем скоропортящимся продуктам питания ▪ подпрограмму по созданию конструкторско-технологического центра по разработке передового оборудования для холодильных технологий ▪ подпрограмму по созданию в России промышленности производства рефрижераторного и изотермического подвижного транспорта и контейнеров для перевозки скоропортящихся продуктов питания ▪ подпрограмму по обеспечению безопасности промышленных объектов по производству и эксплуатации технических газов: создание полного реестра кислородного оборудования, комплексная замена стальных баллонов, выработавших установленные сроки эксплуатации ▪ подпрограмму по разработке перспективного плана подготовки специалистов для холодильной отрасли в региональном разрезе ▪ подпрограмму по разработке с привлечением Международной академии холода тематического плана фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ для выполнения учеными и специалистами кафедр холодильной и криогенной техники высших и средних учебных заведений ▪ подпрограмму по нормативно-техническому обеспечению холодильной отрасли. <p>Предлагаемая межведомственная программа развития холодильной, криогенной и климатической промышленности России должна стать составной частью государственной программы «Научно-технологического развития Российской Федерации», утвержденной постановлением Правительства от 29 марта 2019 г. № 377.</p>	<p>2020 - 2021</p> 

Предложения по этапам реализации Концепции

№	Этап	Период, годы
1	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Сохранение потенциала отрасли, снижение негативного влияния неблагоприятной внешнеэкономической и внешнеполитической конъюнктуры ✓ Полноценный запуск всех инструментов и мер государственной поддержки ✓ Сохранение промышленных активов, квалифицированного персонала и снижение уровня социальной напряженности во многих регионах страны ✓ Импортозамещение в отношении ключевых комплектующих, материалов и переориентирование отдельных предприятий отрасли на экспорт ✓ Создание основ для инновационного развития на базе цифровой трансформации, для обеспечения технологической независимости отрасли и развития отечественной базы холодильного криогенного и климатического машиностроения 	2020 - 2021
2	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Развитие отрасли на базе отечественных технологий производства холодильного, криогенного и климатического оборудования ✓ Достижение уровня развитых стран мира по показателям энергоэффективности, экологической безопасности продукции и производств, доле утилизируемых техногенных отходов, по применению цифровых технологий ✓ Полноценное внедрение наилучших доступных технологий ✓ Создание новых производств на основании прогнозов баланса спроса и предложения, оценки экспортного потенциала 	2022 - 2024
3	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Обеспечение лидерства в отдельных сегментах холодильного, криогенного и климатического машиностроения на мировом уровне ✓ Становление Российской Федерации мировым лидером не только по продаже продукции на внешних рынках, но и по экспорту технологий и оборудования ТНТ 	2025-2030

Меры государственной поддержки холодильной отрасли

Действующие меры поддержки

Разработка

- ПП № 1312 (субсидирование части НИОКР)
- ПП № 301
- (ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 годы)
- ПП № 368 (компенсация затрат на регистрацию РИД за рубежом)

Производство

- ПП № 708 (СПИК)
- ПП № 3 (субсидирование процентной ставки на реализацию новых инвестпроектов)
- ПП № 214
- (субсидирование части затрат на уплату процентов по кредитам)
- ПП № 41 (предоставление субсидий участникам промышленных кластеров в целях импортозамещения)
- ПП № 1044 (поддержка инвестиционных проектов на основе проектного финансирования)
- Региональные программы

Поддержка сбыта / экспорта

- ПП № 634 (пилотные партии)
- ПП № 1388 (компенсация затрат экспортеров российской продукции на сертификацию)
- ПП № 496 (компенсация части затрат на транспортировку экспортируемой продукции)
- ПП № 191 (поддержка организаций, реализующих корпоративные программы повышения конкурентоспособности)
- Региональные программы

- ✓ Российский экспортный центр
- ✓ ВЭБ
- ✓ Росэксимбанк
- ✓ Эксар

Предлагаемые меры поддержки

Стимулирование внутреннего спроса

- Субсидирование фундаментальных и прикладных НИОКР по применению ТНТ в отраслях - потребителях
- Расширение списка пилотных партий по ПП РФ № 634 на ряд видов продукции отрасли

Продвижение продукции на экспорт

- Включение продукции отрасли в межправительственные соглашения о строительстве промышленных объектов за рубежом
- Связанное кредитование зарубежных заказчиков инвестпроектов для приобретения продукции отрасли

Предложения по мерам законодательной поддержки предприятий, реализующих программу диверсификации

1. **Предоставление налоговых льгот** при реализации проектов выпуска высокотехнологичной гражданской промышленной продукции, по аналогии преференциям, устанавливаемым Федеральным законом РФ от 29.12.2014 № 473 «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации». Распространение данных преференций на субъекты малого и среднего предпринимательства, активно сотрудничающие с предприятиями оборонно-промышленного комплекса РФ.

2. **В целях увеличения несырьевого экспорта с высокой добавленной стоимостью**, в рамках Постановления Правительства РФ от 26.04.2017 №496 «О предоставлении субсидий из федерального бюджета российским организациям...» необходимо:

- увеличить объем финансирования на компенсацию затрат при транспортировке продукции на внешние рынки;
- разработать дифференцированные показатели эффективности в зависимости от отрасли и производимой продукции;
- создать резерв определенной суммы для предприятий оборонно-промышленного комплекса, реализующих программы диверсификации производства для экспорта продукции

3. **Издан нормативно-правовой акт, обязывающий заказчиков медицинских изделий**, в частности медицинских холодильников и морозильников включать в техническое задание показатели энергоэффективности

4. **На основании статьи 78 Бюджетного кодекса РФ** от 31.07.1998 № 145-ФЗ (о возмещении затрат в связи с производством товаров инициировать издание Постановления Правительства РФ «О предоставлении субсидий из федерального бюджета для компенсации расходов по рекламе гражданской продукции предприятиям, реализующим проекты диверсификации и включенным в Перечень стратегических организаций согласно распоряжению Правительства Российской Федерации от 08.07.2013 № 1158-р» с учетом требований Федерального закона от 13.03.2006 № 38-ФЗ «О рекламе».

Направления плана мероприятий развития отрасли

1. Повышение конкурентных преимуществ продукции холодильного, криогенного и климатического оборудования, стимулирование спроса и управление покупательскими предпочтениями
2. Техническое перевооружение и модернизация производства, реализация пилотных инвестиционных проектов, развитие межтерриториальной и межотраслевой кооперации
3. Цифровая трансформация
4. Техническое регулирование и стандартизация
5. Инструменты государственной поддержки
6. Развитие трудовых ресурсов и гибких форм занятости, стимулирующие меры по привлечению молодых специалистов и рабочих. Подготовка и переподготовка кадров
7. Научно-техническая поддержка производства. Инновационная деятельность
8. Создание программы фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ, а также опытно-конструкторских разработок для обеспечения формирования и непрерывного обновления опережающего научно-технического задела для отрасли.
9. Защита внутреннего рынка и интересов российского производителя. Законодательные аспекты, касающиеся совершенствования таможенно-тарифного регулирования в отношении продукции отрасли. Импортзамещение
10. Совершенствование системы обеспечения холодильного, криогенного и климатического машиностроения материалами и комплектующими, произведенными на территории Российской Федерации

Предложения в план мероприятий по направлению «Научно-техническая поддержка производства. Инновационная деятельность»

- 1 Постоянное планирование в бюджете компаний отрасли затрат на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и проведение апробации, опытной эксплуатации пилотных образцов
- 2 Совершенствование системы участия компаний отрасли в механизме государственной поддержки выполнения НИОКР - субсидировании части затрат производителей российской промышленной продукции на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и проведение клинических испытаний (апробации, опытной эксплуатации)
- 3 Организация постоянно действующей системы взаимодействия компаний отрасли с вузами в целях выполнения НИОКР в их интересах
- 4 Участие компаний в качестве «Индустриальных партнеров» научно-исследовательских организаций при получении ими грантового бюджетного софинансирования
- 5 Организация на предприятиях системы поощрения изобретательской и рационализаторской деятельности
- 6 Организация в компаниях отрасли эффективной системы управления результатами интеллектуальной деятельности (РИД), в том числе полученных в качестве результатов НИОКР
- 7 Отражение в публичных отчетных документах компании (годовых отчетов, отчетов об устойчивом развитии и т. п.) результатов инновационной деятельности
- 8 Включение в федеральную целевую программу «Энергоэффективная экономика» раздела, предусматривающего государственное финансирование НИОКР с последующей организацией производства холодильного оборудования нового поколения, использующего экологически безопасные рабочие вещества (аммиак, диоксид углерода, углеводороды, воздух) для обеспечения продовольственной и оборонной безопасности страны

Основные направления научных исследований и разработок

- 1 Прикладные исследования и опытно-конструкторские разработки в сфере создания методов диагностики, управления и регулирования объектов вакуумной, компрессорной техники, пневмоагрегатов и пневмосистем
- 2 Фундаментальные и прикладные (в том числе экспериментальные) научные исследования молекулярных и макросвойств веществ – хладагенов, криоагентов и хладоносителей в твердом, жидком и газообразном состоянии
- 3 Фундаментальные и прикладные научные исследования термодинамических процессов и циклов получения холода (в том числе совместно с тепловой энергией) применительно к холодильным, криогенным и климатическим установкам
- 4 Прикладные исследования и опытно-конструкторские разработки, подготовка производства широкого спектра компрессорных агрегатов для холодильных, климатических агрегатов и систем
- 5 Теоретические и экспериментальные исследования процессов холодильной и криогенной техники, систем кондиционирования и жизнеобеспечения
- 6 Создание инновационных конструкционных материалов для низкотемпературной техники

Основные направления научных исследований и разработок (продолжение)

1) **Создание машин повышения давления рабочей среды** (компрессоров) с широким диапазоном производительности, в том числе компрессоров без смазки, на основе исследований газодинамических процессов, повышения эксплуатационных характеристик рабочих органов машин, применения новых видов конструкционных материалов и совершенных типов приводов, улучшения технологии изготовления и культуры производства.

2) **Разработка новых эффективных принципов повышения давления рабочей среды**, включая ударно-волновые процессы и устройства на основе электрических и магнитных полей (ударно-волновой компрессор, электро и магнито газодинамические компрессоры без движущихся частей).

3) **Создание эффективных теплообменных аппаратов** широкого диапазона тепловых нагрузок на основе исследований процессов гидро газо динамики, применения новых материалов и сложных поверхностей.

- **Развитие холодильных систем с аккумулярованием холода** и использованием возобновляемых источников энергии.
- **Развитие твердотельных охладителей** на основе термоэлектрического, термокалорического, магнитокалорического, эластокалорического эффектов. Создание серийных образцов подобных охладителей, конкурентоспособных с компрессорными холодильными машинами для коммерческих и бытовых холодильных приборов
- **Развитие в технологиях охлаждения новых прорывных направлений**, включающих в себя создание новых принципов охлаждения, новых термодинамических циклов и пр. на основе формирования и выполнения междисциплинарных фундаментальных и прикладных исследований.
- **Развитие технологий тепловых насосов**

Предложения в план мероприятий по направлению «Кислородное и криогенное оборудование»

- 1. Создание отдельной стратегической отрасли промышленности** в структуре Минпромторга России, объединяющей смежные отраслевые направления – холод и криогенику.
- 2. Выпуск законодательных инициатив** для защиты национальных интересов при формировании особых условий развития внутреннего рынка аутсорсинга (on-site) криогенных комплексов, преимущественно с участием российских бенефициаров, особенно для нужд ОПК, ТЭК, Роскосмос.
- 3. Совершенствование процедуры технического регулирования**, организация отраслевого учета (надзорного контроля) всех действующих в России многочисленных ВРУ, систем хранения и газификации, (включая оборот газовых баллонов и систем газификации, логистики).
- 4. Введение отраслевого учета и контроля оборота рынка редких чистых газов** (стратегическая продукция), получаемых на ВРУ, работающих на территории Российской Федерации.
- 5. Развертывание практических исследований** и масштабное применение (в том числе, пилотных проектов): инновационных процессов крио аккумуляции и крио генерации чистой электроэнергии.
- 6. Расширение области использования криогенного компонента** - сжиженного воздуха, включая направления: получение попутным порядком СПГ, СУГ, газомоторного топлива с низкой себестоимостью для нужд потребителей в Сибири и ДВР, разработка новых систем климатического контроля и промышленного кондиционирования, без использования опасных хладагентов, замещение компрессорных станций по компримированию воздуха в промышленных целях на газификаторы сжиженного воздуха, и др.
- 7. Возобновление сотрудничества** с итальянским производителем криогенного оборудования по локализации на территории России собственного проектно-производственного центра по выпуску отечественных ВРУ нового поколения и передового технологического оборудования для нужд предприятий газоперерабатывающей отрасли.
- 8. Отраслевой подход с государственным регулированием** сформирует необходимые условия для развития отечественного научно-производственного потенциала в области холодильных и криогенных технологий, с хорошей инвестиционной привлекательностью, и прежде всего для крупного российского бизнеса.

Предложения в план мероприятий по направлению «Холодильное обеспечение пищевой и перерабатывающей промышленности»

- 1. Разработать систему оценки рисков** по безопасности пищевых продуктов при холодильной обработке и хранении и внедрить систему прослеживаемости температурных режимов во всей холодильной цепи от производства до потребления продукции.
- 2. Определить в стране государственного заказчика** в области холодообеспечения пищевой и перерабатывающей промышленности и непрерывных холодильных цепей России. Разработать технический регламент и национальные стандарты, регулирующие вопросы применения холода в отраслях пищевой и перерабатывающей промышленности, на транспорте и в торговле.
- 3. Осуществлять статистический учет** в области холодильной инфраструктуры страны.
- 4. Разработать единый межгосударственный технический регламент** на обработку, хранение и транспортировку сельскохозяйственного сырья и продуктов питания, включающий нормы естественной убыли продукта, время ожидания перед обработкой продукта, скорости обработки, режимы хранения и транспортирования (с пересмотром устаревших санитарных норм и правил), обеспечение постоянства температур и их однородность по охлаждаемому объему, нормы потребления электроэнергии при обработке и хранении продукта и его температуры, и др. Названные параметры должны быть адаптированы к международным стандартам.
- 5. Реализовать современные мировые тенденции** развития методов и способов высокоэффективного хранения продовольствия путём разработки и внедрения инновационных технологий с использованием электрофизических, физических, химических и биологических воздействий на сырьё и продукцию обеспечивающих значительное сокращение потерь продукции и затрат на хранение, гарантирующих безопасность и качество продовольствия.
- 6. Обосновать рациональные режимы обработки сельхозпродукции** электрофизическими методами, разработать технологии и технические средства их применения для обработки сельхозпродукции при подготовке к хранению и в процессе хранения для увеличения сроков её хранения, сокращения потерь и сохранения качества.
- 7. Разработать технологию и технические средства** для формирования регулируемых атмосфер (РА) и температурно-влажностных режимов в хранилищах растительной сельхозпродукции, обеспечивающих её высокую сохраняемость и сокращение потерь при длительном хранении.

Предложения в план мероприятий по модернизации и развитию системы подготовки и переподготовки специалистов

- 1 Реализация кадрового потенциала (развитие культуры наставничества, раскрытие потенциала персонала, разработку целевых программ мотивации персонала, сбережения и развития естественного интеллекта)
- 2 Разработка траекторий профессионального развития специалистов отрасли
- 3 Мониторинг потребности отрасли в кадрах в профессионально-квалификационном разрезе, оценка количества высвобождаемых и привлекаемых работников с учетом реализации инвестиционных программ и реструктуризации отрасли
- 4 Разработка профессиональных и образовательных стандартов для подготовки специалистов в соответствии с требованиями работодателей
- 5 Создание в регионах инновационной системы подготовки кадров путем формирования университетских комплексов, консолидирующих потенциал образования, науки и бизнеса, а также отраслевых профессиональных образовательных учреждений и корпоративных учебных центров отраслевого профессионального обучения и повышения квалификации персонала
- 6 Разработка и реализация мер по развитию трудовой мобильности высвобождаемых работников отрасли, включая превентивное профессиональное обучение, профессиональную ориентацию в целях трудоустройства на переоснащенные рабочие места
- 7 Создание условий, необходимых для привлечения молодых высококвалифицированных специалистов и профессиональных рабочих кадров

Предложения в план мероприятий по развитию технического регулирования и стандартизации



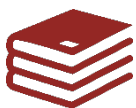
1 Разработка новых и совершенствование действующих технических регламентов, определяющих требования к безопасности и качеству продукции и процессам ее производства в рамках, установленных требований Федерального закона от 27 декабря 2002 года N 184 «О техническом регулировании»



2 Разработка новых и совершенствование действующих национальных и межгосударственных стандартов в рамках, установленных требований Федерального закона 29.06.2015 N 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»



3 Гармонизация отечественных требований к безопасности продукции с международными для ускорения интеграции России в международное экономическое пространство



4 Разработка новых информационно-технических справочников (ИТС) по наилучшим доступным технологиям (НДТ)



В первую очередь необходимо разработать ИТС по наилучшим доступным технологиям применения экологически безопасных хладагентов.



5 Совершенствование оценки соответствия в отношении продукции отрасли



6 Создание и постоянное развитие в компаниях отрасли корпоративных систем стандартизации

Направления деятельности Министерства промышленности и торговли РФ по управлению отраслью

Разработка Концепции развития холодильного, криогенного и климатического машиностроения на период до 2030 года

Внесение изменений в документы по стандартизации, в санитарные нормы и правила в части предъявления современных требований к продукции холодильного, криогенного и климатического машиностроения

Включение холодильных технологий в перечень современных технологий, проведение научно-исследовательских работ по которым субсидируется в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 12.12.2019 N 1649

Инвентаризация специальностей, относящихся к отрасли холодильного, криогенного и климатического машиностроения, в высших и средних специальных учебных заведениях

Актуализация реестра производителей машин, оборудования и комплектующих в отрасли холодильного, криогенного и климатического машиностроения

Формирование электронного каталога производителей машин, оборудования и комплектующих для холодильного, криогенного и климатического машиностроения с разбивкой по номенклатуре выпускаемой продукции

Участие в деятельности межведомственной рабочей группы по снижению зависимости отрасли от импорта оборудования, комплектующих и запасных частей, услуг (работ) иностранных компаний и использования иностранного программного обеспечения, а также по развитию холодильного, криогенного и климатического машиностроения в Российской Федерации