

# Есть ли **будущее** у российской холодильной промышленности?



Таким вопросом задались в редакции электронного издания Холодильщик.RU (<http://www.holodilshchik.ru>), и для ответа на него решили провести заочный Круглый стол.

Ведущим ученым, руководителям и специалистам российской холодильной отрасли по электронной почте были отправлены два вопроса:

**1. Как Вы считаете, есть ли перспективы развития российской холодильной промышленности?**

**2. На передовые технологии каких стран целесообразно ориентироваться российской холодильной промышленности?**

Прежде чем познакомить вас, уважаемые читатели, с результатами опроса, опубликованными в Холодильщик.RU (вы-

пуск № 2(50), февраль 2009), мы попросили главного редактора этого издания **Санасара Маргаряна**, ответить на несколько вопросов.

**– Санасар, почему вопросы сформулированы «очень даже» лаконично?**

– Дело в том, что в электронных письмах (как в нашем случае) длинные абзацы, равно как и тексты, объемом более 1-2 предложений, «не читаются», что связано с целым рядом факторов (в первую очередь – дефицит времени), которые могут считаться скорее недостатком, чем достоинством представителей современной цивилизации.

**– Во втором вопросе об ориентации на передовые технологии стран, как один из вариантов указана «Россия». Насколько это корректно?**

– Вполне корректно. Например, проводя аналогию – скажем, на вопрос о том, на кого надеяться – зачастую, отвечаем: «На себя». Россия включена в список, так как может также надеяться и на себя, потому что обладает технологиями (и это подтверждено настоящим опросом)!

**– Насколько респонденты проявили понимание в сформулированных вопросах?**

– В связи с полученным за многие годы научным багажом, некоторые из респондентов пытались углубляться в понятия и усложняли для себя возможные ответы. Фактически нужно было абстрагироваться от «глобальных научных изысканий» и отвечать в рамках своей компетенции – будь то бытовое, торговое, промышленное холодильное оборудование, энергосбережение, криогеника или иное.

**– Каков был уровень респондентов?**

– Респондентами являлись члены Международной академии холода, известные ученые, руководители институтов и крупных организаций, специализирующихся по холодильной и близкой ей тематике.

**– Какой возрастной диапазон респондентов?**

– От 30 до 75 лет.

**– Какова цель публикации подобного опроса?**

– С нашей точки зрения таких целей, как минимум, три:

1. Понять, насколько извест-

ным людям холодильной отрасли небезразлична судьба этой же самой холодильной отрасли, тем более в условиях кризиса.

2. Услышать предложения о возможном выводе холодильной промышленности из затянувшегося отраслевого кризиса, усугубленного мировым финансовым кризисом.

3. Надеяться на то, что опубликованные мнения окажутся полезными лицам, отвечающим, в частности, за продовольственную программу нашего государства, реализация которой напрямую зависит от качества услуг холодильной отрасли России.

**– Насколько респонденты проявили интерес к данному опросу?**

– Нельзя сказать, что респонденты реагировали мгновенно, хотя таковых было немало, другие ссылались на занятость и беспокоились, что не вписыва-

ются в указанные сроки, третьи – испытывали проблемы с получением электронного письма, от многих – электронные письма возвращались, так как их e-mail-ы были неверны или установлены системы анти-СПАМ, примерно 90% уважаемых академиков МАХ просто не имеют своих электронных адресов, наконец, некоторые, почему-то очень сильно чем-то «обеспокоились и озаботились» в связи с необходимостью публично отвечать для Интернет-аудитории и находили различные «уважительные» причины (в т.ч., некомпетентность), чтобы не участвовать в опросе. Жаль, однако, мы по-прежнему верим, что настоящий ученый всегда остается ученым вне зависимости от общественно-экономической формации, «рыночных» или иных отношений! Радуется одно: никто не сказал «нет»!

Нельзя не отметить, что все



высказавшиеся респонденты – честь им и хвала! – не были озабочены различными «культурными» играми и просто выразили свои мнения, значимость которых для всех нас представляет огромную ценность.

**– Имел ли данный опрос коммерческую составляющую?**

– Нет, никакой коммерции в данном опросе не было, однако редакция Холодильщик.RU подтверждает, что окажет и будет оказывать то или иное содействие всем принявшим участие в заочном Круглом столе в рамках не имеющего аналогов в России Интернет-проекта Холодильщик.RU.

**– Спасибо за комментарии и давайте посмотрим, каковы же результаты Вашего опроса.**

## ВОПРОС №1

За последние десятилетия российская холодильная отрасль претерпела серьезные изменения. **Как Вы считаете, есть ли перспективы развития российской холодильной промышленности?** Выразите свое мнение.

**АБАШКИН Игорь Дмитриевич**

*(генеральный директор ООО «Эйркул», С.-Петербург. Академик МАХ).*

Если считать, что за многие годы развития российское отечественное автомобилестроение приблизилось по качеству к европейскому, то в холодильной отрасли дела обстоят не лучше.

На рынке востребован сейчас и, скорее всего

далее, также, качественный продукт массового производства. Только совместно с уже имеющими серьезный опыт зарубежными партнерами можно ожидать перспектив развития российской холодильной промышленности.



### **АВЕРЬЯНОВ Александр Владиславович**

*(генеральный директор ГК «Олекс холдинг», Москва).*



Перспективы, безусловно, есть. И яркий пример тому – производство холодильных машин ООО «Агрегат» (входит в состав группы компаний), организация производства на котором и, соответственно, качественный уровень выпускаемой продукции, превосходит многие европейские компании. Это подтверждается солидарным независимым мнением всех его европейских потребителей. Конкурентоспособность российских производителей внутри страны вырастет в силу следующих факторов: девальвации рубля, снижения явно завышенных в последние годы зарплатных ожиданий, снижения инвестиционных бюджетов заказчиков и, как следствие, обращения их взоров на отечественного производителя. Хотя общий объём заказов, безусловно, упадёт, и всем в ближайшие год-два будет очень тяжело. Проигрываем и будем пока проигрывать только в области НИОКР. Это отставание не под силу устранить производителям: нужна выстроенная государственная политика поддержки отрасли. И охватывать она должна не только компании-производители, но и ВУЗы. Большинство основных исследований и разработок

в мире производятся тандемами «компания-производитель – ВУЗ», в точке слияния практического опыта и теоретических изысканий; научными коллективами при ВУЗах, имеющими финансирование либо от компаний– производителей в рамках поставленной задачи, либо в рамках различных государственных программ. В результате повышается и образовательный уровень студентов, которые в дальнейшем составляют инженерную элиту отрасли и позволяют компаниям решать инженерные вопросы на самом высоком уровне. Пока такой системы не будет – мы обречены на повторение, либо на использование единичных талантов. Системно всё равно будем отставать. Структура советских НИИ практически умерла. Поэтому наш выход в лидеры мировой отрасли холодноснабжения – это очень отдалённая перспектива, отягощённая необходимостью ряда обязательных государственных решений по её достижению.

Однако в части производства машин, основанных на более или менее известных и отработанных технических решениях (именно таких производителей во всём мире большинство) – наши ведущие производители уже догнали общемировой уровень.



### **БАБАКИН Борис Сергеевич**

*(Московский государственный университет прикладной биотехнологии, Академик МАХ).*



К сожалению, без финансирования перспектив у российской холодильной промышленности нет!



## **БАГИРЯН Эдуард Абкарлович**

*(исполнительный директор Российского Союза холодильной промышленности (Россоюзхолодпром), Москва. Член-корреспондент МАХ).*



Да, действительно, изменения значительные.

В 90-е годы развитие отрасли было приостановлено. Значительно разрушена производственная база отечественного холодильного машиностроения. Частный

бизнес, начиная с нуля, создавал и развивал сборочное производство и поскольку его создавали высококвалифицированные инженеры и научные работники, то сборка проводилась на базе современных комплектующих, которые закупались за рубежом. Собираемые таким образом системы отвечали самому высокому уровню: тем самым стихийно был пройден важный этап освоения самых современных технологий.

За это время расширялось и крепло сотрудничество с ведущими мировыми производителями холодильной техники. Но сборка современного оборудования из иностранных комплектующих не является конечной целью на пути полноценного овладения технологией. Холодильное машиностроение в полном объеме пока не восстановлено. А требуется ли его восстановление, или иначе, реанимация заводов, выпускающих базовое холодильное оборудование?

Российский союз предприятий холодильной промышленности убежден, что такое восстановление необходимо для экономической безопас-

ности страны – импортная зависимость опасна!

Восстановление отечественного холодильного машиностроения – государственная задача. Необходимо запустить заводы, серийно выпускающие базовое холодильное оборудование, соответствующее самому высокому техническому и технологическому уровню, что может быть обеспечено:

– во-первых, путем закупки лицензий у лидирующих мировых производителей или создания совместных предприятий – это путь, проверенный и Южной Кореей, и Японией, и Китаем, и др.;

– во-вторых, использования имеющихся производственных мощностей, соответствующих поставленным задачам;

– в-третьих, внедрения передовых отечественных разработок, некоторые из которых по своему потенциалу превосходят западные аналоги.

Плюс к этому необходима поддержка научно-исследовательских центров и вузов, а также восстановление разрушенного профессионального образования – как известно, кадры решают все.

Все эти вопросы Россоюзхолодпром ставит перед исполнительной властью и рассчитывает на их положительное решение. Мы верим в будущее холодильной отрасли страны – передовой, высокотехнологичной отрасли, не только решающей все вопросы холодноснабжения нашей страны, но и экспортирующей свою продукцию.



## **БЕЛЯЕВ Сергей Васильевич**

*(Петрозаводский государственный университет, Ученый секретарь Карельского регионального отделения МАХ. Член-корреспондент МАХ).*

Считаю, что у России всегда есть потенциал для развития. Если мы и отстали за последние

годы, то при грамотной научно-технической и кадровой политике это можно компенсировать.



### **БУЯНОВ Олег Николаевич**

*(Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, Председатель Кузбасского регионального отделения МАХ. Академик МАХ).*



У России не может не быть перспектив развития промышленности в целом и холодильной, в частности.

Считаю, что в нашей стране сконцентрированы лучшие умы и руки. Когда эти

интеллектуальные средства будут освобождены от многочисленных проблем быта, а инвесторы серьезно заинтересуются отечественными разработками, тогда все созданное в нашей стране будет в ней же и оставаться, создавая серьезную конкуренцию высокоразвитым странам.



### **ВЫГОДИН Вячеслав Александрович**

*(президент ОАО «Росмясомолторг», Москва. Председатель правления Союза мороженщиков России. Академик МАХ).*



В течение ближайших 3-5 лет перспективы нет.



### **ГАЛКИН Михаил Леонидович**

*(ООО «Спектропласт», г. Москва. Академик МАХ).*



Перспектива есть в следующих аспектах:

1. «Железо» пойдет в направлении повышения давления с выходом на природные хладагенты (аммиак, диоксид углерода).
2. Химические аспекты

применения хладагентов и хладоносителей находятся на стадии перехода от традиционных

направлений в сторону существенного повышения энергоэффективности, достигаемой за счет применения низковязких хладоносителей.

3. В более далеком будущем ожидаем повышения требований безопасности холодильного оборудования и химических компонентов, в т.ч. коррозионной, токсикологической и микробиологической безопасности.



## ГЕНЕЛЬ Леонид Самуилович

(генеральный директор ООО «Спектропласт», Москва. Академик МАХ).



Ближнесрочные и среднесрочные перспективы российской холодильной промышленности – те же, что и были, но преобладать будет переход на более низкоценовые параметры закупаемых комплектующих к холодильным системам.

Развитие производства холодильной техники на территории России в основном пойдёт по китайской модели.

Можно ожидать повышение роли технологических услуг по восстановлению и модернизации эксплуатационных характеристик действующих систем холодообеспечения. К ним относятся очистка оборудования от накипно-коррозионных отложений, защита от коррозии, замена типов хладагентов и хладагентов, обеспечение химической, токсикологической, экологической и микробиологической безопасности холодильных систем и т.д.

Дальнесрочная перспектива развития холодильной промышленности в России возможна по двум основным направлениям. Первое – гражданское – в режиме обслуживания потребителей холода, и здесь многое зависит от возможностей заказчика и близости заказчику проблем холода. Второе – оборонное – с подключением проблем холодообеспечения к вопросам национальной безопасности. Например, для стабилизации температурных режимов работы в экстремальных условиях электронных устройств, в т.ч., компьютеров.

К сожалению, когда осознают необходимость включения холодильного звена в стратегическую цепь обеспечения безопасности страны, к этому времени всерьёз встанет вопрос о дефиците кадров холодильщиков необходимого уровня, обладающих одновременно техническими знаниями и практическим опытом.



## ГЛАДКОВ Евгений Васильевич

(генеральный директор компании «ИНФРОСТ», Москва).



Развитие холодильной промышленности в России возможно только за счет собственного производства. В настоящее время практически отсутствует производство компрессорного оборудования. Крайне мало производится теплообменного оборудования, средств автоматизации.

Развитие производства необходимо осуществлять только в рамках государственной программы, с подключением потенциала и тех-

нологии оборонной отрасли. Не обойтись без поддержки научно-исследовательских институтов, ВУЗов.

Движение вперед отечественной холодильной промышленности, с обязательным развитием собственных производств, возможно за счет привлечения государственных и частных инвестиций. Может быть, будет целесообразно образовать департамент, например, в рамках министерства, которому поручить решение этих вопросов. И нужны энтузиасты, которые смогли бы все это продвигать.





### **ИВАНОВ Борис Александрович**

*(генеральный директор, шеф-редактор ООО «Издательский Дом» «Холодильное дело», Москва. Академик МАХ).*



будет объявлена национальной приоритетной проблемой.

Очень отдаленные перспективы выхода российской холодильной промышленности на мировой уровень могут появиться, если холодильная отрасль станет серьезным тормозом на пути развития экономики страны в целом и

Думаю, что сейчас уже пройдена «точка невозврата» и отставание от передовых холодильных технологий на 10-20 лет, которое мы имеем на сегодняшний день, скорее всего, будет преодолеваться по схемам, используемым в автопроме.

Решение о пути развития холодильной промышленности совершенно необходимо. Отсутствие такого государственного вектора ведет к неопределенности поведения всех участников холодильного рынка и затягивает время выхода страны в этом вопросе на достойные позиции.



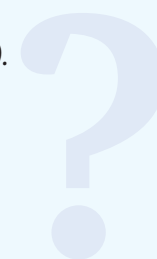
### **КАПЛАН Леонид Гдалевич**

*(автор ряда учебных пособий по торговому холодильному оборудованию. Москва. Академик МАХ).*



К сожалению, российская холодильная промышленность серьезно отстает от ведущих иностранных компаний, как в технологии производства,

так и в его качестве. Для выхода из кризиса следует ориентироваться на передовые технологии таких фирм, как Bitzer, Linde и другие немецкие компании.



### **КИРИЛЛОВ Альберт Анатольевич**

*(исполнительный директор «Термокул», Москва).*



компаний или региональных элит, но это латаные дыры на общем фоне нашего отставания от ведущих стран мира, системно подходящих к решению этой задачи.

2. Комплексное развитие возможно только

Считаю, что перспективы остаются всегда. Вопрос – какие?

Есть два варианта развития.

1. Локальное решение текущих вопросов, опираясь на инициативу отдельных лиц,

в рамках реализации Национального проекта продовольственной безопасности страны, которая невозможна без современной и мощной холодильной промышленности. «Холод – это жизнь», – так учили нас профессора А.И. Бражников и Э.И.Каухчешвили.

Только понимание всего этого может стать необходимой и достаточной предпосылкой к изменению ситуации в лучшую сторону.

Однако, пока не пришло время комплексных решений, нам остается на своем уровне решать локальные задачи, в меру своих возможностей, и не терять оптимизма!



## ЛАПТЕВ Юрий Александрович

(Санкт-Петербургский государственный университет низкотемпературных и пищевых технологий, Главный ученый секретарь МАХ. Академик МАХ).



Перспективы есть, но в настоящее время очень небольшие.

Для развития необходимо более тесное объединение всех российских холодиль-

щиков и лоббирование интересов холодильной отрасли в Правительстве России. С целью реализации этих задач нужен также общепризнанный и компетентный лидер, способный отвечать на все возникающие по данной теме вопросы.



## ПЕТРУНОВСКИЙ Алексей Викторович

(генеральный директор ООО «Хладопторг», подразделение ГК «Морена», Москва).



В настоящее время перспектив развития именно отечественной холодильной промышленности нет никаких.

В прошлом году «благополучно» закрылся последний завод по производству ком-

прессоров для бытовой техники КЗХ «Бирюса».

Коммерческий и промышленный холод умерли еще несколько лет назад.

Фактически 1/6 часть суши находится в полной зависимости от иностранцев в вопросах жизнеобеспечения. Если завтра они перекроют нам поставки холодильной техники, то очень скоро мы окажемся в ситуации тотального голода и хаоса. Представьте себе, что даже гайки завозятся из-за рубежа!

Для того чтобы появились перспективы, нужна серьезная государственная программа, рассчитанная минимум на 8-10 лет и включающая в себя создание современной научной и производственной базы компрессорного и теплообменного оборудования, приборов автоматики и хладагентов, подготовку современных специалистов (инженеров и рабочих). Даже купив сегодня лицензии, технологии и производственные мощности за рубежом, мы не получим современной

холодильной техники, т.к. нет специалистов, способных сразу начать работать на этих производствах. Те специалисты, которые в коммерческих структурах собирают из импортных комплектующих холодильные машины, не являются производителями. И если завтра не будет поставок, то и собирать будет не из чего.

Непонятно только почему наше правительство допустило полную ликвидацию отечественной холодильной промышленности и поставило страну в абсолютную зависимость перед иностранными поставщиками в самой жизненно важной отрасли!

Безусловно, программу восстановления отрасли должен возглавить авторитетный менеджер, обладающий широкими полномочиями и имеющий возможность оперативно решать все вопросы координации напрямую на самом верху.

На данный момент абсолютное большинство техники поставляется из Европы, и за прошедшие 15 лет в России образовался большой парк этой техники, с которой хорошо знакомы сервисники. На базе современных зарубежных достижений можно двигать и свою науку, как это делается во всем мире. В этом нет ничего зазорного, а изобретать велосипед сейчас нет времени и смысла.





## ПОЛЕВОЙ Алексей Александрович

(генеральный директор ООО «Технология низких температур» (ТНТ), С.-Петербург. Академик МАХ).



Перспективы развития отечественной холодильной промышленности пугающе радужные. Казалось бы, только в марте 2009 года и говорить о развитии отрасли, однако именно благодаря кризису будет развиваться

отечественная холодильная промышленность. Компрессорная техника, конечно, под вопросом, но производство теплообменных аппаратов (конденсаторов и воздухоохладителей, пластинчатых теплообменников), сборка холодильных машин, производство ресиверов, систем автоматизации вышло на уровень ведущих европейских заводов, а во многом их и превзошло.

Естественно, работы по улучшению продукции, расширению типоразмерного ряда, нала-

живанию продаж за рубежом и внутри страны предстоят гигантские. Но это приятные хлопоты на самом деле. Комплектация у зарубежных и отечественных заводов одинаковая, меняются только производители рам и кабелей. Мы постарались с середины 2008 года увеличить долю отечественной сборки для своих объектов и со временем перейти полностью на отечественную сборку. Также не питаем необоснованного оптимизма, а руководствуемся только здоровым прагматизмом, как зарубежные коллеги: если стоимость отечественного агрегата ниже зарубежного, качество аналогичное или выше, логистика и транспорт отработаны – значит надо брать отечественное. Это простой рыночный принцип и мне крайне приятно, что появились хорошие отечественные холодильные машины.

## САВИН Игорь Константинович

(Петрозаводский государственный университет, Председатель Карельского регионального отделения МАХ. Академик МАХ).



Безусловно, перспективы есть и ими надо воспользоваться именно в этот сложный экономический период.

В первую очередь необходимо наладить нашим заводам производство холодильников и морозильников, так называемой, группы А (энергосберегающих). Важно, чтобы такие показатели, как цена, качество, технические, эксплуатационные и дизайнерские характеристики, были, по крайней мере, не ниже, а лучше, чтобы превосходили современные зарубежные образцы. Для этого все

предпосылки у нас в стране имеются. Все это относится как к бытовым, так и к промышленным холодильным установкам.

Необходим поиск и разработка новых принципов и устройств систем охлаждения. Однако это требует дополнительных затрат, что в настоящее время проблематично. Но если мы не будем смотреть в будущее и идти на некоторый финансовый риск, то не будет и перспектив развития.

Развитие отечественной конкурентоспособной продукции позволит решить не только экономические проблемы, но и социальные (занятость населения).

## **САПОЖНИКОВ Владимир Борисович**

*(директор АНОО «Учебный центр «Остров», г.Мытищи МО. Академик МАХ).*



Перспективы развития российской холодильной промышленности примерно такие же, как у отечественного автопрома: сборка холодильных систем и установок на

основе импортных комплектующих для торгового, коммерческого и промышленного холода и создание уникальных систем и оборудования специального назначения (Минобороны) на основе отечественных разработок.



## **ФИЛИН Николай Васильевич**

*(Московский государственный университет инженерной экологии, генеральный конструктор по криогенной технике. Академик МАХ).*



Криогеника для государства – это, в первую очередь, нанотехнологии (в США используют понятие «крионанотехнология») и космос, именно те области деятельности, без реального развития которых государство не может считаться сильным и стабильно существовать.

В свое время мы выигрывали различные тендеры. Но это было тогда, а что сейчас? Начинается практическое использование разработанной ранее технологии сжижения природного газа, в частности, на Дальнем Востоке. Ну и что? Что дальше? Что будет через 20, 30, 50 лет? Как известно, время летит быстро... Запасы нефти, газа не безграничны!

Мне говорят о возобновляемых источниках энергии. На данный момент их доля составляет около 1%. Я говорю: «Хорошо!». К тому времени они будут давать в 3 раза, пусть в 5 раз больше, но откуда взять оставшиеся, соответственно, 97 или 95%?

Мы настроили города-миллионники, т.е. все население планеты стянули в города. Чем их то кормить и поить? Как это не прискорбно, но скоро это делать будет нечем!!!

Единственный выход – освоение термоядерной энергетики, т.е. приобретение возможности «управлять водородной бомбой». В этом случае мы получаем много энергии, и комментарии здесь излишни. Но решить эту глобальную задачу можно только с помощью криогеники, без которой мы не сможем получить необходимые сверхнизкие температуры (1,6-1,8 К).

Таким образом, в случае, если криогеника будет поднята на невероятно высокий уровень, есть шанс выжить нам и всему человечеству!

Перспективы развития российской криогеники, конечно же, есть, но важно не растерять специалистов (коих остается все меньше) и иметь финансирование. Когда государство намерено решать эти вопросы – прогнозировать сложно.



### **ЧЕРНЯК Виктор Александрович**

*(генеральный директор ОАО «Гипрохолод», Москва. Академик МАХ).*



Несмотря на далеко не радужную картину большинства российских холодильных установок – физически изношенных и морально устаревших, я все же считаю, что перспективы есть всегда.

Всем ясно, что в связи с кризисом резко уменьшатся капиталовложения в холодильную

отрасль. Но мы в своей отрасли давно уже не ощущали, какой бы то ни было, серьезной поддержки.

Я считаю, должна появиться рациональная консолидация правительственных структур и специалистов-холодильщиков для успешного продвижения имеющихся наработок наших российских инженеров. А технический потенциал и базы для её реализации – есть.



### **ЯВНЕЛЬ Борис Константинович**

*(автор популярного учебного пособия «Курсовое и дипломное проектирование холодильных установок и систем кондиционирования воздуха», Москва).*



Естественно, перспективы есть, но, думаю, они не связаны с закупками импортного оборудования.

В связи с тем, что отечественная холодильная промышленность находится в застойном состоянии – делать прогнозы достаточно проблематично.



### **ЯНЮК Владимир Яковлевич**

*(экс-главный инженер института «ГИПРОХОЛОД», Москва. Эксперт-консультант. Почетный академик МАХ).*



Да, холодильная отрасль претерпела изменения! Благодаря появлению многочисленных фирм, поставляющих в нашу страну эффективное передовое импортное холодильное оборудование и холодильную автоматику. Это особенно заметно по многочисленным торговым предприятиям, охлаждаемым складам-холодильникам и разного рода спортивным сооружениям, в частности, искусственным ледовым каткам.

В складах-холодильниках широко стали применяться ограждающие конструкции из сборных облегченных панелей-сэндвич отечественного и импортного производства на основе наиболее эффективного теплоизоляционного материала – пенополиуретана в сочетании с металлочерепицей. В холодильниках появились значительные по площади и объему холодильные камеры с большой высотой для стеллажного хранения продукции. Холодильное оборудование стало более компактным, агрегатированным, малоемким по



---

хладагенту, максимально полносборным, часто мобильного контейнерного заводского исполнения. К сожалению, эти изменения привели к полной остановке практически большинства отечественных заводов холодильного оборудования, которые были созданы в советское время аналогично отечественному автопрому. Лишь несколько Российских фирм сумели наладить отечественную сборку холодильного оборудования на базе получаемых из-за рубежа готовых отдельных агрегатов и элементов холодильных машин и установок.

Перспективы развития российской холодильной промышленности в обозримом будущем весьма проблематичны, главным образом, из-за потери квалифицированных инженерных кадров холодильного профиля, отсутствия средств на переналадку заводов на выпуск современного оборудования и, что наиболее важно, из-за желания фирм получать сразу и легко максимальную и быструю выгоду от продажи готового импортного оборудования. Последним объясняется наличие в штатах большинства холодильных фирм многочисленных менеджеров по продажам оборудования, а не инженеров-специалистов.

Все выше отмеченное привело к тому, что в настоящее время ощущается огромный дефицит проектировщиков по холодильным сооружениям как комплексным объектам, полному разнообразию и хаосу в проектных решениях, неоправданному использованию фреоновых холодильных установок на крупных и средних по холодопроизводительности предприятиях, на которых в Европе, США, Японии и др. странах применяют более эффективные природные хладагенты: аммиак, углекислоту и др.

Засилью более дорогих и менее эффективных хладагентов способствует и то обстоятельство, что до сих пор действуют весьма устаревшие нормы технологического проектирования, СНиПы и др. нормативная документация по холодильникам и холодильным сооружениям, которые приводят к серьезным затруднениям при согласовании и утверждении проектов в

необходимых инстанциях. До сих пор еще не утверждены технологические регламенты на соответствующие виды оборудования и работы, востребованные Федеральным законом РФ.

Не имея законодательных документов, холодильные фирмы боятся и не хотят использовать аммиак в качестве хладагента там, где это целесообразно, как правило, из-за необходимости прохождения согласований в Ростехнадзоре РФ, контролирующем такие объекты. Так, например, даже в Москве, лишь 4-6 фирм занимаются аммиачными установками, остальные – более 40-60 – не имеют права и не хотят ими заниматься: слишком хлопотно, да и нет соответствующих специалистов. При этом они вынуждены применять фреоны, которые закупаются за рубежом.

Часто, если инвестором и заказчиком будущего предприятия выступает «Инофирма», имеющая опыт эксплуатации аналогичных объектов за рубежом, то она сама настаивает на применении аммиачной холодильной установки на совместном объекте в России, как более эффективной.

Серьезным препятствием для повышения качества строительно-монтажных работ в области холодильной техники является также внедрившаяся в последнее время практика нахождения в руках подрядчика всего комплекса работ по строительству объектов: организация тендеров на поставку оборудования и материалов, генеральное и субподрядное проектирование, выполнение собственно строительных работ, проведение авторского надзора за ходом строительства и технический надзор. Естественно, что при такой организации принимаемые технические решения, производство работ и контроль за их выполнением, находятся в руках одного руководства, равно как и «судьбы» инвестора и заказчика, которые, в данной ситуации, зависят от квалификации и порядочности этого руководства.

В целом, следовало бы перенять китайский опыт развития промышленности: импортные технологии и оборудование, с организацией совместного производства в России на базе российских трудовых ресурсов и зданий.

## ВОПРОС №2

### На передовые технологии каких стран целесообразно ориентироваться российской холодильной промышленности?

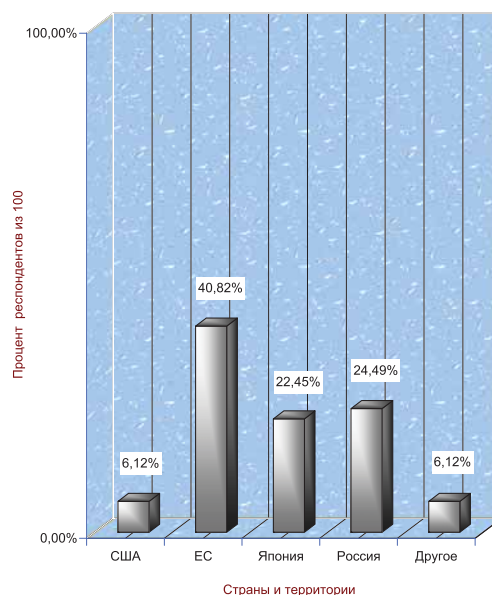
Варианты выбора: Соединенные Штаты Америки (США), Европейский Союз (ЕС), Япония, Российская Федерация (Россия), Другое.

/Ответы с возможностью выбора нескольких вариантов одновременно представлены в виде гистограммы (см. рис. 1)/.

**Примечание к гистограмме:**

- в позиции «ЕС» учтены в т.ч. «химия и безопасность»;
- в позиции «Россия» – «химия», «криогеника»;
- в позиции «Другое» – «холод для спортсооружений» (Канада).

На передовые технологии каких стран целесообразно ориентироваться российской холодильной промышленности?



**Рис. 1. Гистограмма** (ответы на вопрос №2)

## ВЫВОДЫ

Проведенный опрос показал наличие и актуальность проблем, имеющих место в холодильной отрасли.

Респонденты с душевной бо-

лю (иногда с отчаянием) выражали свои мнения, причем, беспокоясь не о личных интересах (что явно прослеживается в ответах), а об интересах

отрасли, государства!

Оценивая полученные ответы можно сделать очень важные, любопытные и интересные заключения.

### Каковы же варианты решения проблем холодильной отрасли?

**Табл. 1**

Число вариантов	Наименование вариантов решения	Процент из 100
1	Использование опыта зарубежных партнеров	15,15 %
2	Создание совместных производств	3,03 %
3	Развитие собственных производств	6,06 %
4	Финансовая поддержка со стороны государства	15,15 %
5	Восстановление отечественного холодильного машиностроения	15,15 %
6	Поддержка со стороны ВУЗов и правильная кадровая политика	9,09 %
7	Объявление холодильной отрасли национальной приоритетной программой; включение холодильного звена в цепь безопасности страны (в т.ч. продовольственной) с привлечением оборонных ведомств	18,18 %
8	Образование департамента в рамках министерства	3,03 %
9	Наличие лидера и энтузиастов в холодильной отрасли	9,09 %
10	Консолидация холодильщиков и лоббирование интересов отрасли в правительстве	6,06 %

По результатам опроса обозначились основные варианты решения проблем холодильной отрасли (см. в табл. 1 поз. «7» – 1-ое место, далее следуют – «1», «4» и «5» – 2-ое место).



## 1-ый ВЫВОД

Если государство объявит холодильную отрасль национальной приоритетной программой и окажет финансовую поддержку – Россия, воспользовавшись опытом зарубежных партнеров, восстановит отечественное холодильное машиностроение!

Как видим, в данном выводе все вполне подчиняется логике. Более того, явно прослеживается взаимосвязь условий: одно вытекает из другого, т.е., если государство заинтересовано в безопасности страны (в т.ч., продовольственной), то оно выделит средства, и тогда у отечественного холодильного машиностроения есть пер-

спективы. Возможна и менее радужная ситуация, причем не раз встречающаяся, в т.ч., в мировой практике: государство объявляет отрасль национальной приоритетной программой, но средств, по ряду возможных причин, не выделяет... в итоге «воз и ныне там», с еще более с годами увеличивающейся поклажей!..

## 2-ой ВЫВОД

Перспективы развития российской холодильной промышленности есть, но при выполнении определенных условий!

Результат как видим, вполне закономерный, причем согласующийся с 1-ым выводом о том, что если государство поможет, то Россия восстановит отечественную холодильную промышленность.

*В данном случае (см. табл. 2) ответ однозначен: «Да, при выполнении определенных условий». Причем, в случае объединения поз. «1», «2» и «4» – более 85% респондентов верят в перспективы развития российской холодильной промышленности.*

### Есть ли перспективы развития российской холодильной промышленности?

Табл. 2

Число вариантов	Наименование вариантов решения	Процент из 100
1	Да, при выполнении определенных условий	71,43 %
2	Да	9,52 %
3	Весьма проблематичны	4,76 %
4	Да, прогнозировать сложно	4,76 %
5	Нет, в течение ближайших 3-10 лет	9,52 %
6	Нет	0 %

## 3-й ВЫВОД

Несмотря на то, что Европейский Союз (ЕС) плотно интегрировался своими технологиями в холодильную отрасль России, однако мы тоже «не

льком шить» – Россия владеет своими передовыми технологиями и, при определенных условиях, может ими воспользоваться.

*Полученные результаты по данному вопросу (см. табл. 3) оказались несколько неожиданными: 2-ое место (после Европейского Союза) в списке из 5 стран и территорий оказалось за Россией (поз. «4» – 24,49 %), с небольшим отрывом от Японии! Из этого можно заключить, что у России не только есть технологии, но и их уровень весьма высок, если респонденты предлагают на него ориентироваться.*

### На передовые технологии каких стран целесообразно ориентироваться российской холодильной промышленности?

Табл. 3

Число вариантов	Страны и территории	Процент из 100
1	Соединенные штаты Америки (США)	6,12 %
2	Европейский Союз (ЕС)	40,82 %
3	Япония	22,45 %
4	Российская Федерация (Россия)	24,49 %
5	Другое	6,12 %

## ОБЩИЙ ВЫВОД

При объявлении холодильной отрасли национальной приоритетной программой и финансовой поддержке государства у холодильной промышленности России есть реальные перспективы развития, причем до уровня современных технологий!