

Совместная научная сессия ТНЦ СО РАН и ТНЦ СО РАМН

30.11.2011, Томск 2011 г.

Арктический вектор развития экономики России: вызовы и последствия

В.В. Кулешов ¹, С.Г. Псахье ², В.В. Москвичев ³

¹ *Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН*

² *Институт физики прочности и материаловедения СО РАН*

³ *Специальное конструкторско-технологическое бюро "Наука" КНЦ СО РАН*

Север – Арктика

По мировым меркам, вся Россия – северная страна.

«... Но наше северное лето, карикатура южных зим...»

А.С. Пушкин

Причем Север – ее коренная и стабильная часть. Его исторический стаж в составе российского государства – не менее 400 лет, это куда больше, чем у южных окраин.

Для сравнения:

На всем Американском Севере живет примерно 1 миллион человек, меньше 0,5 процента общего населения США и Канады. В России же – на порядок выше. Это наследие позитивных исторических процессов освоения новых земель, но, вместе с тем, и негативных – ГУЛАГа.

Север – Арктика

Россия принимает участие в гонке за право разработки гигантских месторождений полезных ископаемых в полярном регионе и выдвигает конкретные претензии на энергетические ресурсы в Арктике.

К 2030 году государственный концерн «Газпром» хочет расширить свои резервы в этом регионе и добывать на так называемом арктическом шельфе примерно 200 миллиардов кубических метров природного газа и 10 миллионов тонн нефти в год. Об этом Газпром объявил на арктической конференции, прошедшей в городе Архангельске на севере России.

Глава российского правительства Владимир Путин, выступая на форуме, поддержал планы Газпрома.

Север – Арктика

Россия рассматривает Арктику как кладовую полезных ископаемых и выдвигает претензии на полярную территорию размером в 1,2 миллиона квадратных километров, куда входит также и Северный полюс.

Эксперты в настоящее время проводят измерения, пытаясь доказать, что дно в этом районе является естественным продолжением российского континентального шельфа. Если это так, то Россия, в соответствии с международным правом, получит возможность разрабатывать там сырьевые ресурсы.

Последние недостающие результаты проводимых измерений будут представлены в 2012 году, заявил, выступая в Архангельске, вице-премьер Сергей Иванов. После этого будет направлена официальная заявка.

Север – Арктика

« К работе в Арктике Россия должна приступить уже сегодня и вести ее размеренно и планомерно. Это особенно важно, учитывая, что наша страна позиционирует себя как стабилизатор мировых нефтегазовых рынков и на деле выполняет эту роль.

Нужно брать и осваивать все лучшее, что есть у наших потенциальных партнеров и одновременно развивать свои технологии, свое машиностроение и приборостроение, свою науку.



*академик Алексей Конторович
"Российская газета" №5634 (258)
17.11.2011*

Динамика грузопотоков в Российской Арктике

Потенциал грузопотоков по Севморпути оценивается в долгосрочной перспективе **от 50 млн тонн в год**. Госдума РФ должна принять закон о Севморпути. Таким образом, Россия закрепит статус Севморпути как национальной транспортной магистрали. Создается администрация СМП.

Строительство трех новых атомных ледоколов должно быть закончено к 2020 году. Выделяемый бюджет составит около 90 млрд рублей.

Оценка. Площадь льдов в арктическом бассейне за последние 30 лет сократилась в 2 раза. Это открывает новые возможности для навигации и добычи полезных ископаемых в регионе. Следовательно, **будет расти и значимость СМП.**

Экономист, 2011, № 7, с. 9.

Сейчас перевозится около 2 млн тонн. Объем грузоперевозок по Севморпути составляет 0,1% от объемов, перевозимых через Суэцкий канал

Стратегия социально-экономического развития Сибири до 2020 года

... Проблема дальнейшего освоения Российской Арктики имеет два аспекта - геостратегический и внутрироссийский. ...

... Российская Арктика в первой половине XXI века - это основной регион, где будет происходить непрерывное столкновение интересов ведущих стран мира, крупнейших транснациональных компаний и формирующихся новых центров силы в борьбе за минерально-сырьевые ресурсы. ...



**Как будем осваивать Арктику?
Вахты?**

Вахтовый метод работы

ЗАО «Полюс Золото»

«Ерүда – поселок в Северо-Енисейском районе Красноярского края России. Сейчас в поселке живет около 5,5 тысяч человек.

Все ерудинцы – сотрудники «Полюс Золото». Но ***официально зарегистрированы в поселке всего несколько десятков человек.*** Остальные отрабатывают трехмесячную вахту, а потом отправляются по домам. Кто за десятки километров от поселка, а кто и за тысячи.

После ***шести недель «побывки»*** большинство вахтовиков возвращаются в Еруду ***на новую трехмесячную смену.*** Семью с собой не берут. Ведь в поселке ***нет ни школы, ни детского сада.***

Север – Арктика

Транспорт на шельф

Штокмановское газоконденсатное месторождение – одно из крупнейших в мире. Расположено **в 550 км** к северо-востоку от **Мурманска**. Глубины моря в этом районе колеблются от 320 до 340 м. Так далеко российские компании еще не забирались.

В мире еще не отработана доставка вахт судами. У британцев и норвежцев большой опыт эксплуатации морских буровых платформ, но условия гораздо проще. Они отстоят от берега максимум на 100-150 км, а у нас речь идет о 500-550 км. Поэтому там вахтовиков доставляют только вертолетами. На Штокманке вертолеты не подойдут.

Доставка вахты будет вестись судами, дорога займет не меньше суток. Вопрос о том, будет ли это специальный проект судна, еще не решен. Главное – возможность безопасной пересадки людей с судна на буровую платформу и обратно в сильный шторм.

Условия человеческого бытия на Севере (фрагмент)

Наукой выделяются следующие широтные **зоны дискомфорта**:

- ❑ Арктика (абсолютно дискомфортная, чрезвычайно неблагоприятная),
- ❑ Субарктика (экстремально дискомфортная, очень неблагоприятная),
- ❑ Районы, приравненные к Крайнему Северу (дискомфортные, умеренно неблагоприятные).

Комментарий

«Столкновение» **неподготовленного** человека с дискомфортом вызывает отрицательные последствия (реакцию).

Возникает огромная проблема: **человек в Арктике**.

Что мы имеем последние 18 лет?

Вектор миграции трудовых ресурсов имеет строгую направленность. На Запад (правда, отток носил затухающий характер). За этот период в восточных районах страны население сократилось на **несколько** миллионов человек.

Текущая ситуация

Внутрирегиональная миграция, несмотря на устойчивое сокращение, до сих пор составляет порядка 80-85 тысяч человек в год – миграция с северов на юг региона продолжается.

Как по-житейски справедливо заметил в бытность свою Президентом РФ В.В. Путин: *"Едут туда, где: либо климат хороший, либо деньги есть"*.

Фактически – это **формула конкуренции** регионов.

А каждый занятый создает добавленную стоимость.

Человек на Севере (фрагмент)

В Арктике и на Севере уровень заболеваемости на 40% выше, чем в среднеширотных районах, смертность – в 1,7 раза.

Процессы депопуляции в значительной мере камуфлируется постоянным притоком свежих мигрантов. Миграционный обмен достигает 30-80% пришлого населения в год.

Обратный поток мигрантов в направлении север–юг несет на себе тяжелый груз хронической патологии, ухудшая здоровье нации в целом. Эти люди в дальнейшем чаще болеют и живут на 5–7 лет меньше, чем жители более южных широт.

По материалам книги "Арктика на пороге третьего тысячелетия", Санкт-Петербург, Наука, 2000, с. 40-41.

Антропогенные воздействия

Природа Севера очень ранима; восстановительные процессы весьма замедлены. А поводов для тревоги здесь немало.

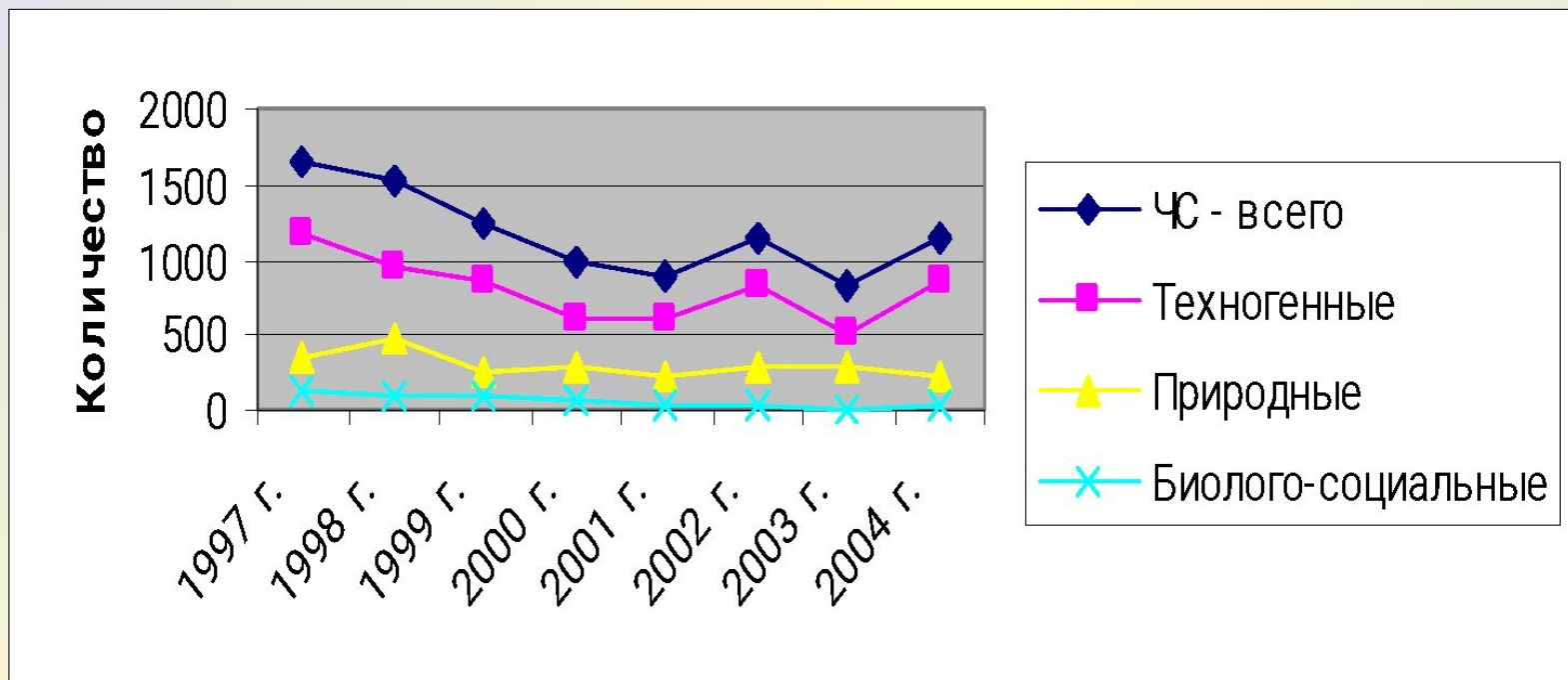
Один пример. На стыке 70-80-х годов в Западно-Сибирском нефтегазовом комплексе (это был «пик» нефтедобычи) разливы продукта достигали (по разным оценкам) **до 1 млн тонн в год** (при добыче нефти примерно в 350 млн тонн).

Для сравнения. В результате повреждения скважины в Мексиканском заливе в его воды вылилось 750 тыс. тонн нефти. Событие было квалифицировано как экологическая **катастрофа**.

Необходима современная система мониторинга состояния окружающей среды; институт независимой экспертизы и т.п.

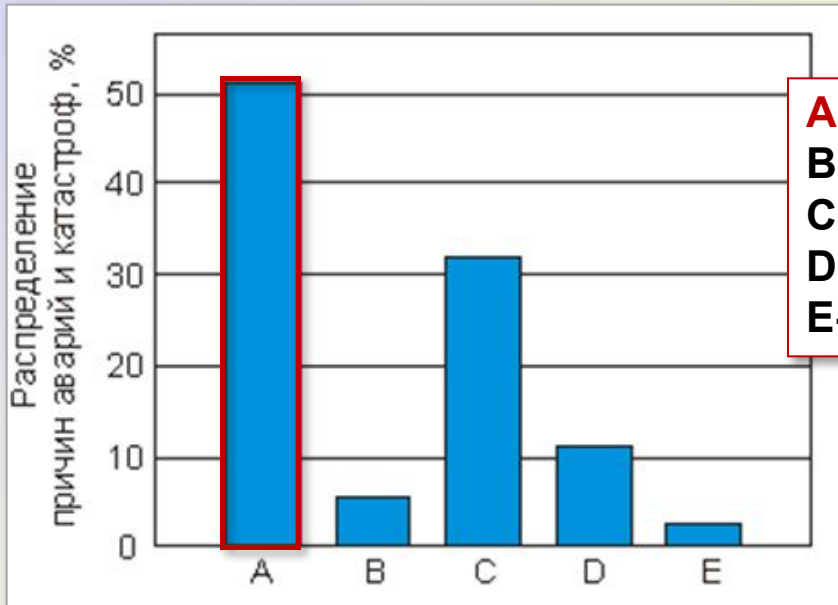
Север – Арктика

Динамика количества чрезвычайных ситуаций
за период 1997–2004 гг.



Север – Арктика

Структура причин аварий



А-ошибки персонала
В-конструкционные факторы
С-технологические причины
Д-воздействия среды
Е-прочие причины



На практике наблюдается приоритет использования методов ликвидации последствий аварии над методами совершенствования безопасности.

Большинство мер безопасности носят характер «методов пожарной команды».

(Увы, эти методы имеют ярко выраженную популистскую основу,- чем крупнее авария, тем эффективней спасение и телекартинка).

Одной из актуальных задач арктической медицины является адаптация человеческого организма к экстремальным условиям.

Это важно не только для обеспечения эффективной работы персонала, но и крайне актуально для снижения риска техногенных катастроф, которые в условиях Арктики могут иметь непоправимые последствия.

Последствия техногенных катастроф при разработке месторождений углеводородов в Арктике могут иметь не только экономические и экологические, но и **геополитические** последствия.

При разработке планов реализации стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности необходимо обратить особое внимание на **необходимость развития новой медицины для экстремальных условий промышленного освоения Арктики** как важного инструмента для предотвращения техногенных катастроф.

Координирующую роль могут выполнить СО РАН и СО РАМН.

Замечание:

Затраты на развитие этого направления существенно уступают возможным последствиям.

Спасибо за внимание!

Спасибо за внимание!

Взаимодействие с коренными малочисленными народами Севера

Уникальность



Индекс комфортности климатических условий России

«... Но наше северное лето, карикатура южных зим...» А.С. Пушкин



Для построения карты использованы данные: 1) сумма положительных температур (градусов в год); 2) контрастность температур зимы и лета; 3) длительность периода с температурой ниже нуля; 4) число дней с сильным ветром в зимний период.

(<http://www.sci.aha.ru/RUS/wadb2.htm>)

Что требуется?

1. Разработка и реализация национальной политики в области освоения и использования природных и минерально-сырьевых ресурсов; научное сопровождение проектов вовлечения в хозяйственный оборот новых стратегических месторождений в Арктической зоне, а также на шельфе морей Северного Ледовитого океана «с выделением севера Тюменской области, Красноярского края и Республики Саха (Якутия)».

2. Масштабы, комплексность, пионерность проектов исследования и освоения естественных производительных сил Севера России требуют адекватного научного сопровождения в рамках партнерских отношений и использования опыта Канады, Норвегии, Аляски (США).

Координирующую роль здесь может выполнять Сибирское отделение РАН.