

An aerial photograph of a vast, snow-covered mountain range under a clear blue sky. The snow is bright white, and the mountain ridges are dark, creating a high-contrast landscape. The text is overlaid on the upper portion of the image.

**Государственная программа  
развития Арктики.  
Ближайшие перспективы  
для производителей  
снаряжения в России.**

# Зачем тратится столько денег в данном регионе?

- ▶ Здесь добывается или производится две трети нефти, 90% газа, свыше 90% никеля и кобальта, 60% меди. Около 11% национального дохода страны формируется в арктической зоне.
- ▶ Согласно оценкам геологической службы США, здесь залегают около 22% неразведанных мировых ресурсов углеводородов, в том числе 13% запасов нефти и 30% газа.

# Основные коммерческие игроки в Арктическом регионе:

## ▶ РосАтом.

Ледокольный флот атомный 5 судов. Двух реакторной ядерной установкой 75 тыс л.с. «50 лет Победы», «Ямал», Однореакторной установкой 50 тыс. л.с. «Вайгач», «Таймыр», Однореакторный 40 тыс. л.с. лихтеровоз ( контейнеровоз) с ледокольным носом «Севморпуть».

Плюс атомные подводные лодки. ( Всего 47 единиц из которых 35 Северный Флот)

Плюс плавучая атомная теплоэлектростанция (Академик Ломоносов).

# Основные коммерческие игроки в Арктическом регионе:

- ▶ **Ледокольный флот и суда ледового класса 41 единица.**



# Основные коммерческие игроки в Арктическом регионе:

## ▶ Российские СПГ проекты в Арктике

Северная Двина

Архангельск

Печора

Ямал-СПГ Т1-Т4

Ямал-СПГ Т4

Арктик СПГ-2

Обский СПГ

Арктик СПГ-1



# Основные коммерческие игроки в Арктическом регионе:

## ▶ Российские СПГ проекты в Арктике (продолжение)

Общая оценка возможностей производства СПГ составляет 40-80 млн т. в год.

А с новыми проектами 123-163 млн т в год.  
(Александр Новак)



# Основные коммерческие игроки в Арктическом регионе:

- ▶ **Северный морской путь (СМП)** - судоходный маршрут, главная морская коммуникация в российской Арктике. Проходит вдоль северных берегов России по морям Северного Ледовитого океана (Баренцово, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское и Берингово). СМП соединяет европейские и дальневосточные порты России, а также устья судоходных сибирских рек в единую транспортную систему. Длина этой транспортной артерии составляет 5600 км от пролива Карские Ворота до Бухты Провидения.

# Основные коммерческие игроки в Арктическом регионе:

## ▶ “Полярный Экспресс”

В 2020 году Минтранс России / Росморречфлот / ФГУП «Росморпорт» приступили к реализации проекта по строительству подводной трансарктической ВОЛС по маршруту Мурманск – Владивосток с точками выхода по трассе Северного морского пути (СМП).

Проект позволит подключить к новой подводной ВОЛС районы арктического побережья России и Дальнего Востока.

# Основные коммерческие игроки в Арктическом регионе:

- ▶ “Полярный Экспресс” (продолжение)



# Основные коммерческие игроки в Арктическом регионе:

## ▶ “Полярный Экспресс” (продолжение)

Новая подводная трансарктическая ВОЛС является уникальной за счет своего маршрута и обеспечивает возможность включения в существующие магистральные ВОЛС с маршрутами на Европу, Азию и Америку, благодаря чему может быть востребована операторами и пользователями международных магистральных сетей связи, представляя собой:

# Основные коммерческие игроки в Арктическом регионе:

## ▶ “Полярный Экспресс” (продолжение)

Географически кратчайший маршрут между Европой, Азией и Америкой, не имеющий на данный момент аналогов и обеспечивающий минимальный уровень задержки сигнала по сравнению с традиционными южными маршрутами.

Высокотехнологическую магистральную линию связи с возможностью дальнейшего наращивания пропускной способности за счет как наземного (берегового) оборудования, так и применения новейших решений в области волоконно-оптической связи.

# Основные коммерческие игроки в Арктическом регионе:

## ▶ “Полярный Экспресс” (продолжение)

Логичное и существенное продолжение развития мировой инфраструктуры магистральных сетей в условиях высокой потребности в дополнительных мощностях вследствие экспоненциального роста международного IP-трафика на маршрутах -Европа – Россия / Европа – Азия / Америка – Азия.

# Основные коммерческие игроки в Арктическом регионе:

- ▶ Армия
- ▶ МЧС
- ▶ Авиация
- ▶ Тяжелая индустрия
- ▶ Население, постоянно живущее в данном регионе.
- ▶ Туризм



# Какова наша часть этого огромного проекта-«Развитие Арктики»

- ▶ Самое важное для финансирующей нас стороны это... повышение производительности труда и защита здоровья ценного специалиста. Суммы потерь при низкой производительности или выхода специалиста из строя, могут за несколько дней достигать миллионы долларов.
- ▶ Тяжелое, неудобное, холодное снаряжение это быстрая утомляемость человека, понижение иммунитета, понижение внимания, травматизм и долговременный вред здоровью. Имитация снаряжения которая могла проскочить в менее суровых условиях, в Арктических условиях приводит к травмам и смерти. Никто не хочет общаться с прокурорами.

# Какова наша часть этого огромного проекта-«Развитие Арктики»

- ▶ В ближайшее время в Арктику направят более 100-150 тыс. гражданских специалистов, не имеющих навыков жизни и работы в Полярных условиях. Примерно 5-7 тыс. из них будут очень дорогими специалистами из высокотехнологичных индустрий. И их будут беречь.
- ▶ Арктический туризм, это дорого и очень дорого. Экономия на снаряжении почти невозможна.
- ▶ Государство требует размещать производство снаряжения в России.
- ▶ Международные рынки.

# Комплексное решение.

- ▶ Чем более сложные технологические процессы обслуживают специалисты, тем больше снаряжение становится специфичным и комплексным. Рассматриваются системы включающие от первого слоя соприкасающегося с кожей до последнего внешнего в сочетании с перчатками, балаклавами, шапками т.д.

# Комплексное решение.

- ▶ Более того, в систему начинают входить временные быстровозводимые укрытия, такие как палатки и другое снаряжение, такое как спальные мешки, баулы и рюкзаки. При начальной попытке стандартизации основной продукции, в скором времени начнут появляться ниши для очень специализированной и дорогой продукции. Начнется борьба за самого платежеспособного клиента.

# Комплексное решение.

- ▶ Почти никто в нашей индустрии не работает от физиологии человека. В худшем случае, разработка снаряжения происходит из требований техрегламентов которые основаны на очень усредненных взглядах на крайне сложные процессы происходящие в Арктике с человеком. В лучшем на личном опыте или опыте друзей и партнеров. Выход на более или менее научный, комплексный взгляд на физиологические процессы в организме человека и попытка на основе этих процессов и реакций организма разработать снаряжение используя самые современные материалы и технологии вот наиболее интересная часть нашей работы.