

## КАФЕДРА КРИОГЕННОЙ ТЕХНИКИ

Санкт-Петербургского национального исследовательского  
университета информационных технологий, механики и оптики

### **ПРИГЛАШАЕТ**

выпускников высших учебных заведений (бакалавров,  
специалистов, магистров)

на обучение по программе подготовки магистра:

**«СИСТЕМЫ ОЖИЖЕНИЯ И РАЗДЕЛЕНИЯ ГАЗОВ И ИХ  
ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ»**

В 2016 году

кафедре выделено 20 бюджетных мест на очную форму обучения  
заочное обучение только по контракту

# ПРАВИЛА ПРИЕМА В МАГИСТРАТУРУ УНИВЕРСИТЕТА ИТМО

см. [http://abit.ifmo.ru/ru/stat/24/stat\\_24.htm](http://abit.ifmo.ru/ru/stat/24/stat_24.htm)

В 2016 г поступить в магистратуру можно по результатам:

- вступительного экзамена;
- конкурса портфолио, конкурс пройдет с 14 марта по 30 мая 2016 года; определение победителей до 10 июня 2016 года;
- конкурса докладов на Всероссийском конгрессе молодых ученых, конгресс пройдет с 12 по 15 апреля 2016 года (подача заявок на сайте <http://kmu.ifmo.ru/> до 01 марта 2016 г );  
определение победителей 19 апреля 2016 года;

Вступительный экзамен.

При поступлении в магистратуру кафедры криогенной техники пройду в форме устного экзамена не позднее 16 августа 2016.

Прием документов в магистратуру будет производиться с 20 июня по 10 августа 2016 года

Кафедра криогенной техники была создана в Ленинградском технологическом институте холодильной промышленности 30 августа 1953.

Первоначальное название –  
*кафедра глубокого охлаждения и разделения газов.*

Сегодня на кафедре работает:

Докторов технических наук – 5 ;

Кандидатов технических наук-3.

На кафедре обучается  
11 аспирантов, 44 магистранта, 42 бакалавра.

# ОПЫТ ОБУЧЕНИЯ МАГИСТРАНТОВ

КАФЕДРА ВЕДЕТ ПОДГОТОВКУ МАГИСТРАНТОВ С 2003 г.

В 2016 году кафедра принимает 20 магистрантов на бюджетные места для обучения по программе 16.04.03 – «Системы ожижения и разделения газов и их транспортирование»

Программа направлена на подготовку специалистов для быстро развивающейся отрасли-  
«Производство, хранение и транспортирование сжиженного природного газа»



# СЖИЖЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ГАЗ ( СПГ )

СПГ- криогенная жидкость с температурой  
кипения  $-165^{\circ}\text{C}$

При сжижении природного газа его плотность возрастает в 600 раз



СПГ используют в качестве топлива на транспорте, предприятиях, коммунальном хозяйстве, наибольший коммерческий интерес представляет экспорт СПГ.

# ПРОИЗВОДСТВО, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ СПГ



Производство СПГ - альтернатива  
передаче природного газа по  
трубопроводам

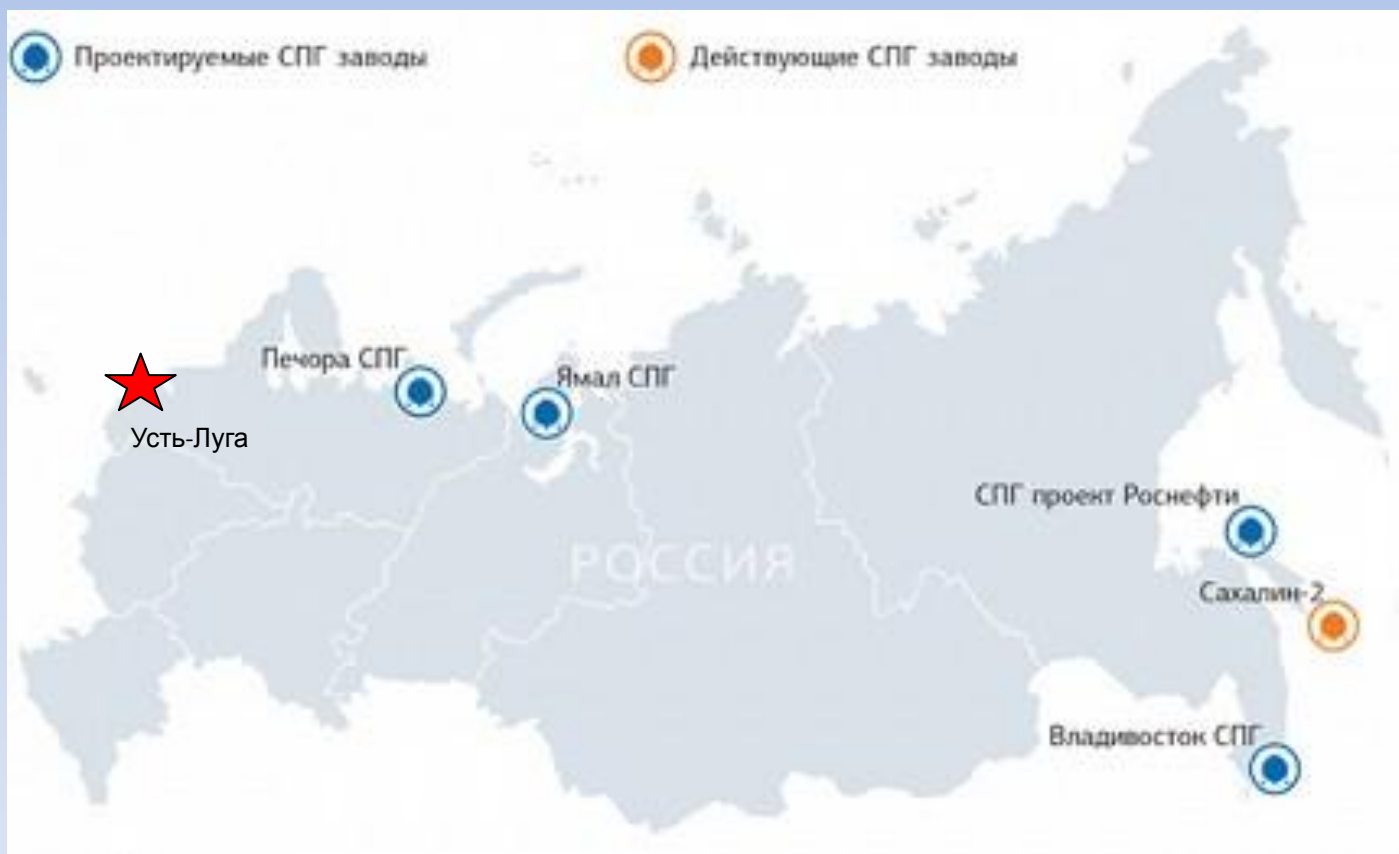
Производство СПГ является  
«ответом» России на  
политику Евросоюза в области  
энергетики



Строительство заводов СПГ обеспечивает  
межконтинентальную торговлю природным газом

# ЗАВОДЫ СПГ

Для диверсификации экспорта природного газа в России начато строительство заводов СПГ



Ближайший завод СПГ планируется построить в порту Усть-Луга (Лен.обл.)

# ЗАВОДЫ СПГ

Первый в России действующий завод СПГ пущен в строй в рамках проекта «Сахалин 2»



Производительность завода «Сахалин 2»  
-9,6 млн. тонн СПГ в год

Заканчивается строительство  
завода «Ямал СПГ»





## «МАЛЫЙ» ТЕРМИНАЛ СПГ В ПОРТУ ВЫСОЦК



В 2016 году на территории порта «ВЫСОЦК» ЗАО «КРИОГАЗ» начнет строительство терминала по производству и перегрузке СПГ мощностью на 660 тыс. тонн в год.

## ТЕРМИНАЛ «БАЛТИЙСКИЙ СПГ» В ПОРТУ УСТЬ-ЛУГА

ОПО «Газпром» планирует строительство терминала СПГ в порту Усть-Луга, мощность терминала 10 млн тонн в год. Стоимость проекта примерно в 1 трлн рублей.



РУКОВОДИТЕЛИ ООО «ГАЗПРОМ СПГ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»  
ПРОХОДИТ КУРСЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ НА КАФЕДРЕ  
КРИОГЕННОЙ ТЕХНИКИ УНИВЕРСИТЕТА ИТМО

# СТРУКТУРА ТЕРМИНАЛА СПГ

В состав терминала входят:

БЛОК ПОЛУЧЕНИЯ СПГ



НАКОПИТЕЛИ СПГ

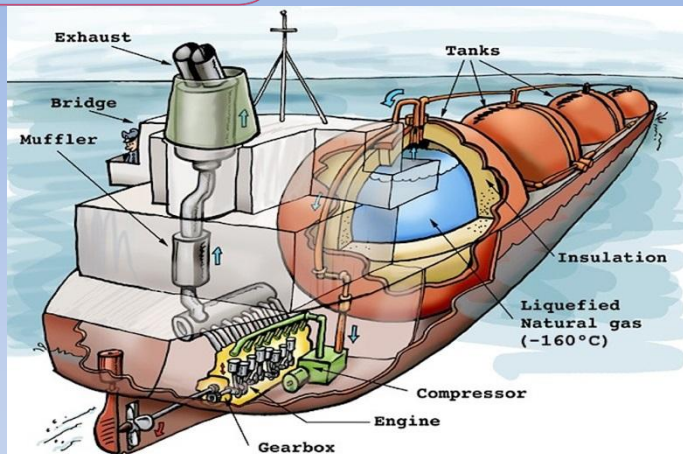


ПРИЧАЛ ЗАПРАВКИ МЕТАНОВОЗОВ



# МЕТАНОВОЗЫ

СПГ перевозят морским транспортом  
в специализированных танкерах-  
метановозах



Водоизмещение метановозов достигает 100000 тонн,  
вместимость 155 тыс. м<sup>3</sup> .



Скорость метановозов составляет 36 км/час

# ВОСТРЕБОВАННОСТЬ МАГИСТРОВ

получивших образование

по программе «Системы ожижения и разделения газов и их транспортирование»

ПРОИЗВОДСТВО, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И  
РЕАЛИЗАЦИЯ СПГ

ОСНОВАНЫ НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ КРИОГЕННЫХ  
АППАРАТОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Университет ИТМО предоставляет всем обучающимся  
возможность получения второго высшего образования в области  
профессионального технического перевода

Владение английским языком обязательное требование для  
работников заводов по производству СПГ