



ДИПЛОМНАЯ РАБОТА



На тему: Повышение безопасности танкерных перевозок нефти за счет снижения выбросов нефтяных паров

Исполнитель: **Белов Максим Олегович**

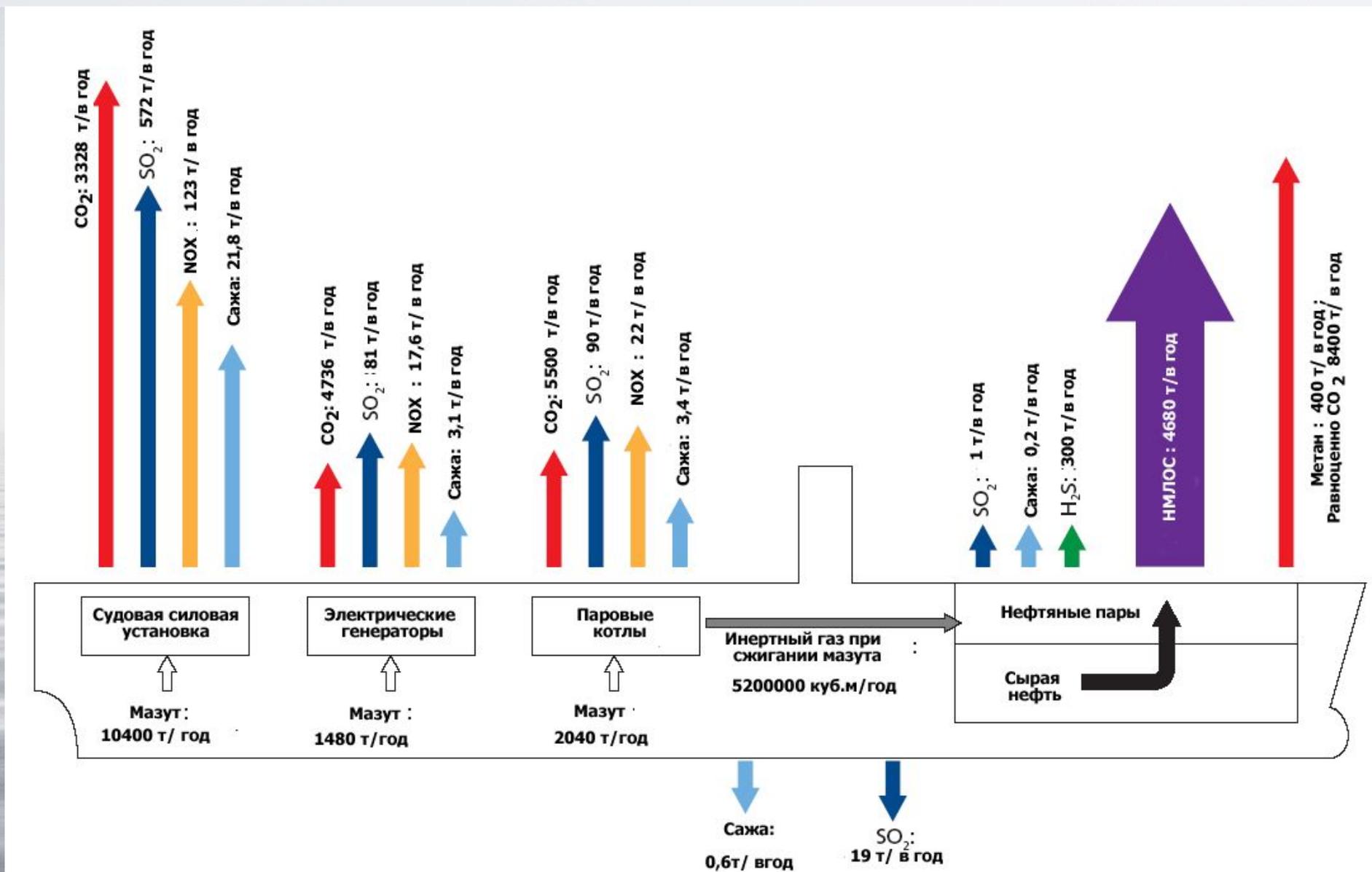
Руководитель: кандидат технических наук,
доцент

Консультанты: **Баскаков Сергей Павлович**

профессор доктор географических наук
Латухов Сергей Васильевич

доцент, штурман дальнего плавания, почетный работник флота
Орлов Евгений Павлович

Общие объемы эмиссии загрязнителей с танкера типа «Афромакс»



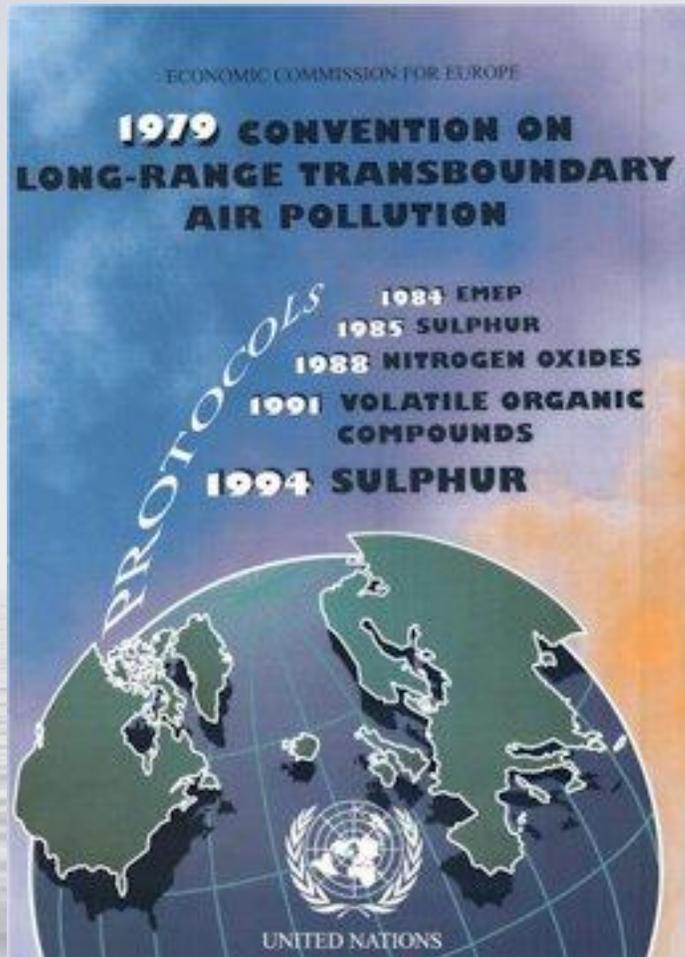
АКТУАЛЬНОСТЬ:

- снижение загрязнения окружающей среды
- повышение безопасности танкерных перевозок
- получение экономической выгоды

ЦЕЛИ РАБОТЫ:

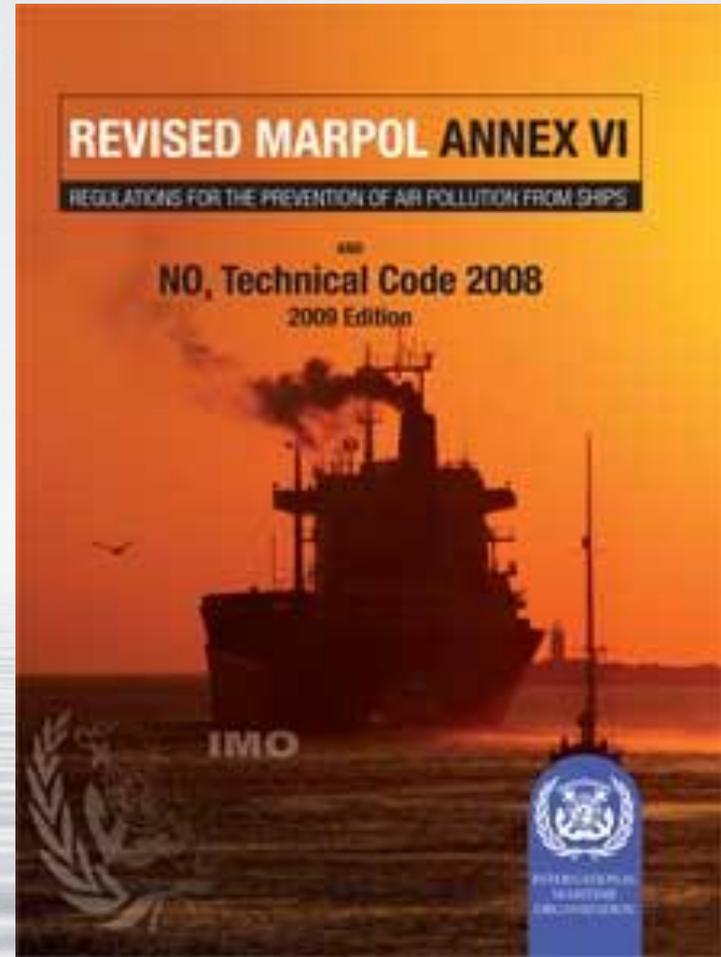
- Анализ нормативно правовой базы по снижению эмиссии нефтяных паров
- Анализ технических решений по снижению выбросов нефтяных паров
- Анализ наиболее перспективных разработок по снижению выбросов

АНАЛИЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО ОБОСНОВАНИЯ ПРОБЛЕМЫ



+

циркулярном письме
Комитета ИМО по
безопасности
мореплавания
«Стандарты системы
регулируемого
газоотвода»
(ИМО MSC/Circ.585)



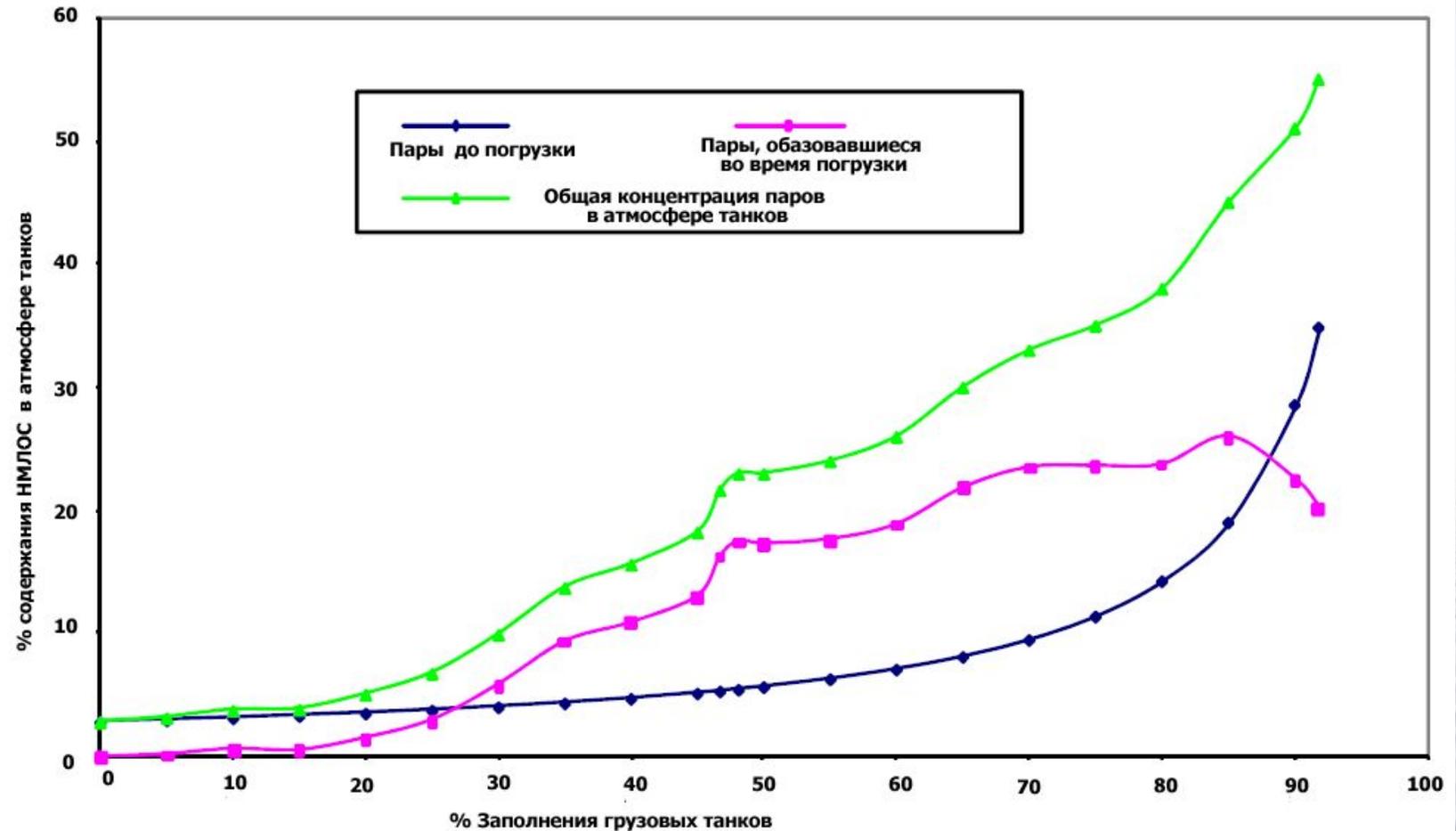
Конвенцию о трансграничном
загрязнении воздуха на большие
расстояния

МАРПОЛ 73/78 приложение
VI

СТРУКТУРА ЭМИССИИ НЕФТЯНЫХ ПАРОВ ИЗ ГРУЗОВЫХ ТАНКОВ ТАНКЕРА

Причины потерь:

- Физические и химические характеристики предыдущего груза
- потери от малых дыханий;
- Методов выгрузки
- потери от вентиляции;
- Продолжительность и условия балластного перехода
- Способа догрузки груза и выдоха.
- Физических и химических характеристик отгружаемого груза.



Изменение концентрации ЛОС при заполнении грузового танка

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ОГРАНИЧЕНИЮ ЭМИССИЙ:

Норвежский проект TRESHIP



Проект VOCON

Оборудование для улавливания ЛОС должно быть простым и дешевым, обеспечивая при этом необходимую степень очистки паровоздушных смесей от ЛОС



ВЫВОДЫ:

- Разработка четких национальных требований в отношении обеспечения экологической безопасности процессов хранения, перевалки и морской транспортировки нефти
- Оборудование для улавливания ЛОС должно быть простым и дешевым, обеспечивая при этом необходимую степень очистки паровоздушных смесей от ЛОС
- Организационно-технических мероприятия
- Организация соответствующих курсов и обучающих программ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ