

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА СХЕМЫ ПОДАЧИ СПГ В ЗАПРАВОЧНЫЙ ТЕРМИНАЛ

Андреев А.М. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» г. Санкт-Петербург.

Аверченко К.А. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» г. Санкт-Петербург.

Бурчиков Б.С. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» г. Санкт-Петербург.

Карпенко Ю.В. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» г. Санкт-Петербург.

Научный руководитель — д.т.н. профессор Баранов А.Ю.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» г. Санкт-Петербург.

Рассмотрены основные проблемы организации выдачи продуктового СПГ из крупнотоннажного хранилища, включающие в себя определение оптимальных размеров отгрузочного трубопровода, подбор изоляционного покрытия, захлаживание криогенного трубопровода отгрузки, а также утилизацию образующихся паров СПГ. Основной целью статьи является поиск решений, направленных на снижение энергозатрат и потерь криопродукта при подаче в судно.

Российская Федерация занимает ведущие позиции по добыче и экспорту природного газа в мире. Сжиженный природный газ занимает объём приблизительно в 600 раз меньше, чем в газообразном. Транспортировка ПГ в сжиженном виде экономически и логистически целесообразнее. В СПГ-танкере (ёмкость до 266 тыс. м³) можно доставить криопродукт практически о любую точку мира что существенно расширяет спектр потребителей энергоносителей, добытых в РФ.

В настоящее время в производственном секторе СПГ в России используется преимущественно иностранное оборудование и технологии. Для преодоления отставания от зарубежных конкурентов в области производства оборудования для строящихся заводов СПГ, правительство РФ стремится вовлечь производственные мощности страны в процесс развития данного сектора. Производство сжиженного природного газа включает три основных этапа: ожижение, хранение и транспортирование.

Погрузка сжиженного газа в танкер осуществляется через заправочный терминал, одним из важнейших составляющих которого является заправочный трубопровод. Правильный выбор материала, длины и изоляционного покрытия такого трубопровода позволяет существенно снизить энергозатраты и потери продукта при закачке в судно, что в свою очередь оказывает влияние как на техническую, так и на экономическую составляющие проекта.

Андреев А.М.

Подпись _____

Аверченко К.А

Подпись _____

Бурчиков Б.С.

Подпись _____

Карпенко Ю.В.

Подпись _____

Баранов А. Ю.

Подпись _____