

ОТЧЕТ О ПРИМЕНЕНИИ

Нефтегазовая промышленность

Коммерческий учет при загрузке/разгрузке танкера для СПГ

- Высокая точность измерения СПГ с большим расходом с помощью кориолисового массового расходомера
- Комплексная измерительная система для коммерческого учета низкотемпературных жидкостей
- Непрерывное и надежное измерение от начала до конца, даже при наличии включений отпарного газа



1. Вводная информация

Компания Bahía de Bizkaia Gas (BBG) является владельцем установки регазификации сжиженного природного газа (СПГ) в порту Бильбао, Испания. СПГ принимается танкерами со всего мира и преобразуется в природный газ для бытового, коммерческого и промышленного потребления. Кроме того, СПГ используется для производства электроэнергии. Операции по приему, хранению и регазификации являются ключевыми для обеспечения энергоснабжения Страны Басков и поддержки газовых сетей Испании и Европы. BBG располагает емкостью для хранения СПГ вместимостью 450 000 м³ с объемом распределяемого газа 800 000 Нм³/ч. Причал для отгрузки может принимать суда емкостью 270 000 м³. Кроме того, компания владеет станцией загрузки автоцистерн для поставки СПГ автотранспортом на вспомогательные нефтеперерабатывающие установки.

2. Требования к измерениям

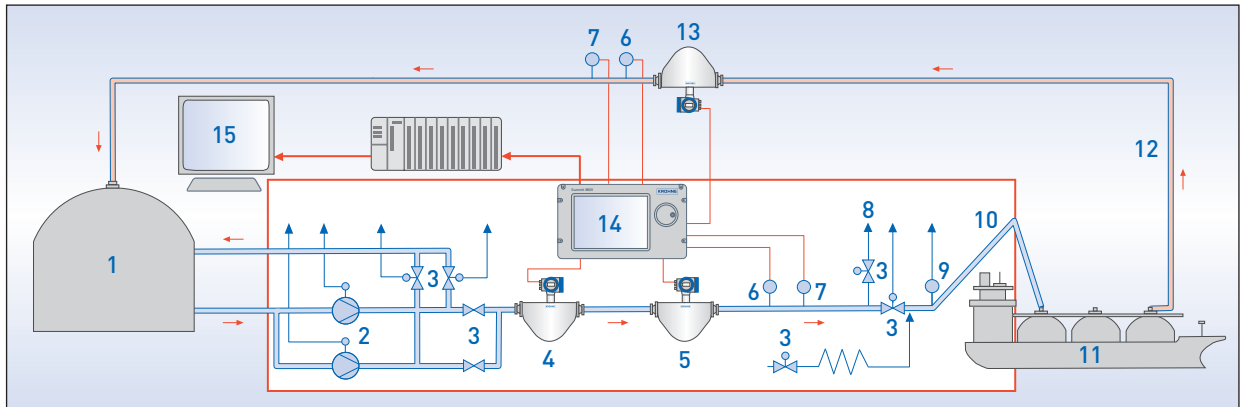
Для точного и надежного измерения СПГ и отпарного газа с расходом от 15 до 186 т/ч компании BBG требовались кориолисовые массовые расходомеры. В связи с характером применения СПГ крайне важно, чтобы расходомеры были сертифицированы для коммерческого учета жидкостей, кроме воды, и соответствовали Директиве по измерительным приборам (MID) MI-005. Безопасность является абсолютным приоритетом для компании BBG, а это означает, что расходомеры должны иметь сертификацию ATEX для применения во взрывоопасных атмосферах. Кроме того, данные приборы необходимы для совместной работы с вычислителем расхода для коммерческого учета.

3. Решение от компании KROHNE

Компания KROHNE поставила комплексную низкотемпературную систему коммерческого учета как часть системы погрузки судов, сертифицированную в соответствии с Директивой MID 2014/32/EU. Массовый расходомер OPTIMASS 6400 F был предложен в качестве решения для коммерческого учета при загрузке и выгрузке СПГ. Прибор KROHNE оснащен двойной V-образной измерительной трубой из нержавеющей стали (316L). Он поставлялся номинальным диаметром DN200.

KROHNE

Другой высокоточный расходомер OPTIMASS 6400 (DN150), сертифицированный по MI-002, также был предусмотрен для измерения отпарного газа, полученного в процессе загрузки, при его возврате в хранилище. Кроме того, компания KROHNE также предоставила цифровой вычислитель расхода для коммерческого учета SUMMIT 8800. Расходомер передает все данные измерений в распределительную систему управления (PCU) посредством Modbus RS-485.



Измерительная система (MID MI-005, 2014/32/EU) для загрузки судна низкотемпературными жидкостями, предложенная KROHNE
 1 Резервуар СПГ; 2 Насосы; 3 Клапаны; 4 OPTIMASS 6400 (расходомер MI-005); 5 OPTIMASS 6400 (контрольный расходомер);
 6 Преобразователь давления; 7 Датчик температуры; 8 Циркуляционный трубопровод; 9 Манометр; 10 Загрузка судна; 11 Танкер для СПГ;
 12 Трубопровод с отпарным газом; 13 OPTIMASS 6400 (расходомер для газа MI-002); 14 Вычислитель расхода SUMMIT 8800;
 15 Распределительная система управления (PCU)

4. Преимущества для заказчика

Компания BBG успешно использует комплексную систему для коммерческого учета. OPTIMASS 6400 обеспечивает высокоточное измерение СПГ для коммерческого учета, а также измерение расхода отпарного газа. Благодаря встроенной функции контроля газовых включений (EGM™) расходомер продолжает измерения даже на стадии запуска, когда в рабочем продукте возможно наличие газообразной фазы. Функция EGM™ сокращает время охлаждения, ускоряя процесс загрузки и разгрузки. Сигнал диагностики двухфазного расхода используется для контроля старт-стоповых операций.

Использование OPTIMASS 6400 с функцией EGM™ помогло компании Bahía Bizkaia Gas значительно повысить точность и повторяемость измерений и позволило добиться лучшего соответствия критериям качества продукции. Компания KROHNE полностью соответствовала требованиям качества, предъявляемым BBG к измерениям. Совместная работа заказчика с основным поставщиком оборудования KROHNE оправдала себя. От консультации и управления проектом до поставки кориолисовых массовых расходомеров и вычислителя расхода SUMMIT для интеграции со всей системой коммерческого учета в существующую PCU заказчика – все было предоставлено одним поставщиком.

5. Используемые приборы

OPTIMASS 6400 F

- Кориолисовый массовый расходомер с двойной изогнутой трубой для коммерческого учета низкотемпературных жидкостей в широком динамическом диапазоне
- Функция контроля вовлеченного газа (EGM™), обеспечивающая непрерывные измерения при наличии газовых фракций различного содержания и сложных технологических процессов
- Встроенный изоляционный корпус для безопасности
- HART®, FF, PROFIBUS® PA & DP, Modbus и PROFINET



SUMMIT 8800

- Вычислитель расхода для коммерческого учета
- Соответствует всем основным международным стандартам (OIML, ISO, API, AGA, ГОСТ и т.д.)



Контактная информация

Интересует информация об этих и иных применениях?

Требуется техническая поддержка по конкретному применению?

pr@krohne.su

Посетите наш веб-сайт для ознакомления с перечнем актуальной контактной информации и адресов компании KROHNE.



www.krohne.com