

Терминал сжиженного газа Skangas использует комплексное системное решение для надежной и безопасной эксплуатации

РЕЗУЛЬТАТЫ

- Архитектура 2003 предотвращает многомиллионную остановку производства
- Отсутствуют незапланированные остановки или техническое обслуживание, требующее открытия криогенного резервуара
- Быстрое и безопасное проведение контрольных испытаний на проверку работоспособности для соблюдения требований из диспетчерской
- Управление технологическим процессом с использованием комплексного температурного решения



ПРИМЕНЕНИЕ

Хранение и распределение энергии для производственных процессов в близлежащих предприятиях. На территории терминала находится надземный бетонный резервуар высотой 42 м, объемом 30 000 м³, компрессорный резервуар и испарители. Большая часть сжиженного природного газа (СПГ) поступает с завода по сжижению природного газа компании Skangas, расположенного в Норвегии, а остальная часть — из соседних стран. СПГ перевозится принадлежащими компании судами, которые также могут использоваться для перегрузки груза с одного судна на другое. Сжиженный газ поставляется конечным покупателям не только судами, но и грузовыми автомобилями. Кроме того, по трубопроводу газ транспортируется на соседний нефтеперерабатывающий завод.

ЗАКАЗЧИК

Терминал Skangas в городе Люсечиль (Швеция) является одним из четырех терминалов СПГ, функционирующих под руководством Skangas, в Скандинавии. Половина объема СПГ, производимого компанией, поступает из газового транспортного узла, расположенного в городе Люсечиль. Skangas является крупнейшим дистрибьютором сжиженного природного газа (СПГ) в странах Северной Европы.

ЗАДАЧА

Терминал Skangas в городе Люсечиль является ведущим в мире среди небольших СПГ. Большая проблема заключается в том, чтобы терминал оставался экономически эффективным, его можно было безопасно эксплуатировать с сохранением прибыли и с использованием только одного резервуара. Логистика выдвигает сложные требования. Если производство на близлежащем нефтеперерабатывающем заводе будет остановлено из-за прекращения энергоснабжения, оценочная стоимость убытков от 5 миллионов долларов США. Поэтому очень важно отсутствие незапланированных остановок. Кроме того, производство продукта и хранение само по себе является сложной задачей. Контроль температуры крайне важен для предотвращения нежелательного выкипания, приводящего к испарению продукта. Нормальная температура для СПГ составляет -158 °C (-252 °F), но он кипит при -110 °C (-166 °F). Резервуар для СПГ очень редко (если вообще когда-либо) открывается в течение всего срока службы. Открытие резервуара означает необходимость безопасно использовать сразу все содержимое, иначе оно испарится. Кроме того, охлаждение резервуара и повторный запуск — это длительный и дорогостоящий процесс. Чтобы избежать обслуживания, необходимо использовать точную и очень надежную систему.

«Мы не рискуем. Остановка во время работы не приемлема, поэтому мы используем принцип 2003 в целях обеспечения безопасности и для технического обслуживания».

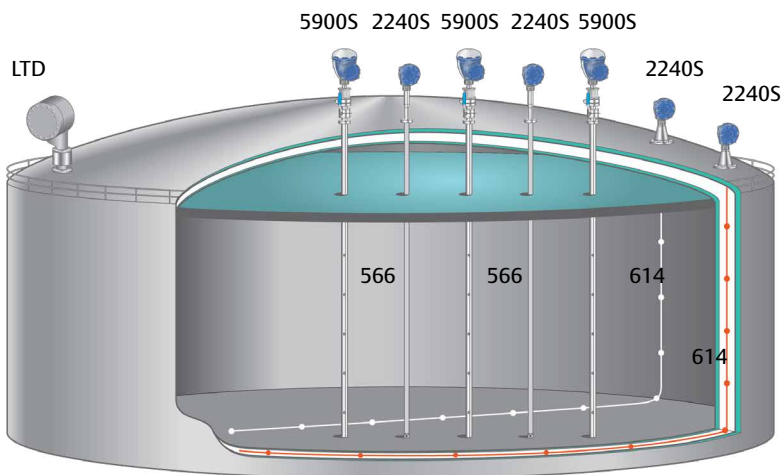
**Бенни Йоханссон,
управляющий терминалом, Skangas**



Система СПГ включает в себя устройства для измерения уровня, температуры, давления, плотности и расхода. Количество устройств для измерения уровня, температуры и давления утроено для обеспечения максимальной готовности к эксплуатации и безопасности. Также необходимо дублирование критически важных элементов системы, таких как индикаторы газа. Удаленная проверка работоспособности — еще одна функция обеспечения безопасности системы, выполняемая один-два раза в год. Тестирование контуров безопасности из диспетчерской сводит к минимуму риски, связанные с подъемом на высокий резервуар.

РЕШЕНИЕ

Радарная технология была предпочтительным выбором, поскольку она требует минимального обслуживания. В резервуаре используются три радарных уровнемера Rosemount™ 5900S с антенной для СПГ (применимая для криогенных температур), сконфигурированные с архитектурой 2oo3. Для остановки процесса необходимо, чтобы аварийные сигналы подавались по крайней мере от двух из трех датчиков, что позволяет избежать серьезных последствий вследствие ложного срабатывания аварийной сигнализации. Кроме того, наличие трех датчиков означает, что всегда есть один запасной в работе. Температура измеряется с помощью измерительного преобразователя температуры Rosemount 2240S с 4-проводным калиброванным криогенным многоточечным датчиком температуры Rosemount 566. В целях охлаждения резервуара и обнаружения утечек используется тот же измерительный преобразователь температуры с датчиком температуры Rosemount 614. Система в целом также включает в себя ПО TankMaster для управления запасами, датчики давления Rosemount 3051S, модуль связи резервуара, системный концентратор, устройство для построения профиля уровня, температуры, плотности (LTD) и многое другое.



РЕСУРСЫ

- [Лист технических данных Rosemount 5900S](#)
- [Лист технических данных Rosemount 2240S](#)
- [Лист технических данных Rosemount 565, 566, 765](#)

Стандартные условия продажи приведены на странице: www.emerson.com/en-us/terms-of-use. Логотип Emerson является зарегистрированной торговой и сервисной маркой компании Emerson Electric Co.

Наименование Rosemount и логотип Rosemount являются товарными знаками Emerson. WirelessHART является зарегистрированной торговой маркой компании FieldComm Group. Все прочие торговые марки являются собственностью соответствующих владельцев. © Emerson, 2018. Все права защищены.

Emerson Automation Solutions

Россия, 115054, г. Москва, ул. Дубининская, 53, стр. 5

+7 (495) 995-95-59

+7 (495) 724-58-50

Info.RU@Emerson.com

www.emerson.ru/automation

Азербайджан, AZ-1025, г. Баку, Проспект Ходжалы, 37

Dimirchi Tower

+994 (12) 498-2448

+994 (12) 498-2449

Info.Az@Emerson.com

Казахстан, 050060, г. Алматы, ул. Ходжанова 79, этаж 4

БЦ Аврора

+7 (727) 356-12-00

+7 (727) 356-12-05

Info.Kz@Emerson.com

Украина, 04073, г. Киев, Куреневский переулок, 12

строение А, офис А-302

+38 (044) 4-929-929

+38 (044) 4-929-928

Info.Ua@Emerson.com

Промышленная группа «Метран»

Россия, 454003, г. Челябинск, Новоградский проспект, 15

+7 (351) 799-51-52

+7 (351) 799-55-90

Info.Metran@Emerson.com

www.metran.ru

Технические консультации по выбору и применению продукции осуществляет Центр поддержки Заказчиков

+7 (351) 799-51-51

+7 (351) 799-55-88

ROSEMOUNT™

00830-0707-5100, Ред. АА

«Требование к эксплуатационной готовности: 99,5%, поэтому остановка недопустима».



Архитектура 2oo3 обеспечивает превосходную надежность и круглосуточную работу в течение всего года.



СПГ транспортируется судами, грузовыми автомобилями и по трубопроводу, чтобы обеспечить компании соседнего скандинавского региона чистой энергией, необходимой для их производственных процессов.

[in Emerson Ru&CIS](#)

[twitter.com/EmersonRuCIS](#)

[facebook.com/EmersonCIS](#)

[youtube.com/user/EmersonRussia](#)

EMERSON™