

НАКОПЛЕННЫЙ ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДОРОДА

ПРОВОДНИК ИЗМЕНЕНИЙ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Использование водорода (H_2) в газовых турбинах помогает снижать углеродные выбросы в самых различных отраслях и схемах применения. Газовые турбины подходят для стабильной базовой нагрузки и поддерживают переход на возобновляемые источники энергии. Компания Solar Turbines занимается поставкой систем сжигания топлива с повышенным содержанием H_2 с 1985 года, совокупная наработка наших установок превышает два миллиона часов, некоторые из них используют топливо с содержанием H_2 до 80%.

Чтобы удовлетворить растущий спрос потребителей и обеспечить соблюдение целевых показателей по снижению выбросов, принятых на уровне отдельных компаний или стран, очень важно стремиться к более активному использованию H_2 по всему миру. Компания Solar продолжает исполнять принятые на себя обязательства по расширению возможностей H_2 , а также инвестировать в технологии H_2 для создания чистых, безопасных и надежных энергетических решений.

H_2 со временем частично вытеснит определенные объемы природного газа, поставляемого по трубопроводам. Предполагается, что содержание H_2 в природном газе в ближайшее время не будет превышать 20%. В промышленной сфере содержание H_2 уже превышает 20% и иногда доходит до 100%. На этом рынке могут предлагаться топливные смеси со значительным содержанием других газов, отличных от метана. Это выводит на первый план вопросы обеспечения безопасности, особенно при работе с составами, отличающимися высокой концентрацией угарного газа. Оптимальное решение для



Свыше 2 миллионов часов эксплуатации



Опыт эксплуатации установок с высоким содержанием H_2 с 1985 года



Сокращение выбросов углерода

использования подобных топливных составов — это сжигание в традиционных системах сгорания.

Опыт Solar при работе с технологиями H_2

Solar обладает обширным опытом в этой сфере, занимая лидирующую позицию среди производителей турбин, использующих топливо с высоким содержанием H_2 . По всему миру работают 46 генераторных комплектов такого типа, их общая наработка составляет почти два миллиона часов, а содержание H_2 в топливе достигает 65%. Помимо этого, компания Solar обладает опытом поставки установок H_2 для нефтеперерабатывающих заводов, их наработка превысила 40 000 часов, а содержание H_2 составило 37% в традиционных системах сгорания, а с применением технологии SoLoNOx™ (сухое сжигание с низким уровнем выбросов) содержание H_2 в топливе может достигать 20%.

ОПЫТ SOLAR ПРИ РАБОТЕ С ТЕХНОЛОГИЯМИ H_2 (55 УСТАНОВОК С ОБЩЕЙ НАРАБОТКОЙ 2 МЛН. ЧАСОВ)



Solar® Turbines

A Caterpillar Company

Электроснабжение будущего с помощью инновационных и экологических решений

Возможности Solar по использованию H₂

Solar предлагает газовые турбины, комплекты и компрессоры, работающие на топливных составах с содержанием H₂ и использующие как традиционную технологию сжигания, так и технологию SoLoNOx. Компания Solar активно участвует в развитии отрасли и к 2030 году завершит реализацию комплексной программы, позволяющей довести содержание водорода в составах, сжигаемых по технологии SoLoNOx, до 100%. Процентное содержание H₂ в природном газе может существенно влиять на уровень выбросов турбины. В традиционных системах сжигания влияние на выбросы NOx зависит от процентного содержания H₂ и прочих компонентов в топливе, этот показатель определяется индивидуально для каждого проекта.

В системах SoLoNOx с гарантированным показателем NOx 15 промилле и выше присутствие в топливной смеси H₂ с концентрацией до 20% не повлияет на гарантированный уровень выбросов.

Обслуживание клиентов

Solar Turbines продолжает активно поддерживать своих клиентов, помогая успешно обновлять имеющиеся комплекты, модернизировать системы управления, двигатели и компрессоры для использования топливных составов, содержащих водород. Кроме того, мы предлагаем услуги Solar Fleet Assessment Services (FAS), в рамках которых проводится оценка и консультации по вариантам использования водородных смесей, сокращения выбросов и оптимизации текущего парка оборудования.

ВОЗМОЖНОСТИ SOLAR ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ H₂



SOLONOX До 20% H₂

- Нефтеперерабатывающие заводы в США — до 20% H₂
- Химические комбинаты в Китае и Европе — до 20% H₂



ТРАДИЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ СЖИГАНИЯ До 100% H₂

- Metallurgical combines in China — до 65% H₂
- Propane dehydrogenation units in Belgium — до 83% H₂
- Refining plants in the USA — до 37% H₂

Корпоративная контактная информация

Веб-сайт: www.solarturbines.com

Эл. почта: infocorp@solarturbines.com Тел.: +1-619-544-5352