Benninghoven │ Водородная горелка используется при производстве асфальтобетона в Норвегии

Для продвижения устойчивого развития асфальтобетонной отрасли и обеспечения жизнедеятельности компаний Benninghoven предлагает множество перспективных технологий. Особого внимания заслуживают первые в мире горелки, которые могут работать на 100% на «зеленом» водороде. В Норвегии эта технология впервые была опробована на практике.

Одним из примеров является строительная компания Veidekke Industri AS, использующая водород в качестве топлива при производстве асфальтобетона. «Мы рассматриваем социальные и экологические изменения как возможность реализации своей инновационной корпоративной культуры и инженерно-технических компетенций. И в этом нам в значительной мере помогают водородные горелки Benninghoven», – говорит Эдди Хеггард Энгебретсен, старший менеджер проекта в Veidekke.

Использование технологии с водородом обеспечивает гибкое комплексное решение

Компания Benninghoven разработала оптимальным образом согласованное комплексное решение для сушки материалов, которое впервые позволяет использовать до 100 % «зеленого» водорода, не останавливая установку. Водородная сушильная система состоит из горелки MULTI JET, системы управления горелкой, системы подачи с запатентованным регулятором давления, снижающим подачу водорода в горелку до необходимого рабочего давления, а также компонентов установки, специально адаптированных для работы на водороде. Комплексное решение подключается непосредственно к источнику водорода – гибко из различных мест, например, из прицепов, сетей инженерно-технического обеспечения или децентрализованных электролизеров.

При работе с водородом требуется концепция безопасности. Ее эксперты Benninghoven разработали совместно с норвежской компанией. Наряду со снижением выбросов CO₂ решающую роль играет также контроль выбросов NOx. Система Benninghoven включает в себя систему рециркуляции ОГ, которая обеспечивает снижение объема выбросов NOx.

Система водородной горелки от производителя и специалиста по асфальтобетонным заводам – это готовое решение, которое дает не только технические, но и экономические преимущества. Возможность гибко переходить на разные энергоносители позволяет эксплуатирующим организациям реагировать на рыночные условия и ценообразование на выбросы CO₂. Вытекающая из этого экономия эксплуатационных расходов способствует экономической устойчивости эксплуатирующих организаций.

Первые проекты в Норвегии — наш клиент отмечен престижной экологической наградой

«В прошлом мы определили, где можно максимально быстро сократить выбросы CO₂ в наших процессах. Рассматривая непосредственно укладку асфальтобетона, мы пришли к выводу, что в текущий момент можем обеспечить снижение только на 3 %, что совершенно отличается от производства асфальтобетона. Здесь благодаря водороду мы можем уже сейчас сократить объем выбросов CO2 на целых 40 %.

С 2023 года Veidekke тестирует эту технологию на объекте в Кристиансунне. Тем временем уже несколько тысяч тонн асфальтобетона произведены с использованием водорода.

С 2024 года также работает вторая установка в Олесунне. Здесь целью было оценить процесс и проверить возможность достижения надежного результата в изменившихся условиях. Этот этап был решающим для обеспечения готовности к серийному производству. В том же году компания была удостоена престижной норвежской экологической премии за инновационную разработку асфальтобетона, производимого с использованием водорода. В 2025 году Veidekke планирует запустить уже следующую работающую на водороде установку. «Мы считаем Benninghoven очень компетентным партнером, помогающим нам в нашей миссии. С момента ввода в эксплуатацию горелок MULTI JET было произведено несколько тысяч тонн асфальтобетона без выбросов, используя в качестве источника энергии только водород», – говорит Хеггард Энгебретсен.

Водород – потенциал, проблематика, перспективы

Использование зеленого водорода значительно снижает выбросы CO₂ при производстве асфальтобетона. Согласно текущим расчетам, около 45 % выбросов CO₂ в дорожном строительстве приходится на работу асфальтобетонных заводов, причем 41 % возникает непосредственно в процессе горения. Таким образом, использование водородной горелки обеспечивает наибольший потенциал снижения выбросов.

«У нас на Крайнем Севере есть много «зеленой» энергии, получаемой за счет воды. Но в целом, к сожалению, мы вынуждены констатировать, что, несмотря на огромный потенциал, ее доступность в настоящее время оставляет желать лучшего. С моей точки зрения, понимание этого, соответствующая поддержка и предоставление дотаций на государственном уровне – это лишь вопрос времени» – говорит Хеггард Энгебрецен.

Возможность переоборудования в любое время

Технологии горелок Benninghoven также предусматривают возможность оснащения ими новых и уже существующих асфальтобетонных заводов, в том числе заводов других производителей. Так, например, горелка MULTI JET способна одновременно использовать до четырех различных видов топлива независимо от его агрегатного состояния – твердого, жидкого или газообразного. Другие функции включают возможность использования топливных смесей и переключения между разными видами топлива «на ходу», без каких-либо остановок и простоев. Такой подход позволяет эксплуатирующим организациям проявлять высокую гибкость при выборе наиболее экономически эффективных и наилучших доступных энергоносителей. Кроме того, возможность простого перехода на новейшие технологии горелок в любое время – важный аспект экономичного, устойчивого производства асфальтобетона и долгосрочной эксплуатации объекта.

**Фотографии:**

  
B\_pic\_H2-Burner-Retrofit-Norway-Veidekke\_0001   
Ввод в эксплуатацию первой горелки Benninghoven в Кристиансунне.

  
B\_pic\_H2-Burner-Retrofit-Norway-Veidekke\_0002  
Асфальтобетон можно производить без выбросов парниковых газов.



B\_pic\_H2-Burner-Retrofit-Norway-Veidekke\_0003

Асфальтобетонный завод Veidekke с горелкой MULTI JET в Олесунне эксплуатируется с октября 2023 года.

Примечание: настоящие фотографии предназначены только для предварительного просмотра. Для печати в публикациях используйте фотографии с разрешением 300 dpi, которые доступны в прикрепленном файле.

Контакты для получения дополнительной информации:

WIRTGEN GROUP

Public Relations

Reinhard-Wirtgen-Straße 2

53578 Windhagen

Deutschland (Германия)

Телефон: +49 (0) 2645 131 – 1966

Телефакс: +49 (0) 2645 131 – 499

Эл. почта: PR@wirtgen-group.com

www.wirtgen-group.com