



планируется запустить в 2024 году, изначально проектируется с возможностью последующего использования водорода вместо природного газа.

По мнению Дмитрия Орехова, перспективным представляется и переход на использование водорода в качестве альтернативы углю. В частности, в рамках перехода на водородную технологию металлургии рассматривают возможность использования в производстве стали голубого водорода, производимого из метана с утилизацией попутно образующегося углекислого газа CO₂. Конечно, более чистым в производстве является зеленый водород, получаемый методом электролиза воды на возобновляемых источниках энергии, но в настоящее время себестоимость его производства почти в два раза выше голубого. Помимо определения оптимальной технологии производства водорода также планируется разработать новые технологии безопасной транспортировки и хранения водорода.

Опрошенные „Ъ“ аналитики уверены, что в результате применения водорода «зеленая» сталь будет дороже, чем обычная. «Сталь, произведенная с помощью зеленых технологий, ско-

рее всего, подорожает, так как ее производство предусматривает отход от традиционных, более дешевых, источников топлива», — говорит директор группы корпоративных рейтингов АКРА Илья Макаров. Для того чтобы металлургии не поднимали цены на сталь, стоимость водорода должна снизиться в пять раз, но при текущих ценах на водород повышение цены на сталь минимум на 5–10% за счет использования зеленых технологий неизбежно, уверен Дмитрий Орехов.

«Энергетика— водород—чистая сталь»

На примере «Металлоинвеста» можно увидеть, как российская компания вы-

Природный газ в процессе производства ГБЖ можно заменить водородом, и это позволит достичь еще большего снижения выбросов парниковых газов

страивает цепочку «энергетика—водород—зеленая сталь». На Петербургском экономическом форуме компания подписала с Росатомом и французской компанией Air Liquide меморандум о намерениях по изучению организации производства низкоуглеродного водорода. Водород могут производить с помощью электролиза воды и паровой конверсии метана в сочетании с технологиями улавливания двуокиси углерода. Предполагаемый объем совокупного потребления водорода предприятиями «Металлоинвеста» может составить до 150 тыс. тонн в год.

Водородные проекты должны позволить компании выполнить обязательства по достижению к 2050 году

углеродной нейтральности. Это предполагает климатическая стратегия компании, состоящая из трех этапов. Во время первого периода, который завершится в 2025 году, пройдет плановая модернизация. Это позволит повысить качество производимой железорудной продукции с созданием базы для сокращения выбросов в металлургическом переделе за счет масштабного перехода на технологию металлизации. На этом этапе «Металлоинвест» планирует сократить прямые (Score 1) и косвенные энергетические выбросы (Score 2) на 6% к 2019 году.

Второй этап стратегии, до 2035 года, переход на низкоуглеродное производство прямовосстановленного железа, внедрение водородных технологий. Это должно привести к снижению эмиссии парниковых газов на 77% в сравнении с 2019 годом. На третьем этапе, до 2050-х годов, планируется достижение углеродной нейтральности за счет активного использования водорода в технологических процессах и приобретения углеродных офсетов на выбросы парниковых газов, которые сократить невозможно ●