

УДК 661.931

ГЕНЕРАТОРЫ ВОДОРОДА PIEL

Малащук А.М., Музыкантова К.С.

Научный руководитель – старший преподаватель Петровская Т.А.

Производитель электролизных установок – компания McPhy Energy.



Рисунок 1. Генератор водорода PIEL

Компания McPhy Energy (Макфи Энерджи) на своем заводе в Италии выпускает генераторы водорода небольшой мощности под маркой PIEL. Оборудование хорошо подходит для работы со средней интенсивностью, обладая при этом высоким качеством и привлекательной ценой.

Водородная станция в контейнерном исполнении подразумевает размещение оборудования в автономном блок-контейнере (или иначе - блок-модуль), в габаритах стандартного 20 или 40 футового контейнера. Блок-контейнер надёжно утеплен и оснащён всеми необходимыми системами жизнеобеспечения: отопление, освещение, вентиляция, пожаротушения и

сигнализации. Все электрооборудование имеет взрывобезопасное исполнение. На фото справа - компактная водородная станция в контейнерном исполнении с генератором водорода PIEL.

В промышленности электролизные водородные установки применяются, если потребление водорода сравнительно невелико (до 300 Нм³/ч). Это самый гибкий способ получения водорода, и большинство промышленных предприятий-потребителей получают водород именно электролизом воды. Сердце установки – блок электролиза, в нем вода под действием электрического тока распадается на водород и кислород. Получаемые газы затем проходят через блоки очистки для получения водорода и кислорода высокой чистоты

Компания McPhy Energy разрабатывает и выпускает генераторы водорода на своем заводе в Италии. Продукция компании хорошо известна в России. На сегодняшний день по всему миру установлено и работает более 3000 генераторов водорода McPhy. Кроме этого, компания активно развивает технологии для "зеленой" энергетики и водородных автозаправочных станций.

Таблица 1

Характеристики генератора водорода PIEL

Производительность	1 - 10 Нм ³ /ч
Давление	3-8 бар
Чистота водорода	до 99,999%
Уд. расход электроэнергии	6,2 кВт*ч

Замечание по терминологии.

В отечественной традиции используется термин "установка по производству водорода". Наравне с этим используется термин "генератор водорода", который является калькой с английского языка. Под генератором водорода обычно понимают установку, в состав которой входят: электролизер, блок сепарации, блок очистки водорода. Термином "водородная станция" обычно обозначают здание или автономный блок-контейнер, в котором размещены генератор водорода и вспомогательные агрегаты, такие как блок водоподготовки, блок электропитания, система охлаждения и прочее.

Литература

1. Гельперин, И.И. Жидкий водород / И. И. Гельперин, А. А. Ильинский, О. А. Алмазов, И. А. Адугин // М.: Химия, 1980.
2. Мухленов И.П. Основы химической технологии: Учеб. для студентов хим.-технол. спец. вузов/И. П. Мухленов, А. Е. Горштейн, Е. С. Тумаркина; Под ред. И. П. Мухленова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Высш. шк., 1991. — 463 с.: ил.
3. Получение водорода в установках [Электронный ресурс], URL: <https://gasonsites.ru/hydrogen-electrolysis>