

Регазификация только через испаритель воздуха



Регазификация по принципу Eco ice



+

Холод  
66 кВт при  
-50 ° C или  
79 кВт  
экономия  
электро-  
энергии

+

Экономия  
CO<sub>2</sub>  
около 46 кг  
и 190 кВт-ч  
фосфорной  
первичной  
энергии

Для получения дополнительной информации обращайтесь к нам.



Eco ice Kälte GmbH  
Am Heiligen Holz 10  
04552 Borna / Германия  
Dr. Günter Bellmann  
**телефон** +49 (0)3433 / 74 66 70  
**мобильник** +49 (0)172 / 520 22 92  
**е-мейл** ecoice@kaelte-aus-waerme.de  
**www.kaelte-aus-waerme.de**



PRIMAGAS Energie GmbH & Co. KG  
Luisenstraße 113  
47799 Krefeld / Германия  
Boris Ullrich  
**телефон** +49 (0)34444 / 90 40 40  
**мобильник** +49 (0)172 / 7 41 21 88  
**е-мейл** bullrich@primagas.de  
**www.primagas.de**



## Экономия холода(льда)

Экологическое и ресурс сохраняемое эффективное использование имеющегося холода находящегося в сателлитах накопителях для регазификации СПГ(жидкого газа).



Природный газ, при атмосферном давлении, после охлаждения до  $-162^{\circ}\text{C}$ , с последующим удалением тепла конденсации может быть переведен в жидкое состояние. Решающая цель такого производства сжиженного - СПГ (сжиженный природный газ) – при этом изменяется первоначальный объем до 1.013 бар при  $15^{\circ}\text{C}$  (стандартная норма в соответствии с ISO 13443). Это дает возможность хранить и транспортировать природный газ на большие расстояния. В конце этой цепочки как правило очень часто находятся так называемые сателлитные системы с вакуумной изоляцией и двойными стенками для хранения СПГ.

В такой сателлитной системе, которая, в дополнение к энергии топлива в СПГ также содержит очень ценную энергию холода. Это большой потенциал, который в прошлом был полностью проигнорирован, но в будущем явно будет развиваться и пользоваться большим спросом.

Пока в сателлитных системах наиболее часто используется атмосферный испаритель для регазификации. То есть, предоставлена возможность использовать там находящуюся ценную энергию холода. В будущем это рациональное использование очевидно, что необходимо для сохранения ресурсов и охраны окружающей среды. В то же время обеспечивает значительную экономическую выгоду.

Для того, чтобы генерировать в частности высокое качество холода, которое доступно при низких температурах от регазификации СПГ, нужно для производства одного кВт-ч холода всего лишь около 1,2 кВт-ч электрической энергии.

Тогда для этого по норме потребуется 2,9 кВт первичной энергии (немецкий стандарт), в то время выпускаются 0,69 кг  $\text{CO}_2$ , влияющих на климат.

Партнер **Eco ice Kälte GmbH - Kälte-Klima-Sachsen GmbH**, работает в рамках исследовательского проекта, финансируемого в 2014 году с участием Саксонского Банка Развития занимается разработкой процессов технической и коммерческой эксплуатации потенциала холода, содержащейся в СПГ и построил в 2015 году опытную установку, емкостью  $30\text{ м}^3\text{ NG}$  и 3.3 кВт производительности холода при  $-50^{\circ}\text{C}$ .

Для этого в СПГ используются два хладагента (носителя холода)..

Фирма **Eco ice Kälte GmbH** совместно с **PRIMAGAS Energie GmbH & Co KG** будут предлагать комплексные продукты, которые реализуют в энергетические потребности клиентов по электроэнергии, отоплению и охлаждению, и тем самым отвечают требованиям энергетической и экологической эффективности.

