

УДК: 697.94

EDN: [TGNLZE](https://tgnlze.ru)



Обзор рынка китайских прецизионных кондиционеров

А.И. Келлер, К.И. Капушак*, А.В. Делков

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика
М. Ф. Решетнева, Красноярск, Россия

*E-mail: shegivara01@gmail.com

Аннотация. В данной работе ведется анализ и разбор Китайского прецизионного оборудования. Ведь в нашей стране из-за санкционного давления, новых установок фирм лидеров отрасли увидеть не получится. А цифровая инфраструктура Российской федерация с каждым годом показывает стабильный рост. Оборудование и вычислительная техника является источником большого количества тепла и нуждаются в постоянном охлаждении. Помимо поддержания заданной температуры, электроника нуждается в определённой влажности и давлении. Такие условия могут поддерживать лишь прецизионные системы кондиционирования воздуха. Основным игроком рынка прецизионного оборудования в Китае является компания Gree. Компания имеет оборудования всех уровней мощности, но пока не может составить конкуренцию лидерам рынка таким как Daikin, Stulz, Liebert. Технические особенности, плюс и недостатки оборудования указаны в статье.

Ключевые слова: кондиционирование воздуха, рынок, микроклимат, хладагент, прецизионный, мощность

Market review of Chinese precision air conditioners

A.I. Keller, K.I. Kapushchak*, A.V. Delkov

Siberian State University of Science and Technology named after academician M. F. Reshetnev, Krasnoyarsk, Russia

*E-mail: shegivara01@gmail.com

Abstract. This paper analyzes and analyzes the Chinese Precision Equipment. Indeed, in our country, due to sanctions pressure, it will not be possible to see new installations of firms of industry leaders. And the digital infrastructure of the Russian Federation shows stable growth every year. Equipment and computing equipment is a source of a large amount of heat and needs constant cooling. In addition to maintaining a given temperature, the electronics need a certain humidity and pressure. Only precision air conditioning systems can support such conditions. The main player in the precision equipment market in China is Gray. The company has equipment of all power levels, but so far cannot compete with market leaders such as Daikin, Stulz, Liebert. Technical features, plus and equipment shortcomings are indicated in the article.

Keywords: air conditioning, market, microclimate, refrigerant, precision, power

1. Введение

Прецизионные кондиционеры – холодильная техника, которая способна всегда поддерживать нужную температуру и влажность в помещении, с высокой точностью. Название прецизионный произошло от слова «precision» - «точность» [1].

На данный момент, лидером холодильных установок, таких мощностей, является Ciat, Clima Processor, Clint, Daikin, Liebert и другие. Эти компании уже состоялись на рынке, что говорит о качестве и большой цене на оборудование такого класса у лидирующих производителей. Если говорить про новое оборудование от этих брендов, то речь пойдет о колоссальных затратах со стороны пользователей и фирм. Конечно, такие установки можно купить и на б/у рынке, но никто не дает гарантии на корректность работы. Так же стоит отметить, что если такая техника всё же покупается, то ему требуется профессиональная настройка, а в настоящее время, на территории Российской Федерации, таких специалистов очень мало. Вызов специалиста из-за рубежа обойдется компаниям примерно в 5000 евро, плюс перелет и проживание, что тоже очень невыгодно для многих предприятий.

2. Результаты обзора рынка

Лидером рынка кондиционирующих установок в Китае является компания Gree Electric Appliances Inc. (GREE) , Компания только недавно начала выводить на рынок свое прецизионное оборудование , и уже обзавелась линейкой маломощных установок (JKF) мощностью от 4.5 до 7 Квт по охлаждению ,установок средней мощности серии (JKFDC) мощностью от 8 до 25 Квт и высокомошной серии (JKF2C) от 25 Квт соответственно. И уже показывает неплохие результаты в сегментах малой и средней мощности [2].

Агрегаты оборудованы эффективными спиральными компрессорами и вентиляторами конденсатора с плавным регулированием вращения. Управление установками облегчено наличием в комплекте сенсорной панели управления с информативным дисплеем. Использованием фильтров грубой очистки класса G4. За доплату можно установить дополнительный модуль управления позволяющий подключить установку к системе общей диспетчеризации.

В верхнем, самом маргинальном сегменте компания пока что не добилась ощутимых успехов, в основном высокомошные машины производятся себе в убыток, но

стоит подметить, за 5 лет компания уже начала ощутимыми шагами приближаться к лидерам рынка.

Прецизионный кондиционер Gree всех серий главным образом предназначен для использования в серверных, аппаратных, телефонных станциях[3].

Все узлы и агрегаты установок этой серии собственного производства, что в наше время могут позволить не все мировые лидеры отрасли, то есть дает компания возможность не иметь зависимость от европейских и заокеанских партнеров.

3. Заключение

Таким образом, рассмотренная компания изучив технические особенности можно сказать, что компания не может, при прочих равных, конкурировать с лидерами отрасли такими как Daikin, Stulz, Liebert и т.д. ввиду ощутимой разницы рабочего ресурса, меньшего гидравлического и теплового КПД, устаревших компрессоров и электронной начинки установок.

Но это не мешает на рынке Китая компании Gree с каждым годом показывать увеличения в продажах прецизионного оборудования. Причиной этому является, как говорилось ранее, сравнительно небольшая стоимость оборудования, производство комплектующих в основном самостоятельное, лишь небольшую часть поставляют местные Китайские компании.

Gree Electric Appliances Inc. также получает субсидии и кредитную помощь от государства, что является одним из немаловажных составляющих успеха. Без этого компания бы вероятнее всего сочла выпуск высокомошной серии не рентабельной.

Список литературы

1. Прецизионный кондиционер: что это такое? [Электронный ресурс]. URL: <https://megavat116.ru/pretsizionnyu-konditsioner-chto-eto-takoe/> (дата обращения 01.07.2022).
2. Официальный представитель компании GREE в Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://gree-air.ru/catalog/promyshlennye-sistemy/precizionnye-kondicionery> (дата обращения 01.07.2022).
3. Прецизионные кондиционеры GREE [Электронный ресурс]. URL: <https://clco.ru/sistemy-konditsionirovaniya/item/51-pretsizionnye-konditsionery-gree> (дата обращения 01.07.2022).