

УДК 621.515 (075.8)

Д. О. Булавин

Московское Представительство Компании «Ингерсолл-Рэнд»
Пресненский Вал, 19, 123557, г. Москва, Россия

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ТУРБОКОМПРЕССОРЫ ФИРМЫ «INGERSOLL-RAND»: СОЧЕТАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С ВЫСОКИМ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ

Турбокомпрессор в последнее время считается наиболее быстро развиваемым типом компрессоров. Увеличение диапазона давлений и уменьшение размеров данных машин дают возможность турбокомпрессорам находить применение в тех областях промышленности, где раньше использовали другие типы компрессоров. Компания «Ингерсолл-Рэнд», создавшая свой первый центробежный компрессор в 1912 г. и уже выпустившая с того времени тысячи современных моделей компрессоров практически для всех видов промышленности, обладает передовым опытом и техническими ноу-хау в конструировании и производстве данного типа компрессоров. Так, сочетая современные технологии производства с высоким качеством продукции, компания выпускает воздушные центробежные компрессоры модели «Центак» средней и большой мощности с производительностью от 10 м³/мин и до 850 м³/мин.

Ключевые слова: центробежный турбокомпрессор; ротор; подшипники; холодильник.

The centrifugal compressor is probably the most rapidly developing compressor type nowadays. The extending pressure range for which these units are available, together with the development of smaller sizes, is making this unit useful in the areas that formerly were best served by other designs. «Ingersoll-Rand» company, which created its first centrifugal compressor in 1912 and which has already manufactured thousand modern models of compressors practically for all types of industry all over the world, possesses the leading experience and technical know-how in the field of design and production of a given type of compressors. So, by combining modern technologies of production with high quality of product the company produces the average and high power centrifugal air compressors model «CENTAC» with a capacity range starting from 10 m³/min up to 850 m³/min.

Key words: centrifugal compressor; rotor; bearings; cooler.

1. ВВЕДЕНИЕ

Одной из важных отраслей машиностроения является компрессоростроение. Компрессоры необходимы для черной и цветной металлургии, химической, газовой и нефтяной промышленности, для трубопроводного транспорта и энергетических установок различных типов, на машиностроительных заводах, в строительстве, а также на железнодорожном, автомобильном и воздушном транспорте и в пищевой промышленности. Среди других типов компрессоров наибольшее распространение имеют центробежные компрессоры. Данные компрессоры динамического действия - высокооборотные (большинство промышленных центробежных компрессоров имеют скорости вращения до 20000 оборотов в минуту), металлоемкие, высокопроизводительные машины. Их движущиеся части уравновешены. По КПД эти компрессоры незначительно уступают поршневым.

Широкое применение турбокомпрессоров в криогенных установках разделения воздуха началось с работ академика П. Л. Капицы, разработавшего в

1937 г. эффективный центростремительный реактивный турбодетандер и, таким образом, создавшего предпосылки к производству ВРУ большой производительности на базе только машин динамического действия.

Внедрение и использование новейших достижений современной науки и техники приводят к увеличению выпуска турбокомпрессоров и улучшению их качества. Это достигается повышением уровня подготовки инженерно-технических работников, развитием теоретических и экспериментальных исследований, а также учетом опыта передовых заводов, лидирующие позиции среди которых занимают заводы компании «Ингерсолл-Рэнд».

«Ингерсолл-Рэнд» - это крупнейшая транснациональная компания, являющаяся одним из лидеров компрессоростроения. Оборудование компании используется в промышленности России и СНГ с начала века. Компания «Ингерсолл-Рэнд» является разработчиком и патентодержателем различных воздушных компрессоров. В номенклатуру отдела воздушных компрессоров компании входят стационарные