

**КОМПРЕССОРНАЯ УСТАНОВКА В СОСТАВЕ
ПНЕВМОТРАНСПОРТА ПОДАЧИ
ПИЩЕВЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ**

БНТУ, Минск

Научный руководитель: Асташинский В.М.

Это современная двухроторная машина, именуемая также роторно-кулачковым компрессором. Он применяется там, где нужен чистый нагнетаемый поток при невысоких избыточных давлениях, примерно, до 2 бар. Отсутствие трения между движущимися частями и масла в рабочих камерах делает их широко применимыми во всех отраслях промышленности, где требуется экологически чистый, сухой вакуум, а также низкая энергоёмкость и повышенная долговечность. Компрессоры MINK могут работать продолжительное время без всякого обслуживания. Внешний вид компрессора представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид компрессора
Преимущества данных компрессоров:

- Высокие стандарты качества гарантируют надёжную и экономичную работу оборудования.
- Компрессоры не нуждаются в воде как эксплуатационном материале, что исключает образование стоков и затраты на их обработку.
- Низкие эксплуатационные расходы и электропотребление.
- Объёмы работ по обслуживанию снижены практически до нуля. Сервисное обслуживание сводится к несложной замене расходных материалов (картриджей воздушных фильтров, элементов обезмасливания, масляных фильтров и т.п.).
- Компактность и низкий уровень шума.

Компрессор работает по кулачковому принципу без применения смазочных материалов непосредственно в рабочем цилиндре (рисунок 2).



Рисунок 2 – Принцип действия компрессора

Два кулачка вращаются навстречу друг другу в рабочем цилиндре. Специальная геометрия кулачков позволяет сжать в компрессоре захваченный между ними воздух. По мере непрерывного вращения кулачков воздух всасывается через входной патрубок, сжимается в компрессионной камере и под давлением нагнетается в выходной патрубок. Встроенный во входной фланец обратный клапан препятствует поступлению воздуха в вакуумную камеру в случае выключения насоса.

Роторно-кулачковые компрессоры MinkMM имеют непосредственный привод от закрепленного на фланце электродвигателя; вращение двух кулачков синхронизировано зубчатой передачей.

Все детали имеют такие размеры, благодаря которым нет контакта как между сухими кулачками, так и между кулачками и стенками рабочего цилиндра (зазоры минимальны).

Для защиты компрессора от попадания в него пыли и твердых инородных частиц вместе с всасываемым газом, он оборудуется сетчатым фильтром. Для защиты компрессора от реверсного вращения кулачков после выключения, он оборудуется обратным клапаном. Сжатие газа в рабочем цилиндре компрессора происходит без применения смазочных материалов.

Компрессор охлаждается:

- посредством потери тепла с поверхности компрессора;
- потоком воздуха от рабочего колеса вентилятора электродвигателя;
- перемещаемым газом;
- потоком воздуха от рабочего колеса вентилятора на валу компрессора.

УДК 621.7

Асцилене Д.Л.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИНТОВЫХ КОМПРЕССОРОВ

БНТУ, Минск

Научный руководитель: Бабук В.В.

Благодаря тому, что технические характеристики винтовых компрессоров отличаются своими высокими показателями и спецификой, данное оборудование можно отнести к отдельному классу. Своеобразная конструкция таких агрегатов позволяет создать непрерывный поток сжатого воздуха или газа