

**Техническое описание
воздушного винтового компрессора
NEW SILVER 20**

Производство компании FIAC (Италия)



Приложение к коммерческому предложению

1. Основные технические характеристики воздушного винтового компрессора NEW SILVER 20



Технические характеристики	Единица измерения	Значение
Максимальная производительность (ISO 1217)	л/мин	2010
Максимальное рабочее давление	бар	8
Номинальная мощность электродвигателя	кВт	15
Напряжение питания	В	400
Уровень электрической защиты	IP	54
Уровень звукового давления	дБ(А)	67
Присоединительный размер выходного патрубка	G	¾ "
Остаточное содержание масла на выходе из компрессора (не более)	мг/м ³	3
Допустимый интервал рабочей температуры окружающей среды (min/max)	°С	5/45
Длина компрессора	мм	940
Ширина компрессора	мм	630
Высота компрессора	мм	850
Масса нетто	кг	280
Габариты компрессора в упаковке* (Д x Ш x В)	мм	1000x800x1300

* Компрессор закреплен на деревянном паллете и сверху накрыт картонной коробкой.

2. Техническое описание воздушного винтового компрессора NEW SILVER 20

2.1. Назначение и основные преимущества воздушного винтового компрессора NEW SILVER 20.



Компрессор **NEW SILVER** специально спроектирован для работы на предприятиях с неравномерным потреблением сжатого воздуха. Такими предприятиями могут быть автосервисы или другие небольшие производства, где потребление сжатого воздуха существенно меняется в течение рабочего дня.

Последние исследования показали: использование обычных винтовых компрессоров на производствах с большим перепадом потребления воздуха приводит к образованию коррозии на винтовой паре и преждевременному выходу из строя компрессора. И чтобы этого избежать, нужны специальные решения.

Что происходит в винтовом компрессоре, если он работает в условиях неравномерного потребления сжатого воздуха? При таком режиме работы велика вероятность того, что компрессор не будет выходить на оптимальный тепловой режим, при котором температура воздушно-масляной смеси (масла) составляет 80-90°C. Именно при такой температуре воздух способен удерживать в себе влагу, не позволяя ей конденсироваться во внутреннем контуре компрессора.

Если же температура масла будет ниже, то появление конденсата возможно. В результате через 1,5-2 года работы происходит образование ржавчины на винтах и, как следствие, выход из строя винтовой пары. Поэтому для того чтобы исключить образование конденсата необходимо максимально быстро прогреть компрессор и вывести его на оптимальный тепловой режим.

Способы прогрева компрессора известны. Наиболее часто для этих целей используется клапан термостата, который пропускает масло сначала по «малому кругу» (минуя радиатор), а потом по «большому кругу» (через радиатор). Однако у данной системы есть два недостатка:

- ее работа не регулируется электроникой;

- клапан термостата имеет низкую механическую надежность и по этой причине требует постоянного контроля.

При использовании термостата время выхода на рабочую температуру может достигать 20 минут. Это нормально и даже хорошо при работе в равномерном режиме. Но при работе в неравномерном режиме такое длительное время является серьезной проблемой.

Компрессор **NEW SILVER** специально спроектирован компанией FIAC для работы в условиях неравномерной нагрузки. Благодаря оптимальному сочетанию размеров винтовой пары, радиатора и маслоотделителя, для выхода на рабочую температуру ему требуется всего 4 минуты. Вместо термостата в компрессорах **NEW SILVER** используется датчик температуры. Он включает электроventильатор при достижении температуры 85°C и выключает при 75°C.

Использование компрессора **NEW SILVER** на предприятиях с неравномерным потреблением сжатого воздуха позволяет получить целый ряд существенных преимуществ по сравнению с использованием других винтовых компрессоров, а именно:

- ✓ увеличить срок службы компрессора;
- ✓ снизить вероятность преждевременного выхода из строя винтовой пары;
- ✓ уменьшить затраты на техническое обслуживание и ремонт;
- ✓ повысить надежность всей системы обеспечения сжатым воздухом.

На сегодняшний день **NEW SILVER** является единственным, уникальным в своем роде решением, альтернативы которому просто не существует.

Использование компрессора **NEW SILVER** на промышленных предприятиях позволяет Потребителям получить и целый ряд других преимуществ, основными из которых являются следующие.

Экономичность

- ✓ Встроенный микропроцессор дает возможность оптимальным образом регулировать работу компрессора в режимах «нагнетание – холостой ход – остановка» в зависимости от нагрузки. Это позволяет выбрать наиболее экономичный режим потребления электроэнергии
- ✓ Ременная передача оснащена специальным устройством натяжения ремня. Такая конструкция исключает проскальзывание ремня и потери мощности
- ✓ Система охлаждения обеспечивает максимальную эффективность при минимальных энергетических затратах электроэнергии

- ✓ Охлаждающий вентилятор обеспечивает оптимальный температурный режим компрессорной установки
- ✓ Система плавного пуска «звезда-треугольник» снижает нагрузку на электросеть при включении компрессора
- ✓ Выходящий теплый воздух можно использовать вторично, например, для обогрева помещений

Надежность

- ✓ Проект **NEW SILVER** реализован в тесном взаимодействии с компанией VMC (Италия) – мировым лидером в производстве винтовых блоков
- ✓ Использование моноблочной конструкции винтового блока повышает надежность компрессора в целом, благодаря уменьшению количества трубопроводных соединений между элементами конструкции
- ✓ Электрооборудование имеет высокий уровень защиты (IP 54)
- ✓ Воздух, поступающий в компрессор, проходит фильтрацию через воздушный фильтр, установленный на моноблоке. Это исключает возможность попадания в винтовую пару посторонних частиц и повышает срок ее службы
- ✓ Три аварийных датчика, установленных на выходе из винтовой пары и на двигателях компрессора и вентилятора, предупреждают о возникновении внештатных ситуаций и тем самым защищают компрессорную установку от более серьезных повреждений
- ✓ Высокое качество приводных ремней гарантирует длительный срок их службы (не менее 8000-9000 часов)

Высокое качество сжатого воздуха

- ✓ Воздушно-масляная смесь, образованная в винтовой группе, проходит тройную очистку в маслоотделителе, фильтре маслоотделителя и масляном фильтре. Это обеспечивает высокое качество воздуха на выходе компрессора (остаточное содержание масла не более 3 мг/м³)
- ✓ Воздушный охладитель компрессора снижает температуру сжатого воздуха на выходе из компрессора (не более +7°C по сравнению с температурой на входе). Это обеспечивает оптимальную работу последующего осушителя

Высокие эксплуатационные характеристики

- ✓ Встроенный микропроцессор обеспечивает полностью автоматический режим работы компрессора. Дисплей отображает состояние рабочего цикла (нагнетание, холостой

ход, остановка), а также сигнализирует о возможных неисправностях. Электронный блок предусматривает возможность регулировки основных рабочих параметров компрессорной установки

- ✓ Звукопоглощающие панели корпуса дополнительно снижают уровень шума, что позволяет устанавливать компрессор непосредственно в рабочей зоне

Простота монтажа и технического обслуживания

- ✓ Жесткая конструкция компрессора позволяет произвести его установку без подготовки специального фундамента непосредственно в производственном помещении. Достаточно лишь подключить компрессор сначала к ресиверу, а затем к пневматической системе и подвести электропитание. Компрессор легко транспортируется автопогрузчиком
- ✓ Общая компоновка компрессора и использование моноблока VMC обеспечивают простой доступ ко всем деталям, что дает возможность оперативно, без затруднений, проводить периодическое техническое обслуживание. ТО может осуществляться силами потребителя

2.2. Особенности конструктивного исполнения воздушного винтового компрессора NEW SILVER 20.



1. Винтовая пара, состоящая из двух асимметричных роторов, гарантирует эффективную работу и высокий КПД в течение всего периода эксплуатации. Прецизионная точность обработки позволила обеспечить высокую степень прилегания поверхностей валов на всем диапазоне скоростей вращения, что свело к минимуму внутренние потери давления. Тщательно рассчитанная система подачи смазки обеспечивает эффективный отвод тепла, образующегося в процессе сжатия воздуха.

2. Винтовой блок, масляный резервуар и фильтры образуют единый компактный модуль. Благодаря компактной конструкции удалось уменьшить количество соединительных трубопроводов и повысить, тем самым, общую надежность узла. Воздушный фильтр, устанавливаемый на всасывающем клапане, подобран таким образом, чтобы эффективно

улавливать частицы пыли практически любого размера в течение всего своего срока службы. Для очистки масла от загрязнения служит масляный фильтр. Он предотвращает попадание твердых частиц на рабочие поверхности роторов и подшипников винтового блока. Воздушно-масляный сепаратор обеспечивает содержание масла в сжатом воздухе на выходе из винтового компрессора на уровне, не превышающем 3 мг/м³. Контроль уровня масла осуществляется через специальное контрольное отверстие в масляном резервуаре.



3. Компрессор оснащен специальной электронной панелью управления EASY AIR. Панель EASY AIR обеспечивает управление работой компрессора на всех режимах. На дисплее панели управления отображаются основные рабочие параметры:

- статус компрессора (режим нагнетания, режим холостого хода, режим ожидания);
- температура воздушно-масляной смеси;
- количество часов наработки (общее количество часов наработки и количество часов до проведения очередного технического обслуживания).



Если при работе компрессора возникают внештатные ситуации, то панель управления EASY AIR автоматически отключает установку. Причина, вызвавшая сбой в работе, кодируется, и информация о ней выводится на дисплей. Аварийное отключение происходит в следующих случаях: при достижении температурой воздушно-масляной смеси значения

105°C; при низкой температуре окружающей среды, не позволяющей включить установку; при выходе из строя датчика температуры; при неисправности самой панели управления.

4. Система охлаждения, оснащенная электровентилятором с термостатом, гарантирует оптимальную температуру в любых условиях эксплуатации. Датчик температуры, напрямую соединенный с винтовой парой, отправляет сигнал на панель управления, которая включает или выключает вентилятор в зависимости от температуры масла. Данная система охлаждения и правильно



подобранные размеры радиатора обеспечивают оптимальную работу установки, и исключают образование конденсата во внутреннем контуре компрессора.



5. Система натяжения приводного ремня обеспечивает эластичную передачу крутящего момента с максимальным КПД. Высокое качество приводных ремней гарантирует длительный срок их службы (не менее 8000-9000 часов). Своевременный контроль над оптимальным натяжением приводных ремней и их центрированием обеспечивает надежную работу подшипников винтового блока.

6. Четыре виброопоры, установленные под платформой, на которой закреплены винтовой блок и электродвигатель, значительно снижают вибрацию и, как следствие, уровень шума. Кроме того, снижение уровня шума достигается использованием специального звукопоглощающего (и маслостойкого) материала с высоким коэффициентом шумопоглощения, которым обклеены все внутренние поверхности панелей корпуса компрессора. Низкий уровень шума на всех режимах работы позволяет устанавливать компрессорную установку непосредственно в производственных помещениях.



7. При разработке винтовых компрессоров **NEW SILVER** особое внимание было уделено удобству при проведении технического обслуживания. Доступ ко всем расходным материалам, подлежащим замене при техническом обслуживании, обеспечивается снятием передней панели корпуса компрессора.

Техническое обслуживание без проблем может осуществляться силами Потребителя. Программа технического обслуживания предполагает проведение первого ТО через 500 часов работы (с заменой масла и масляного фильтра), и каждого последующего ТО через 2500 часов работы (с заменой масла, масляного и воздушного фильтров, воздушно-масляного сепаратора).

3. Краткая информация о компании FIAC. Место продукции FIAC на рынке компрессорного оборудования

FIAC – это современная динамично развивающаяся компания. Только за последние 5 лет объем производства вырос в 2 раза. Мировой кризис больно ударил по конкурентам, но при этом вывел FIAC в мировые лидеры по производству компрессоров.

- ✓ FIAC отличается не только высоким качеством продукции, но и конкурентными ценами
- ✓ FIAC выпускает компрессоры под брендами самых известных мировых производителей оборудования и инструментов
- ✓ FIAC первым среди иностранных производителей компрессоров открыл представительство в Москве
- ✓ FIAC первым организовал совместное производство компрессоров на территории СНГ (Белоруссия)

Компания FIAC образована в 1977 году. А с 1 марта 2016 года FIAC Air Compressors SpA, вошла в состав корпорации Atlas Copco. Именно FIAC выбран компанией Atlas Copco в качестве ведущего производителя и головного предприятия для вновь созданного департамента Professional Air Division.

Основная часть продукции FIAC (около 80%) поставляется на экспорт в 105 стран мира. Большая часть экспорта идет в европейские страны. Первое место среди них занимает Германия. Немецкие предприниматели ориентируются только на безукоризненное качество. Они по достоинству оценили продукцию итальянского предприятия. Она успешно конкурирует на рынке с местными и иностранными производителями.

Структура компании состоит из центрального офиса в Италии и 5 филиалов. Коммерческие представительства и производственные подразделения FIAC расположены в следующих странах:

- Великобритания
- Франция
- Россия
- Бразилия
- Китай



Такая структура отличается максимальной гибкостью и экономичностью. Она позволяет быстро и эффективно реагировать на рыночные изменения, а отсутствие громоздкого управленческого персонала снижает затраты на производство.

Компания FIAC выпускает компрессорное оборудование под своим собственным брендом, а также под марками MICHELIN и Black & Decker. Кроме того, производственные подразделения FIAC выполняют заказы крупнейших мировых фирм – производителей инструмента и оборудования. Компрессоры этих компаний выпускаются под их торговой маркой на заводах FIAC.

Второе место среди экспортеров FIAC уже много лет уверенно занимает Россия. Первые поставки оборудования в СССР осуществлялись еще в 80-х годах. Однако по-настоящему целенаправленная и активная работа в России началась с 1996 года. Компания FIAC стала первым иностранным производителем компрессоров, открывшим свое представительство в Российской Федерации. В настоящее время в РФ работает более 210.000 поршневых компрессоров и свыше 4.000 винтовых компрессоров FIAC.

По данным независимого исследования, опубликованного в журнале «Ремонтная зона» (август 2008 года), компрессоры FIAC составляют 11,6% всех компрессоров, установленных в автосервисах Москвы. Другими словами, FIAC – самый распространенный бренд в Московском регионе.

За прошедший период позиции FIAC только укрепились. Бренд FIAC многократный победитель в номинации «Лучшее компрессорное оборудование года» в рамках престижной независимой международной премии «Золотой ключ».

