

СОВЕРШЕННО
СЕКРЕТНО

О ЧЕМ УМАЛЧИВАЮТ ПРОДАВЦЫ ВИНТОВЫХ КОМПРЕССОРОВ?



*Все уловки, которые применяют
недобросовестные продавцы,
чтобы «впарить» Вам винтовой компрессор.*

Уважаемый читатель!

Возможно, у Вас возник вопрос "А кто он такой, чтобы рассказывать нам про уловки продавцов винтовых компрессоров?". Поэтому, прежде чем начать, несколько слов «от автора».



Меня зовут Игорь Савельев, я на российском рынке компрессорного оборудования с 1996 года. Давно знаю всех «игроков» и их методы продаж.

За мой, более чем 15-летний опыт работы в компрессорной отрасли, я неоднократно сталкивался с проявлениями так называемой «недобросовестной конкуренции». Это, когда клиенту не продают, а "впаривают" винтовой компрессор, используя различные продажные трюки и уловки.

О том, как они это делают, я решил рассказать вам – потенциальным покупателям винтовых компрессоров.

"Если у тебя нет конкурентного преимущества, то его надо придумать"

Маркетинговая мудрость

Искажение информации о своей продукции может быть трех видов:

1. **Откровенное вранье:** когда просто завышаются технические характеристики. Чаще всего завышают производительность.
Например, компрессор дает 1800 л/мин, а в технических характеристиках пишут: 2100 л/мин.
2. **Недоговаривание:** когда покупателю предъявляются определенные преимущества продукта, но при этом умалчиваются условия предоставления этих преимуществ. Например, 5 лет гарантии, но обслуживание только у нас и только нашими запчастями. А стоимость этих запчастей – о-го-го!
3. **Замалчивание** определенных условий поставки или обслуживания, о которых не говорится и которые неожиданно «всплывают» уже после приобретения винтового компрессора. Это как мелкий шрифт в банковском контракте, который никто никогда не читает.

Технические характеристики

Производительность компрессора

Если вы сравниваете производительность винтовых компрессоров двух разных производителей, вам следует ориентироваться НЕ на заявленную продавцом производительность, а на мощность электродвигателя.

Есть такая ориентировочная формула: производительность винтового компрессора следует оценивать не по заявленным в каталогах производителя цифрам, а по мощности электродвигателя. Ориентировочно мощность электродвигателя в 1 л.с. дает примерно 100 л/мин воздуха.

Мощность электродвигателя (л.с.) x 100 ≈ производительность винтового компрессора (л/мин)

Конечно, уже после приобретения компрессора вы можете проверить его реальную производительность с помощью специальных измерительных приборов, либо просто через ресивер.

Вот как это можно сделать просто через ресивер:

Определение реальной производительности имеющегося компрессора.

1. Полностью удалите сжатый воздух из ресивера и закройте на нем выходной кран.
2. Включите имеющуюся компрессорную установку и определите время, за которое компрессор накачает ресивер до максимального давления и отключится. Производительность компрессора может быть рассчитана по формуле:

$$Q_k = (P_{\max} - P_{\min}) \times V_{\text{рес}} / t$$

Например, если компрессор накачал ресивер объемом V=5000 л от 0 до 6 бар избыточного давления за 8 мин, то в этом случае его производительность составит:

$$Q_k = (6 - 0) \times 5000 / 8 = 3750 \text{ л/мин.}$$

[Журнал "Компрессоры и Пневматика"](#)

*Продавцы часто говорят: "Срок службы винтовой пары 60 000 часов!"
(Есть варианты даже по 100 000 или 150 000 часов.)*

Что это за цифры? Откуда они берутся? Неужто кто-то однажды просидел все эти 150 тысяч часов, не смыкая глаз, у работающего компрессора?

Нет, конечно! Просто срок службы – это удобный параметр для убеждения покупателя. Ведь проверить его можно единственным способом – временем. А там... как говорится в известной восточной поговорке: «Либо падишах умрет, либо осел сдохнет».

К тому же, в нынешних условиях, при бурном развитии технологий производителям просто нет смысла закладывать столь большой срок жизни в агрегаты. Оборудование за это время устареет, и будет целесообразнее его заменить на более современное и продуктивное.

Вот почему НЕ стоит ориентироваться на заявления производителя о сроке службы винтового блока. Этот параметр попросту непроверяемый.

Самый популярный «развод» – это когда надежность компрессора связывают только с надежностью винтовой пары.

Конечно, винтовая пара является «сердцем» компрессора, но далеко не единственным элементом, который влияет на надежность всего компрессора в целом.

Существует известная формула надежности систем:

"Надежность системы определяется надежностью ее самого слабого элемента".

Слабым элементом может оказаться не только винтовой блок, но и любой элемент или электронный компонент компрессора.

Скажите, Вам будет легче, если компрессор выйдет из строя не из-за неисправности винтового блока, а по причине отказа небольшого электронного реле?

Воздух-то он давать все равно не будет! Как следствие, простой оборудования, лихорадочный поиск запчастей, которой может не оказаться в наличии, нервозность и стресс.

Сейчас большинство компрессоров напичканы разной электроникой. Как показывает практика сервисного обслуживания, большая часть проблем связана именно с электронными компонентами компрессоров.

Электронные компоненты могут быть известных мировых брендов типа ABB, Siemens и т.п. А может быть комплектация из Восточной Европы, Азии, Китая, Турции.

Однако наличие известных мировых брендов в комплектации компрессора не всегда является гарантией надежности и качества. Как известно, большинство производителей пытается сместить свое производство в Азию и, в первую очередь, в Китай.

Основная проблема китайского производства – т.н. серийные отказы. Довольно продолжительное время идет нормальная продукция, а потом вдруг неожиданно проявляется один и тот же серийный дефект.

Конечно, "made in China" не всегда является синонимом низкого качества.

Надежность производимого в Китае оборудования зависит от уровня контроля со стороны головной компании. Если производство уже налажено и идет достаточно давно, то вполне возможно, что выпускается нормальная брендовая продукция. А вот на этапе запуска можно ждать самых неприятных сюрпризов.

То же самое относится и к другим компонентам компрессора. Их качество и надежность во многом зависят от производителя. Где они произведены? В странах с многолетней, развитой культурой производства или в регионах, только начинающих свое восхождение к технологическим вершинам?

Возьмем для примера приводные ремни. Аналогичную продукцию можно приобрести и на отечественном рынке. Но срок службы такого ремня составляет около 2 тыс. часов, а такой же, на первый взгляд, ремень итальянского производства прослужит 9 тыс. часов.

Надежность системы, помимо всего прочего, зависит от условий, в которых компрессор будет нормально функционировать.

Вариант 1: Высокая температура окружающей среды.

Будет ли компрессор работать при температуре +35°C? Помните лето 2010? Многие компрессоры остановились. Кроме компрессоров с эффективными системами охлаждения.

Основным элементом системы охлаждения является радиатор (на маломощных моделях – охлаждающие трубки). Лучше всего запросить у продавца данные о системе охлаждения, чтобы сравнить оборудование разных производителей.

Вариант 2: Высокая запыленность.

Специфические производства существенно осложняют жизнь компрессора. К ним относятся: цементное производство (самое страшное!), мукомольное и деревообработка. Большое количество взвешенных частиц забивают фильтры, радиатор и даже попадают внутрь винтовой пары. На таких производствах категорически не рекомендуется применять компрессоры без предварительного фильтра.

Если взять для примера модельный ряд винтовых компрессоров Fiac, то фильтры предварительной очистки имеют компрессоры серии [CRS](#) и [Airblok](#). Мы не рекомендуем использовать на запыленных производствах компрессоры серии New Silver.

"У нас винтовая пара собственного производства!"

Очень сомнительное преимущество. Дело в том, что винтовые пары производятся на высокоточных, претензионных металлообрабатывающих комплексах. Каждый комплекс рассчитан на производство только определенного типоразмера, а стоимость одного комплекса составляет несколько миллионов долларов. Такие инвестиции могут быть оправданы только при массовом производстве. Надо производить несколько тысяч винтовых компрессоров в год.

Поэтому большинство производителей пользуются услугами специализированных компаний. Некоторые производители компрессоров все-таки решились на инвестиции в производство винтовых пар. Финансовые результаты оказались неутешительными.

Вариант 1.

"У нас гарантия 2 года!"

Некоторые (особенно одаренные продавцы) заявляют: "У нас гарантия 2 года!". На самом деле они предлагают стандартную гарантию: год на компрессор + 2 года на винтовую пару. Попросту не упоминают, что гарантия два года только на винтовую пару. Поскольку клиент не особенно вникает, на что и какая гарантия, это часто прокатывается.

Вариант 2.

Платные гарантии. Это когда используется стандартная гарантия на 1 год и платная гарантия на 3 года. Как, например, у некоторых отечественных производителей. Т.е. вы платите деньги, и за это получаете дополнительную гарантию. Чем-то похоже на схемы магазинов электроники МедиаМаркт и М-Видео, которые предлагают расширенную гарантию на продукцию за дополнительную плату.

Вариант 3.

Серьезные гарантии. Например, 5 лет. Такие гарантии обычно предлагают производители, от которых после покупки никуда не денешься. Обычно это крупные компании. Гарантия, действительно, 5 лет. Но в течение этих лет вы не сможете проводить техническое обслуживание своими силами.

Кроме того, у них специальное исполнение фильтров, а потому вы будете вынуждены обращаться за расходными материалами только к ним. И стоимость такого обслуживания может оказаться значительно выше, чем стоимость самого компрессора. За эти 5 лет вы потратите на расходные материалы, техническое обслуживание, гарантийное обслуживание вашего компрессора сумму, равную стоимости еще одного компрессора, а может быть и не одного.

Поэтому имеет смысл задуматься, а нужна ли такая гарантия?

Прежде всего, хочется обратить внимание читателей на то обстоятельство, что понятия "чистый" и "сухой воздух" не являются синонимами. Хотя чаще всего они идут через запятую при описании компрессора.

Около пяти лет назад это не вызывало вопросов. Стандартная система подготовки воздуха включала ресивер, осушитель и два фильтра. Два фильтра обеспечивали необходимую систему фильтрации: 0,01 мкм по твердым частицам и 0,01 мг/м³ по маслу. Позже, в погоне за покупателем, производители стали искать более экономичные варианты. В результате появились компрессоры, в которых осушитель есть, а фильтров нет.

Поэтому такие компрессоры обеспечивают точку росы 3°C (при идеальных условиях), но чистота воздуха оставляет желать лучшего.

Таким образом, компрессор с осушителем и ресивером, но без фильтров – это скорее маркетинговый ход, чем реальная помощь потребителю в получении чистого воздуха на выходе компрессора.

У нас очень любят брать компрессоры «Все в одном», когда в одном блоке и компрессор, и осушитель, и ресивер. С точки зрения компактности и удобства, это конечно, хорошо. Действительно, когда все готово, устанавливать удобнее.

Но есть два важных нюанса.

Первый – это цена. Осушители должны иметь специальное исполнение, чтобы их можно было бы встроить в винтовой компрессор. Специальное исполнение всегда стоит денег.

Если вы покупаете импортный компрессор, то доставка ресивера «влетает в копеечку». Фактически, приходится перевозить воздух, потому что сам по себе ресивер – просто бочка для воздуха. Вы ничего не потеряете, если закажете ресивер, например, из Белоруссии.

Второй нюанс – это качество воздуха. А точнее – обеспечение точки росы. В моноблоке устанавливается стандартный осушитель, который нельзя заменить на другой в случае необходимости. То есть, если производительность компрессора 1,5 куб. м³/мин, то и осушитель устанавливается на 1,6 - 1,8 м³/мин.

Это нормально для стандартных условий, таких как:

- давление 7 бар;
- температура окружающей среды 24°C;
- температура на выходе компрессора 35°C.

При этих условиях точка росы будет составлять заявленное значение 3°C. А что, если вы работаете на 10 бар и температура воздуха в помещении, где установлен компрессор 30°C и выше? В таком случае точка росы будет уже не 3°C, а 5, 7 или 10°C. Тогда нужен осушитель большей производительности, например, на 2,3 м³/мин. И где же его взять, если уже установлен другой осушитель?

Кроме всего вышеперечисленного: необходимость скомпоновать все элементы компрессорной станции в одном блоке также требует дополнительных затрат.

Вывод: Если у вас есть возможность установить все элементы компрессорной станции по отдельности, то лучше так и сделать. Если нет - покупайте моноблок.

Более подробную информацию о выборе системы подготовки воздуха Вы можете найти в специализированном номере журнала [«Компрессоры и Пневматика» "Системы подготовки воздуха"](#)

Многие продавцы компрессорного оборудования активно агитируют потенциального покупателя приобрести компрессор с инвертором (частотным преобразователем).

Их можно понять. «Частотник» стоит раза в полтора дороже обычного компрессора, а значит больше заработок, комиссия, премия...

Нет, я ни в коем случае не выступаю против компрессоров с частотным преобразователем, но хочу обратить внимание на два нюанса.

Во-первых, приобретение компрессора с инвертором не всегда оправдано с экономической точки зрения.

Как узнать? С точки зрения экономии электроэнергии, компрессор с инвертором эффективнее в 1,4 раза при средней нагрузке 70%. Но не факт, что эта экономия отобьет разницу в цене между обычным винтовым компрессором и компрессором с инвертором.

Если для Вас сложно сделать такие расчеты самостоятельно, [отправьте нам следующие данные:](#)

1. Режим работы предприятия (и компрессора, соответственно), количество рабочих дней, количество смен.
2. Стоимость электроэнергии для вашего предприятия
3. Мощность электродвигателя компрессора (или необходимая производительность, л/мин).

И мы сделаем такой расчет для Вас. Эта услуга – **бесплатна**.

Во-вторых, для того чтобы инвертор работал по настоящему эффективно, нужно его отдельно настраивать в зависимости от параметров производства и режима его работы. Только в таком случае инвертор дает настоящую экономию

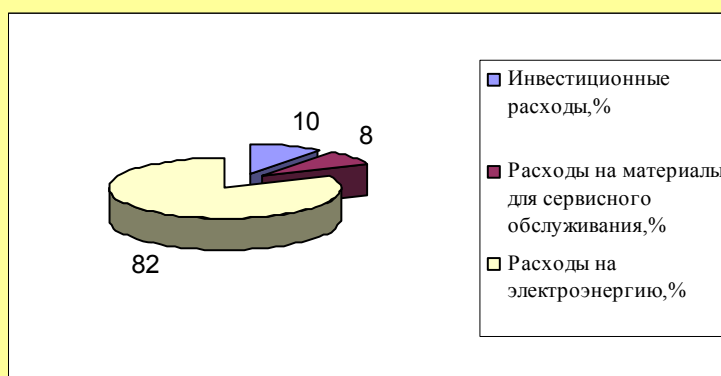
Рекомендации журнала ["Компрессоры и Пневматика"](#) помогут разобраться:

Можно ли полностью доверять той информации, которую преподносят поставщики компрессорного оборудования? Не всегда. **Говоря об экономии электроэнергии и приводя характерные диаграммы, большинство производителей компрессорной техники сознательно умалчивают о режимах эксплуатации оборудования.**

Не существует ни одного каталога оборудования, в котором приведенные выше диаграммы сопровождались бы комментарием, описывающем режим работы, для которого эти диаграммы рассчитаны.

А ведь режим работы компрессора - это важнейший параметр! Одной из крупнейших компрессорных компаний были проведены исследования о характере потребления сжатого воздуха на европейских промышленных предприятиях. В результате анализа все полученные данные были условно разбиты на три группы. Ниже они приводятся в таблице.

Компрессор без частотного привода



Компрессор с частотным приводом



Группа предприятий	Режим работы предприятия	Экономия электроэнергии
Группа 1. 64% предприятий	3-х сменная работа, большое потребление в дневные смены, слабое потребление в выходные дни.	38%
Группа 2. 28% предприятий.	2-х сменная работа, нет потребления в выходные, потребление сильно меняется в течение дня.	29%
Группа 3. 8% предприятий.	2-х сменная работа, постоянное потребление на уровне 60% от максимальной производительности.	14%

Как видно из таблицы, наибольший эффект при использовании «частотника» по сравнению с компрессором, имеющим традиционную систему управления «нагрузка – холостой ход – остановка» был получен лишь на предприятиях, где потребление существенно меняется в течение дня. Там, где оно более-менее постоянно, эффективность применения «частотника» оказалась значительно ниже. Понятно почему: ведь при загрузке обычного компрессора стремящейся к 100 % время работы на холостом ходу сводится к минимуму.

Аргументы и факты

Рассмотрим подробнее типовой образец аргументации в пользу компрессора с частотным приводом. В качестве примера анализируется работа винтового компрессора с электродвигателем мощностью 60 кВт и максимальным давлением 10 бар, загруженным на 70% с годовой наработкой 4000 часов. Сообщается, что при замене этого компрессора на аналогичный «частотник» годовая экономия электроэнергии составит 78926 кВт*час или «частотник» окажется экономичнее на 33%.

78926 кВт*час берутся из расчета:

- экономия за счет минимизации времени холостого хода – 48000 кВт*час

(60,82% от общей экономии);

- отсутствие потерь из-за разгрузки внутренней системы компрессора (ресивера воздушно-масляного сепаратора) – 806,4 кВт*час (1,02%);
- экономия за счет отсутствия «перекачки» пневмосистемы по давлению – 15120 кВт*час (19,16%);
- экономия из-за меньших утечек из пневмосистемы – 5400 кВт*час (6,84%);
- экономия за счет отказа от ременной передачи и замены ее прямой (электродвигатель – муфта – винтовой блок) – 9600 кВт*час (12,16%).

Далее, приводится методика расчета указанных «процентов экономии». И при анализе предложенных расчетных формул возникает ряд вопросов.

Во-первых, почему при загрузке компрессора на 70% время холостого хода составляет 30%? Ведь винтовой компрессор работает в режиме «нагнетание – холостой ход – остановка (режим ожидания)». В методике расчета время ожидания по какой-то причине совершенно отсутствует, то есть почему-то предполагается, что компрессор вообще не останавливается во время работы?

Во-вторых, расчет экономии за счет минимизации времени холостого хода строится на предположении, что «средняя частота разгрузок 20 раз в час». Предположение более чем спорное. В момент пуска компрессора электрическая нагрузка значительно увеличивается. По этой причине столь частых включений-выключений стараются избегать. Интересно, что об этом же пишет сам автор: «... обмотки электродвигателя приходится изготавливать с учетом этих больших пусковых нагрузок, а также ограничивать допустимое количество запусков в час».

Большинство производителей компрессорного оборудования отмечают, что допустимое число включений в течение часа для компрессоров с мощностью электродвигателя от 37 до 75 кВт составляет 6-12 раз. Именно поэтому, утверждение о «средней частоте разгрузок 20 раз в час» выглядит немного странно?

Таким образом, если учесть, что компрессор работает в режиме холостого хода все-таки не 30% времени, а несколько меньше, и ограничить частоту разгрузок (не более 10 раз в час), то полученное значение экономии электроэнергии за счет минимизации времени холостого хода – 48000 кВт*час

– можно уменьшить в два раза.

Большие сомнения вызывает и последний пункт – экономия за счет отказа от ременной передачи. В данном случае, сравнение ременной и прямой передачи совершенно некорректно, так как существуют компрессоры с прямой передачей, но без частотного привода. И очень многие производители компрессорной техники имеют в своем модельном ряду компрессоры, как с прямой, так и с ременной передачей.

Что касается других пунктов экономии, то с ними можно согласиться.

Из рассмотренного выше следует, что годовая экономия электроэнергии может составить не 78926 кВт*час, а всего 45326,4 кВт*час. Получается, что «частотник» экономичнее не на 33%, а всего на 19% (что, кстати, отчасти согласуется с данными таблицы). А при увеличении загрузки более 70%, уменьшении времени холостого хода и числа включений в час, экономия может быть еще меньше.

Таким образом, **эффективность использования винтового компрессора с частотным приводом зависит от режима работы оборудования, потребляющего сжатый воздух**, а фирмы-производители в рекламных целях нередко склонны завышать выигрыш от его использования. По этой причине срок окупаемости проекта с «частотником» может существенно превысить декларируемые рядом производителей 1,5-2 года. Ведь срок окупаемости 1,5 года - это частный случай. Он возможен, например, при годовой наработке 6000 часов и среднем коэффициенте загрузки 60%. И при изменении параметров наработки и загрузки срок окупаемости также будет меняться.

Если кто-то кричит "У нас дешевле!", то почти наверняка, если покопаться, можно найти еще дешевле.

Процесс удешевления бесконечен. Например, однажды я видел прибалтийский компрессор, который был сделан в фанерной коробке. Тот компрессор был по-настоящему дешев! Если бы я сейчас назвал цену того компрессора, вы были бы удивлены. Она была не просто ниже цены любого винтового компрессора на рынке, она была баснословно низкой. Многие этого компрессора еще не видели, но уже находились в состоянии легкого нокаута.

К счастью, опасения игроков рынка продлились не долго. Да, действительно существовал такой компрессор, и цена у него была соответствующая. Но практически ничего кроме винтовой пары, установленной в фанерном (!) коробе у него не было. Естественно, просуществовал тот прототип недолго.

Вопрос в том, готовы ли вы жертвовать качеством ради дешевизны?

Видимо, говорить нужно не о самом дешевом продукте, а о том продукте, который стоит тех денег, которые запрашивает за него продавец. Т.е. о справедливой цене.

Если Вас интересует устройство и стандартная комплектация винтового компрессора, рекомендую вам скачать специализированный номер нашего журнала "Компрессоры и Пневматика" [Винтовые компрессоры](#).

Факторы, которые влияют на цену

А на чем собственно можно сэкономить в производстве компрессоров?

Таких факторов может быть несколько:

- ✓ Стоимость винтовой пары;
- ✓ Стоимость других компонентов компрессора;
- ✓ Стоимость металла;
- ✓ Стоимость рабочей силы.

От чего же зависит цена компрессора?

Стоимость винтовой пары

Винтовые пары разных производителей стоят разных денег. Как правило, сейчас большинство производителей используют наиболее известные бренды винтовых пар типа GHH-RAND, Rotorcomp, Termomeccanica.

Цена их не сильно отличается, и вроде бы получить здесь ценовое преимущество не из чего. Но не все не так просто! Оказывается, снизить стоимость винтового компрессора можно за счет увеличения скорости вращения винтовой пары.

Если внимательно посмотрите на прайс-листы любой компании – поставщика винтовых компрессоров, то сразу заметите непонятные скачки цен. Вот, например, таблица относительных цен на винтовые компрессоры [New Silver компании Fiac](#):

Модель	Воздух л/мин	Давление Бар	Мощность кВт	Увеличение цены на
NEW SILVER 5,5	560/450	8/10	4	0,00%
NEW SILVER 7,5	820/720	8/10	5,5	2,27%
NEW SILVER 10	950/860	8/10	7,5	2,03%
NEW SILVER 15	1340	10	11	26,38%

Как видно из таблицы, при переходе от 4 кВт к 5,5 кВт и от 5,5 к 7,5 цена изменяется незначительно. А вот при переходе от 7,5 к 11 кВт, цена резко возрастает.

Что это значит? Это значит, что для компрессоров 4, 5 и 7,5 кВт используется одна и та же винтовая пара. А скачок цены на 11 кВт свидетельствует о том, что на компрессор New Silver установлена уже другая, более мощная винтовая пара.

Таким образом, разница между NEW SILVER 5,5, NEW SILVER 7,5, NEW SILVER 10 в мощности двигателя и разной скорости вращения винтовой пары.

Как вы уже поняли, одна винтовая пара идет на компрессоры с разной мощностью двигателя. И, чем выше скорость вращения винтовой пары, тем практически ниже стоимость компрессора той же мощности.

Естественно, если мы менее мощную винтовую пару заставим вращаться быстрее, то мы сможем поставить ее на более мощный компрессор. Вращаться она будет быстрее, стоимость компрессора будет меньше. Но и надежность компрессора будет тоже существенно меньше, потому что, чем быстрее вращается винтовая пара, тем больше ее износ, тем сильнее она подвержена риску выхода из строя.

Компрессоры, на которых стоит винтовая пара с низкой скоростью вращения дороже, но их надежность существенно выше. А значит, они проработают дольше.

Есть такое вот переходное состояние, когда один производитель уже ставит новую винтовую пару на свой компрессор (более мощную), а другой еще использует старую и достигает высокой производительности за счет более высокой скорости.

Собственно, это можно легко понять. Посмотрите цены на компрессоры чуть большей и чуть меньшей производительностью одного и того же производителя. Если вы заметите, что там произошел скачок цен, то именно в этом месте происходит смена винтовой пары. Если скачка цен не произошло, то винтовая пара осталась одна и та же.

Стоимость компонентов

Комплектация включает в себя дополнительные компоненты и элементы автоматики, необходимые для работы компрессора. Всасывающий клапан, радиатор, реле (или датчик) давления, электродвигатель, фильтры, электронные элементы и т.д.

На комплектации можно сэкономить значительные суммы. Как это делается?

Как я уже говорил выше, электронные компоненты могут быть известных мировых брендов типа ABB, Siemens и т.п. А может быть комплектация из Восточной Европы, Азии, Китая, Турции. На этом и идет экономия.

Стоимость металла

Стоимость металла в общей стоимости компрессора невелика. Какое-то значение она имеет для компрессоров с ресивером, но в целом – это не то, на чем обычно экономят продавцы винтовых компрессоров.

В зависимости от географии производства, «металлическая» составляющая стоимости может быть больше или меньше. Тем не менее, общие законы рынка постепенно выравнивают цену на металл в разных странах. В Китае, например, металл стоил очень недорого. А сейчас темпы роста цен на китайское сырье – самые высокие в мире.

Стоимость рабочей силы и качество сборки

При производстве винтового компрессора – это существенная составляющая, поскольку возможности автоматизации этого процесса ограничены. Отчасти поэтому винтовые компрессоры в странах с низкой стоимостью рабочей силы имеют более низкую себестоимость.

Но, как известно, наши достоинства – есть продолжение наших недостатков. Стоимость сборки непосредственно связана с ее качеством. Надежность системы зависит от надежности ее самого слабого элемента. А вот этим самым слабым элементом чаще всего и оказывается качество сборки.

Игры с ценами продолжаются

Дешевые запчасти

"У нас цены на запчасти ниже, чем у конкурентов!"

Когда запчасти дешевые? Когда их нет в наличии.

Если компания действительно заботится о поддержании широкого ассортимента запасных частей, то она инвестирует в это серьезные средства. Замораживается несколько сотен тысяч долларов или евро. Нужны складские помещения, нужен персонал, который будет обслуживать склад запасных частей.

Поэтому, если запчасти дешевые, то их, скорее всего, нет в наличии. Если запчасти дорогие, то, скорее всего, они есть на складе в Москве.

Что вы предпочитаете: купить дешево то, чего нет или решить вопрос быстро и оперативно, заплатив немного больше денег за то, что есть в наличии?

Но и это не всегда верно. Некоторые продают запчасти дорого не из-за больших затрат на поддержание склада запчастей, а по принципу «А куда Вы теперь от нас денетесь?».

Обычно при сравнении цен на компрессоры продвинутый пользователь пытается сравнить и цены на последующее техническое обслуживание компрессора.

И тут есть забавные трюки, на которые клюют доверчивые покупатели, не знающие тонкостей. Существуют так называемые ТО-наборы: ТО1, ТО2, ТО3.

ТО1 может быть сильно урезано. Т.е. мы сравнили цены, нам понравились два компрессора двух разных производителей. Тогда у обоих запрашиваем: сколько стоит ТО1? Первый отвечает: столько-то; второй называет сумму в два раза меньше, или в полтора раза меньше, или на 30% меньше. Не торопитесь делать однозначные выводы, потому что «продвинутые» компании проводят ТО1 урезанным. Вы сможете поменять, например, только воздушный фильтр и еще какую-нибудь ерунду, которая не решает проблему технического обслуживания компрессора в целом. Кроме того, ТО1 в этом случае проводится раньше. Это что-то вроде предварительного ТО.

Тогда как нормальное ТО предусматривает замену масла, замену масляного фильтра, замену фильтра маслоотделителя и замену воздушного фильтра. Поэтому, когда запрашиваете цену на ТО1, спросите обязательно, из каких компонентов состоит это самое ТО1.

Дополнительные услуги

Бесплатное подключение

Как правило, если продавец заявляет о такой услуге, то он ее действительно предоставляет. На предприятие выезжает специалист компании, и подключение компрессора производится под его контролем.

Однако существуют и досадные исключения. Подключение действительно бесплатно, а вот выезд специалиста оказывается платным. Хотите бесплатное подключение – оплачивайте транспорт.

Более того, иногда подключение компрессора в присутствии представителя продавца является обязательным условием предоставления гарантии на оборудование. Хотите гарантию – оплачивайте выезд специалиста от продавца на предприятие.

Хорошо, если это выясняется до приобретения компрессора. А если после? Как объяснить руководству необходимость дополнительных расходов?

Техническое обслуживание и гарантия

Можно ли обслуживать компрессор своими силами? По большому счету, ничего сложного в этом нет. Квалифицированные механики любого предприятия в состоянии разобраться в компрессорной технике и провести необходимое техническое обслуживание или небольшой ремонт.

Конечно, лучше всего обратиться к специалистам, которые полностью возьмут на себя все заботы о вашем компрессорном оборудовании. Например, [в компанию Аэртехно](#), которая предлагает контракт на сервисное обслуживание на вполне приемлемых условиях. Такой вариант позволяет «забыть» о компрессоре и заняться другими, более важными делами.

Однако существуют компании, которые не предлагают, а навязывают свое техническое обслуживание клиенту. В качестве рычага давления на клиента используется гарантия.

Как это делается? Когда компрессор приобретается, никто не поднимает вопрос о возможности самостоятельного технического обслуживания. А, когда контракт уже заключен, вдруг выясняется, что гарантия предоставляется только в случае

технического обслуживания компрессорного оборудования силами продавца. В противном случае гарантия снимается. При этом стоимость технического обслуживания может быть сопоставима со стоимостью самого компрессора. А клиенту уже некуда деваться: либо «прощай гарантия», либо приходится раскошеливаться.

Запчасти всегда в наличии

Предварительное замечание. На рынке присутствуют три типа продавцов компрессорного оборудования:

- Коммерческие компании;
- Российские производители;
- Представительства производителей;

Коммерческие организации, как правило, торгуют разными брендами. Кроме того, в ассортименте этих компаний присутствуют не только компрессоры, но и другое оборудование. Представляете, какие нужны инвестиции, чтобы поддерживать достойный склад запчастей на всю номенклатуру продукции?

Вот почему большинство коммерческих фирм вынуждено ограничивать свой склад запасных частей. В суммарном выражении он может выглядеть очень солидно, но на долю компрессора, который приобрели именно вы, приходится ничтожно малая его часть.

Это значит, что в случае возникновения проблем, придется ждать нужную деталь в течение 1-3 месяцев. И что же, производство будет простаивать все это время?

Российские производители. На первый взгляд, именно у местных производителей не должно быть никаких проблем с запчастями. На практике, однако, это не всегда подтверждается. Две причины:

1. Комплектация используется для производства, а не для технического обслуживания и ремонта компрессоров. Передача даже одной запчасти в сервисный центр означает, что один компрессор не будет произведен. Выгодно ли это производителю?
2. Конструкция винтовых компрессоров до конца не отработана. Комплектация очень часто меняется. Компрессор, произведенный год назад может иметь совершенно другие компоненты, чем компрессор, выпущенный сегодня.

Есть ли компоненты для предыдущей версии компрессора на складе?
Большой вопрос.

В наилучших условиях находятся **представительства иностранных компаний**. Конечно, если они уделяют серьезное внимание вопросам сервисного обслуживания. Однобрендовость позволяет (при желании) создать достойный склад запчастей.

Компрессоры в наличии на складе

Наличие товара на складе является одним из конкурентных преимуществ компании, торгующей компрессорами.

Менталитет в нашей стране таков, что люди начинают хвататься за решение вопроса об обеспечении воздухом, когда все остальное оборудование уже готово к запуску. На вопрос:

- *Когда Вам нужен компрессор?*

нередко приходится слышать ответ:

- *Вчера!*

Некоторые компании декларируют наличие компрессоров на складе, однако в реальности выясняется, что у них очень узкий ассортимент.



Если компрессора нет в наличии, и его нужно ждать, то Вам следует:

1. Подписать контракт на поставку со штрафными санкциями за каждый день просрочки. Дело в том, что некоторые продавцы заявляют, что компрессор будет через 2-3 дня, максимум неделю, а потом наступает суровая реальность, и компрессор приходит через 90 дней. Сроки сорваны, продукция не выпускается, покупатель несет реальные убытки.
2. Вы в праве требовать дополнительную скидку за предоплату (30-60 дней). Действительно, продавец пользуется Вашими деньгами. Так пусть уж за это платит!

Рынок компрессорного оборудования

Ценовые категории

Рынок компрессорного оборудования можно условно разделить на три ценовые категории: низкая, средняя и высокая.

Выбирая компрессор из низкой ценовой категории, **вы рискуете**. И дело не только в возможных финансовых потерях из-за ремонта и перебоев в работе оборудования. Прежде всего, **рискуете своим спокойствием**. Вам нужен этот «геморрой»? Зачем вам еще и проблемы с компрессорным оборудованием? Купите надежный компрессор и займитесь другими вопросами.

Покупая дорогой компрессор из высокой ценовой категории, **вы элементарно переплачиваете**. Сэкономьте деньги и купите дополнительно что-то полезное для вашего производства. То, что улучшит работу оборудования и облегчит вашу жизнь. [Обратитесь к нашим менеджерам](#), они порекомендуют дополнительные полезные сервисы и аксессуары. Это я к вопросу об удобстве эксплуатации.

Гіас, вместе с западноевропейскими производителями, относится к средней ценовой категории. При этом Винтовые компрессоры Гіас имеют **более низкие цены** по сравнению с другими западноевропейцами (сравните сами). Кроме того, Гіас предлагает **лучшие условия гарантии (3 года)**, а по наличию расходных материалов и запасных частей на складе также превосходит конкурентов.

Зона рискованной надежности

Конечно, если бюджет не позволяет, то здесь уже никуда не деться. Нужно рассматривать варианты винтовых компрессоров из низкой ценовой категории (СНГ, Турция, Китай, Восточная Европа и т.п.). На чем остановиться в этом случае? Если уж денег не хватает, я бы рекомендовал в первую очередь обратить внимание на белорусские винтовые компрессоры Ремеза. На мой взгляд, именно эти компрессоры лидируют в низкой ценовой категории.

Представители мультинациональных корпораций действительно являются лидерами рынка. Они по-настоящему сильны в новых технологиях. Вкладывая большие деньги в разработку новых технологий, они создают принципиально новые продукты и двигают отрасль вперед в технологическом и техническом конструкторском плане.

Мировые лидеры рынка также сильны в производстве компрессоров специального назначения, работающих в особо опасных условиях, во взрывоопасных средах, при отрицательных температурах, в присутствии специальных газов, сжимающие отдельные виды газа и т.п.

У лидеров рынка, как правило, очень хорошее финансовое положение. Они могут себе позволить вход на рынок не как коммерческую операцию, а как долгосрочную инвестицию. Т.е. они могут открыть массу представительств в разных регионах, которые не будут отбивать своих денег, но создадут имидж для этой компании.

Это все так. Но любая мультинациональная корпорация добавляет какую-то стоимость за бренд. Плюс ей надо содержать свой крупный бюрократический и научно-исследовательский аппарат.

Да, конечно, они готовы устанавливать в новых секторах демпинговые цены для того, чтобы создавать плацдарм для своих продуктов в будущем. Но также понятно, что такая политика не может быть бесконечной. Ситуация меняется, инвестиции наконец должны давать отдачу, поэтому трудно сейчас рассчитывать на какие-то демпинговые цены со стороны мультинациональных корпораций.

Иногда мировые лидеры пробуют уйти от своих высокотехнологичных продуктов и пытаются войти в среднюю категорию цен. Насколько мне известно, такие попытки не увенчались большим успехом, поскольку, как правило, они вынужденно связаны со снижением качества. Т.е. инновационный продукт у мировых лидеров на самом высоком уровне. А вот стандартные версии «в средней ценовой категории» могут уже уступать по качеству другим игрокам рынка.

Как известно, мультинациональные корпорации работают во многих странах мира. Нередко под маркой одной компании на самом деле выпускается продукция более дешевой линейки, приобретенной компаниями из других стран. Поэтому:

1. Вы никогда не знаете, где произведена продукция мультинациональной корпорации: Турция, Китай, Италия, Бельгия.

2. Вы никогда не можете утверждать, что дешевые продукты этой компании соответствуют качеству продуктов аналогичного сектора.

Конечно, если вам нужен инновационный продукт, которого нет ни у кого или который никто не выпускает, тогда стоит, безусловно, обратиться к лидерам рынка, и другого решения у вас нет. Если же вам требуется стандартный, если можно так выразиться, «коробочный» продукт, то лучше решать этот вопрос со средней ценовой категорией, т.е. с фирмами, которые не столь раскрученные и не столь брендовые.

А каковы преимущества Представительства Fias?

1. Компрессор под заказ со скидкой

На самом деле, гораздо выгоднее заказывать оборудование заранее. Представительство Fias в России предоставляет скидку 10% со сроком поставки 90 дней. Таким образом, внося минимальную предоплату, Вы можете спокойно ждать свой компрессор и сэкономить на этом 10%.

2. Расширенная гарантия

Представительство Fias предлагает исключительные условия расширенной гарантии, которые не могут предложить наши конкуренты.

3 года расширенной гарантии на компрессоры серии [CRS](#) и [Airblok](#) без дополнительной оплаты с минимальными дополнительными условиями:

[Скачать расширенную гарантию](#)

3. Тест драйв

Что делать, если Вы ошиблись с выбором?

Например, приобрели компрессор, а он не тянет технологическое оборудование. В чем причина – толком не разобраться. Ясно одно. Нужен более мощный компрессор. Либо, например, чистота воздуха вас не устраивает. Что делать в таких случаях?

подавляющее большинство компрессорных фирм предлагает выходить из положения самостоятельно.

Но есть и приятные исключения. Некоторые компании предоставляют возможность заменить компрессор, если он не подошел по техническим параметрам.

Представительство Fias пошло еще дальше. **Вам предоставляется 30 дней на тестирование компрессора.** В этот период вы можете отказаться от компрессора без объяснения причин. Вы можете заменить компрессор, либо вернуть его продавцу и забрать свои деньги.

4. Отсрочка платежа

Большинство продавцов компрессорного оборудования работают исключительно на условиях предоплаты.

Некоторые предлагают лизинговые схемы. Конечно, это дорого, но чем раньше вы приобретете оборудование, тем быстрее оно начнет приносить прибыль, и, таким образом, вы сможете компенсировать комиссию за лизинг.

Однако существуют компании, которые предоставляют **товарный кредит на срок до полугода**. Например, Представительство Fias в России. Главное условие: у Вас должно быть реальное, действующее предприятие.

5. Бесплатное подключение по Москве

Если винтовой компрессор приобретен в Москве или ближайшем Подмосковье, то специалист нашего сервисного центра бесплатно выезжает к вам на предприятие, чтобы помочь в запуске винтового компрессора. Данная услуга – на условиях «все включено». Она **абсолютно бесплатна**. Более того, вы можете просто отказаться от данной услуги, и это никак не повлияет на условия гарантии.

6. Бесплатная доставка по Москве

На первый взгляд, это может показаться абсолютно неинтересным для компаний, находящихся в Новосибирске, Хабаровске, Иркутске и т.п. На самом деле, это не так. Бесплатная доставка по Москве означает, что компания доставляет ваш груз до транспортной компании. В общей доле транспортных расходов «доставка по Москве» составляет значительную часть.

Заключение

Я очень надеюсь, что данный обзор поможет Вам при решении вопроса о том, какой компрессор выбрать.

Безусловно, я фанат [компрессорного оборудования Fiac](#). Это и понятно, ведь я уже больше 15 лет сотрудничаю с этой компанией. Не все, конечно, складывалось безоблачно во взаимоотношениях Fiac и российского рынка. Но то, что мне больше всего нравится в этой компании – это выдерживание главного направления. А именно: не забывать про качество в запале конкурентной борьбы. Снижение затрат на производство компрессоров должно оставаться в разумных пределах. Экономия не в ущерб качеству.

Но Fiac, как и любая другая компания, не может претендовать на монополию. Тем более, есть ситуации, когда Fiac объективно – не лучшее решение.

Я НЕ рекомендую покупать Fiac в следующих случаях:

1. Если вы ищете самое дешевое решение.
2. Жесткое финансирование. Выделенной суммы хватает только на компрессор из низкой ценовой категории. В этом случае приходится «крутиться» в рамках ограниченного бюджета.
3. Срочно требуется дешевый компрессор, чтобы хоть как-то «заткнуть дыру». И неважно, сколько он проработает. Надо решить задачу сегодня, а потом «хоть потоп».
4. Требуется компрессор высокой производительности. Если нужен винтовой компрессор производительностью более 13 м³/мин, лучше обратиться к другим производителям, либо приобрести [винтовой компрессор совместного производства Fiac-Ремеза](#).
5. Требуется винтовой компрессор специального исполнения, например:
 - a. для работы на улице;
 - b. безмасляный;
 - c. высокого давления (более 13 бар);
 - d. со сложной системой мониторинга;

Если ваша ситуация не подходит ни под одну из этих категорий, смело отправляйте [запрос на винтовой компрессор Fiac](#) и ждите коммерческое предложение.

И еще раз, выбор всегда за вами. Главное, на каком бы оборудовании вы не остановили свой выбор, всегда помните о хитростях и уловках недобросовестных продавцов, которые я попытался описать в этом обзоре.

Удачи Вам, пусть компрессорное оборудование служит Вам долго и безотказно!

Так чтобы Вы были в нем абсолютно уверены и могли спать спокойно.