

Статоры

Электродвигатели в изделиях Flygt, спроектированные и изготовленные собственными силами, оптимизированы для их назначения. Это относится как к номинальным характеристикам электродвигателя, так и к материалам, используемым при изготовлении.

Новый статор Flygt включает несколько интересных функций, которые не всегда присутствуют в перемотанном статоре. Это дает гарантию того, что новый статор Flygt будет надежно работать многие годы с меньшим риском избыточного тепловыделения и других электрических и механических проблем.



Изоляция

Класс Н

Статоры во многих насосах и мешалках Flygt изготовлены по стандартам класса Н, т.е. самого высокого класса изоляции, в котором все изоляционные материалы испытываются вместе. Изоляционные материалы определяются международными стандартами с различными температурными классами; для получения сертификации по классу Н требуется проведение испытаний в лаборатории третьей стороны.

Высокий запас прочности продлевает срок службы двигателя

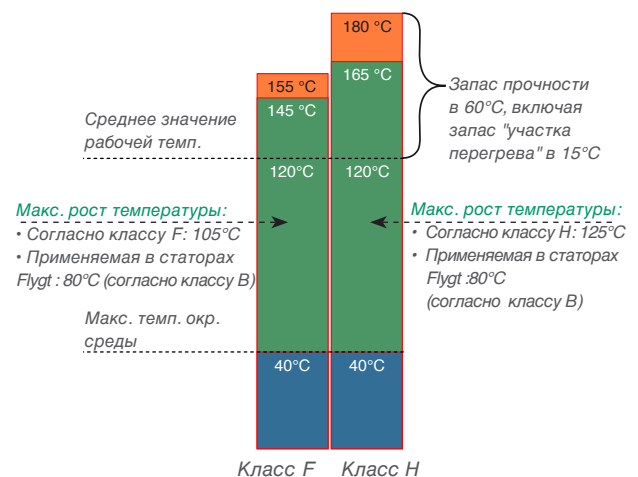
Максимальная рабочая температура в двигателе составляет 120°C. Однако, изоляция класса Н позволяет двигателю работать при максимальной температуре в 165°C. Изоляция класса Н с запасом прочности в 60°C значительно повышает возможности увеличения срока службы статора. Долговременное механическое напряжение также воздействует на срок службы двигателя; однако с классом изоляции Н теоретический срок службы двигателя Flygt превышает 20 лет.

Термоконтакты

Статоры Flygt поставляются с термоконтактами, по одному на каждой фазе, которые размыкаются при температуре 125°C или 140°C. Это значительно ниже температурного лимита класса Н в 180°C. В качестве опции также предлагаются такие датчики, как терморезисторы с положительным температурным коэффициентом и температурные датчики РТ-100.

Эффективная футеровка пазов обеспечивает сплошную изоляцию

Трехслойная композитная футеровка пазов Nomex-Mylar-Nomex в высшей степени совместима со смолой, что обеспечивает полное "склеивание" всех материалов после пропитки. Это образует сплошную изолирующую систему, которая выдерживает вибрации.



Сравнение статоров класса F и класса H.



Эффективная футеровка пазов.

Высококачественная изоляция медных проводов

Статоры Flygt оснащены проводами согласно температурному классу 200°C и группе 2 (Норматив IEC-60317-13), изолированными 12-ю слоями лаковой изоляции для предотвращения короткого замыкания. Изоляция обеспечивает надлежащее сопротивление и выдерживает напряжение между витками в пазах и на концах катушки.

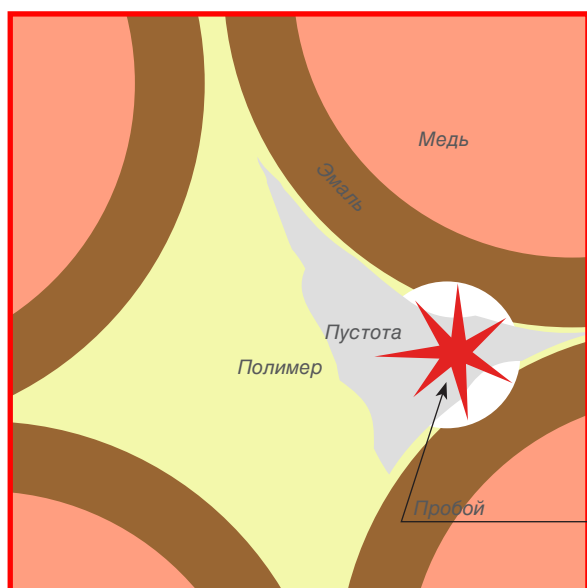
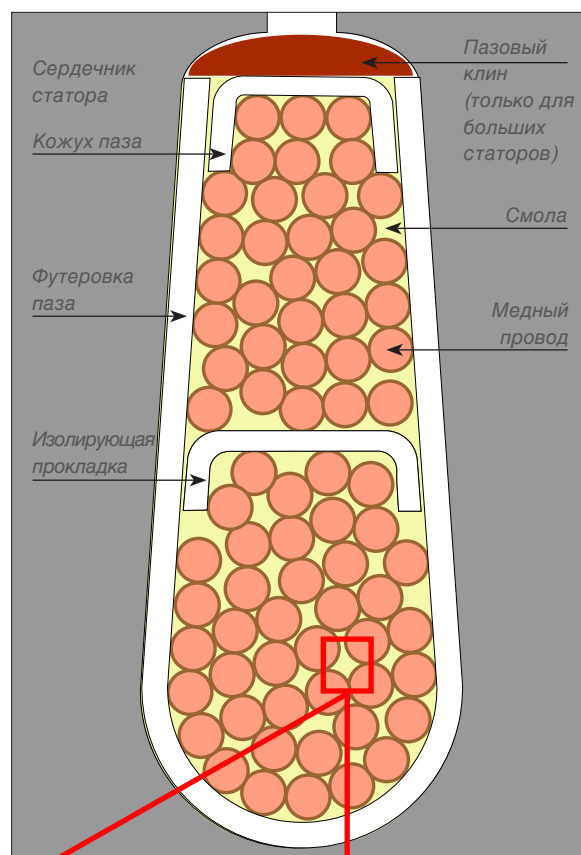
Пропитка

Надежная работа частотно-регулируемых приводов и минимальный риск избыточного тепловыделения

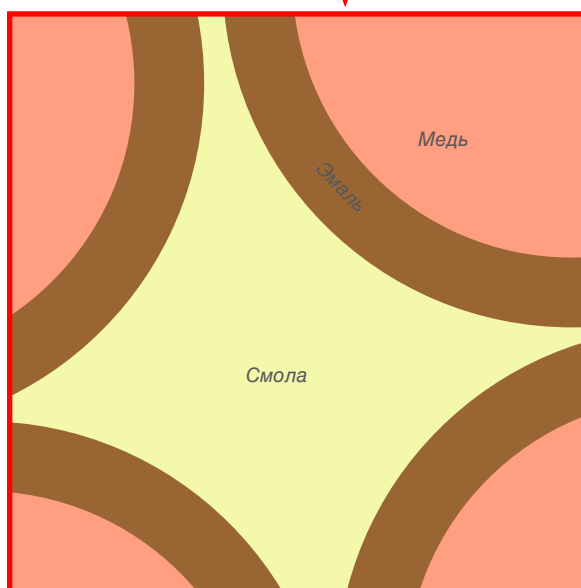
Пропитка в статорах Flygt улучшает общие характеристики изделия Flygt. Она выдерживает скачки напряжения и температуры, характерные для работы частотно-регулируемого привода, минимизирует риск короткого замыкания в обмотках и усиливает теплопередачу, что в свою очередь продлевает срок службы двигателя. Неправильная или недостаточная пропитка может значительно сократить срок службы двигателя.

Сплошная пропитка смолой уменьшает риск пробоя.

Метод пропитки, примененный в электродвигателях Flygt, струйная пропитка и покрытие методом погружения с токовым/УФ отверждением, образует сплошное полимерное наполнение и устраняет воздушные карманы вокруг обмотки. Это образует компактную и однородную изоляцию с полимерным наполнением всего пространства между проводами, уменьшая, таким образом, риск пробоя в обмотке, что крайне важно при использовании частотных преобразователей. Пробои постепенно разрушают изоляцию и приводят к выходу статора из строя. Применяемая смола не содержит растворителей и оказывает ничтожное воздействие на окружающую среду. Только 1,5% смолы испарится во время отверждения, что вносит свой вклад в высокую степень заполнения. Другие типы смолы или лаков часто испаряются во время отверждения, что вызывает более слабое наполнение вокруг обмотки и создает воздушные карманы.



Пробой может разрушить все органические части изоляции и привести к преждевременному выходу статора из строя.



Метод пропитки, применяемый в статорах Flygt, производит сплошное наполнение смолой.

Сердечник статора

Высокая мощность электродвигателя с корректными электромагнитными характеристиками

Визуальный контроль часто недостаточен для установления повреждения сердечника. Статоры в продуктах Flygt всегда поставляются с новыми сердечниками для обеспечения правильных электромагнитных свойств. Поврежденный сердечник статора может вызвать выход статора из строя или снижение мощности электродвигателя. Поэтому, абсолютно необходимо оценить состояние сгоревшего сердечника статора перед перемоткой. Как бы то ни было, если после отказа двигателя была проведена неправильная диагностика, перемотанный статор может оказаться дорогостоящим решением в долгосрочной перспективе.



Сердечник статора.

Данные и размеры обмотки

Всесторонние испытания обеспечивают правильные характеристики обмотки и качество системы изоляции

Все статоры, изготовленные на заводе, имеют обмотку с правильным числом витков и правильными размерами проводов согласно соответствующим техническим характеристикам. Замеры сопротивления обмотки, испытания изоляции и испытания импульсными перенапряжениями проводятся на всех статорах, изготовленных на нашем заводе, для обеспечения корректных характеристик обмотки. Все концы катушек на статорах также проверяются, чтобы убедиться в том, что они соответствуют размерным допускам.



Концы катушки всегда изготавливаются в пределах размерных допусков.

Концевые выводы сертифицированные по CSA.

Концевые выводы соответствуют критериям изоляции, тепловым свойствам и цветовой маркировке согласно международным стандартам (IEC). Кроме того, концевые выводы статора имеют сертификацию Канадской ассоциации стандартов (CSA).



Концевые выводы сертифицированные по CSA.

