



СИСТЕМА СМАЗКИ МАСЛО-ВОЗДУХ SKYJET

SKYJET - Смазка при помощи масла и сжатого воздуха

Подача смазки

При подаче малых порций воздуха, периодически отмеряемые объемы смазки, рассчитанные на длительный период времени, подаются к точкам трения в виде маленьких капель. Если порции воздуха будут больше, появляется возможность проникнуть сквозь радиальные потоки, которые создаются при быстром вращении антифрикционных подшипников и доставить смазку к фактическим точкам трения.

Постоянная смазка

SKYJET обеспечивает постоянную смазку для подшипников, которые не имеют защиты от грязи и температуры и нуждаются в подаче смазки в небольших количествах при неблагоприятных условиях.

- Для подшипников, которые подвергаются большим температурным нагрузкам
- Для подшипников с высокой окружной скоростью



Рис.1 Непрерывная смазка

Смазочные материалы

Подходящими являются смазочные масла до 680 сСт при 40°C, в зависимости от типа масляно-воздушного распределителя. Могут использоваться почти все стандартные масла, имеющиеся в продаже.

Давление и мощность воздушного потока

Существующая система воздухопровода должна быть рассчитана как минимум на 6 бар рабочего давления. Перед попаданием в систему SKYJET, сжатый воздух должен быть очищен и отделен от конденсата. Уровень обратного давления создается в конце линии и зависит от ее длины. Давление воздуха в линии устанавливается в зависимости от дизайна и конструкции системы, в соответствии с требованиями заказчика. В основном, чем выше скорость подшипника или температурная нагрузка на него тем большее давление воздуха необходимо.

Размеры системы

Размеры масляно-воздушной системы смазки практически не имеют ограничений. Смесь воздуха и смазки может подаваться как к отдельным точкам трения, так и к системам с несколькими сотнями точек трения.



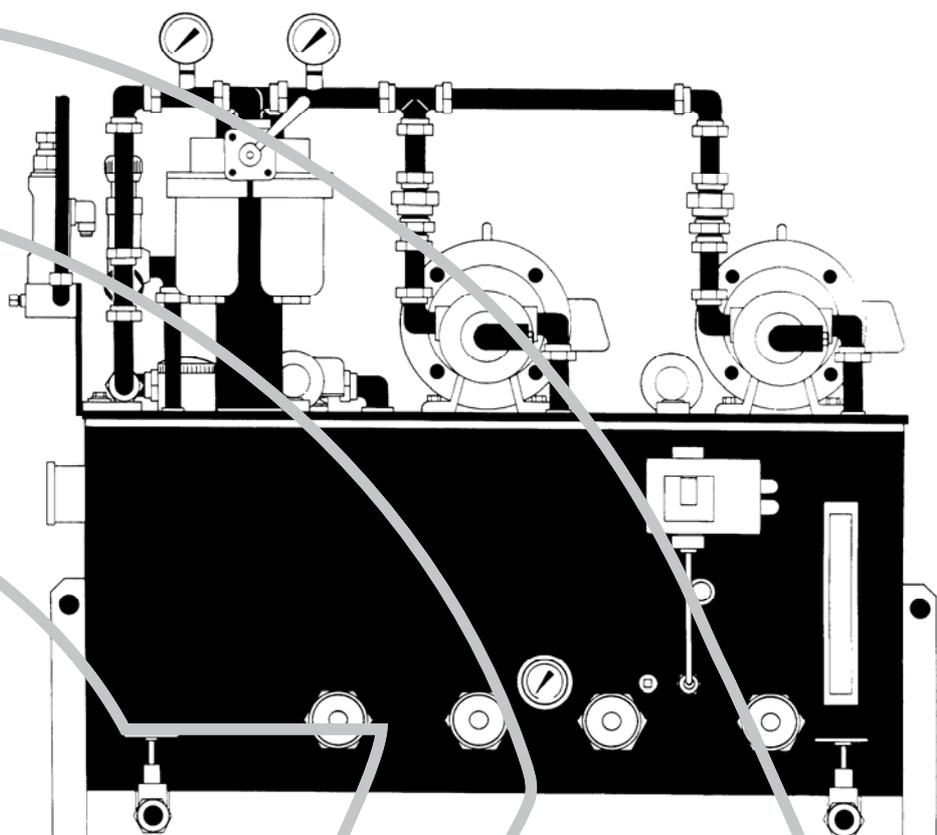


Рис.2 - Насосная маслостанция (пример)

Распределители смазки SKYJET

Принцип работы SKYJET построен на распределении масляно-воздушной смеси. Система распределения обеспечивает высокую надежность процесса и не имеет подвижных частей.

Дозаторы SKYJET

Дозаторы SKYJET состоят из нескольких сегментов, герметично соединенных вместе. Сегменты сконструированы в соответствии с имеющимися размерами установки и размерами подшипников. Дозаторы SKYJET служат для распределения масляно-воздушной смеси между выпусками (до 5 выпусков). Данная система состоит из подвода смазки, компрессора, вихревой камеры, осадочной камеры и дозирующих отверстий. Конструкция предотвращает эффект флотажи.

При выборе различных дозирующих отверстий количество смазки может быть настроено в соответствии с требованиями. Дозаторы имеют дополнительный фильтрующий элемент, который позволяет избежать сбоев, связанных с загрязнением в системе подачи масла к подшипникам. Каждый дозатор состоит из нескольких элементов, которые необходимо смонтировать заранее. Это обеспечивает удобную и быструю установку и демонтаж.





Длина конструкции масляно-воздушной линии

Как правило, длина масляно-воздушной линии не имеет ограничений. В длинных линиях, до 10 метров, необходимо обратить внимание на то, что при начале смазочного цикла, смазка к точке трения начнет поступать с небольшой задержкой. При питании отдельных смазочных точек, рекомендуемый внутренний диаметр трубы составляет 3-5 мм, а в системах большего размера с большим количеством смазочных точек, внутренний диаметр трубы должен быть не менее 8 мм. Если отсутствует необходимость в тепловой защите, рекомендуется использовать прозрачные пластиковые шланги. Это поможет следить за правильным функционированием системы (в других случаях необходимо использовать стальные и медные трубы). Масляно-воздушную линию можно прокладывать по усмотрению. Смесь смазки и воздуха легко транспортируется вверх по вертикальной линии, однако длина трубы не должна превышать 7.5 метров.

Управление

Процесс непрерывной смазки не нуждается в управлении. Количество воздуха для каждой точки трения настраивается отдельно при помощи настроечного винта на масляно-воздушном сегменте. Отмеряемое количество смазки устанавливается в обычном порядке, в зависимости от смазочной системы. Можно считать основным правилом то, что количество смазки, используемое за определенный период времени, будет значительно меньше, чем в системе без сжатого воздуха. Использование малых объемов смазки за меньшие промежутки времени более благоприятно, чем использование больших объемов за большие промежутки времени. В то же время, в более длинных линиях и при более длительных интервалах между подачей смазки, в трубах образуется постоянная пленка. Поток сжатого воздуха собирает эту пленку, непрерывно и равномерно поставляя смазку к точкам трения.

Слежение за системой

При необходимости слежения за системой, существуют различные элементы для наблюдения за подачей смазки и воздуха к масляно-воздушному распределителю. Наиболее эффективными в применении являются реле давления, в комбинации с реле времени и расходомерами. Хотя, чаще всего, при использовании прозрачных пластиковых шлангов, обычной визуальной проверки бывает достаточно. При использовании прогрессивных питателей для масла, подача смазки контролируется при помощи реле слежения и индикаторов движения.

Конструкция системы

В зависимости от области применения система SKYJET состоит из следующих компонентов:

- Насос, фильтр, устройства слежения, реле уровня, возможность подогрева с регулировкой температуры, устройство отключения
- Устройство подготовки воздуха с стабилизаторным фильтром, электромагнитный клапан и отсечной клапан.
- Прогрессивный распределитель, как главный распределитель для подачи отмеренного количества масла
- Масляно-воздушный блок смешивания, для прямой подачи к точкам смазки или
- Последующий распределитель SKYJET
- Специальный распределитель SKYJET, для подачи отмеренного количества масляно-воздушной смеси
- Электронное управление, для регулировки и слежения за всей системой

Данные компоненты собраны в одну комплексную систему, для соответствия требованиям и пожеланиям заказчика.





Рис. 1 диам. 25мм

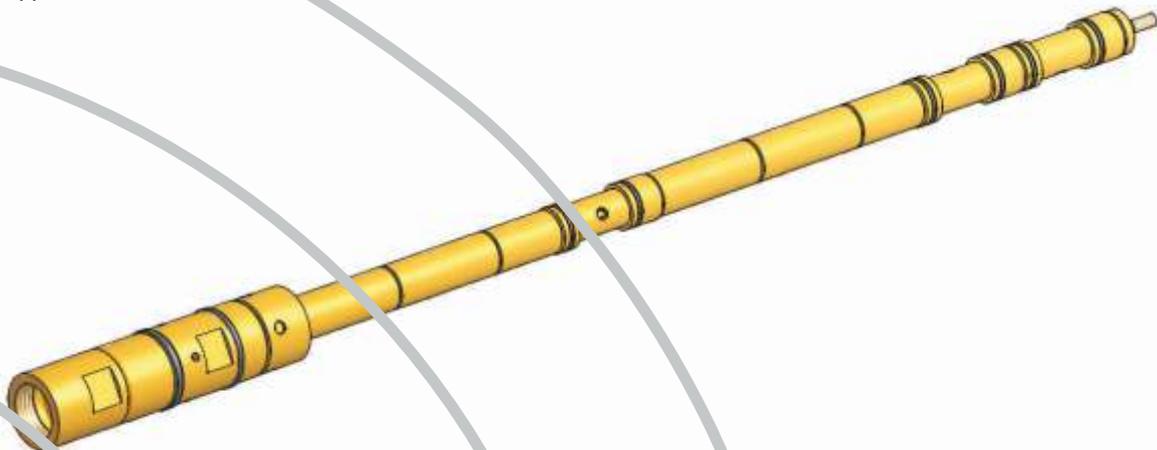
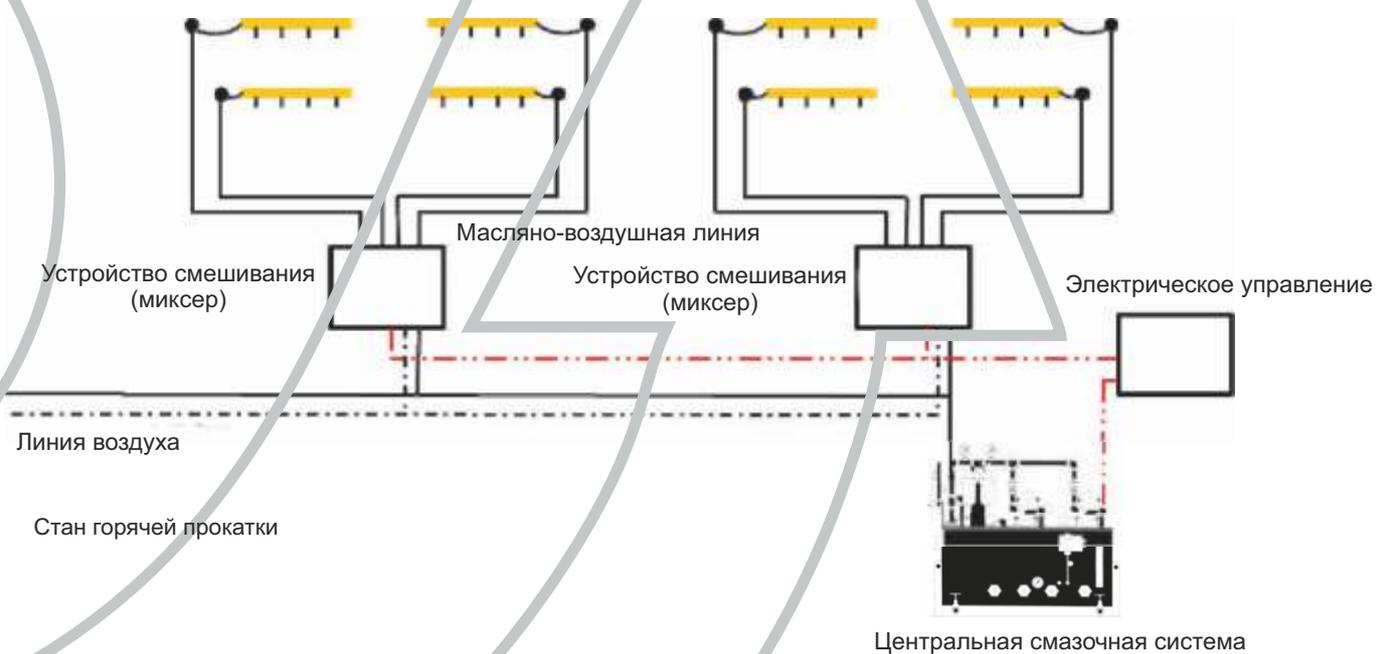


Рис. 2 диам. 15мм

Распределители SKYJET (Дозатор), 1. диам. 25мм, 2. Диам. 15мм



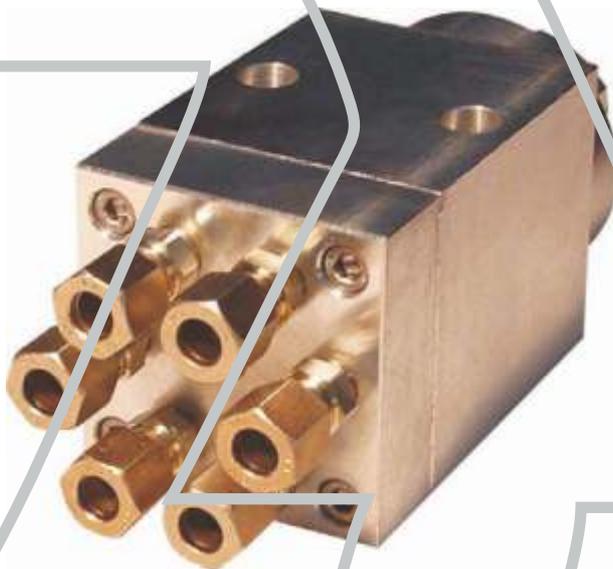


Компактный распределитель SKYJET

Компактный распределитель SKYJET состоит из основного модуля и дополнительных элементов и имеет от 2 до 6 выпусков. Вставки соответствуют количеству смазываемых подшипников. Модульная конструкция компактного распределителя обеспечивает простую адаптацию к условиям смазки. Основной модуль не изменяется, заменяются только вставки. Полное распределение масляно-смазочной смеси производится через линию подключения.

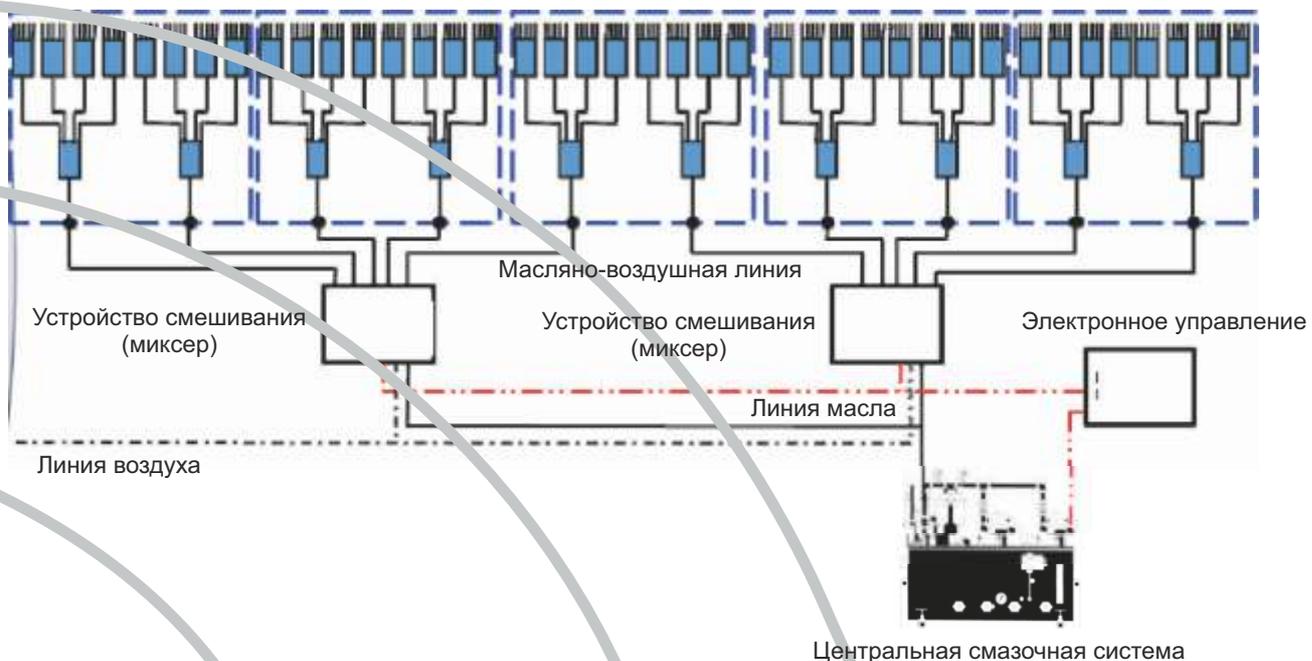
Распределитель подключается напрямую к системе при помощи винтов с цилиндрической головкой без дополнительных креплений.

Функцией компактного распределителя SKYJET является распределение масляно-воздушной смеси, которая частями подается под давлением к выпускам (макс. 6 выпусков). Система состоит из распределительной камеры, вихревой камеры, осадочной камеры и дозирующих отверстий. Конструкция предотвращает эффект флотации. Дозаторы имеют дополнительный фильтрующий элемент, который позволяет избежать сбоев, связанных с загрязнением в системе подачи масла к подшипникам. Распределитель выполнен из алюминия и нержавеющей стали, что обеспечивает продолжительный срок службы, даже в неблагоприятных условиях. В комплексных системах возможна установка пред-распределителя и вторичных распределителей. Предварительный распределитель позволяет распределить порции на 6 вторичных распределителей. Они, в свою очередь могут снабжать смазкой до $6 \times 6 = 36$ точек смазки.

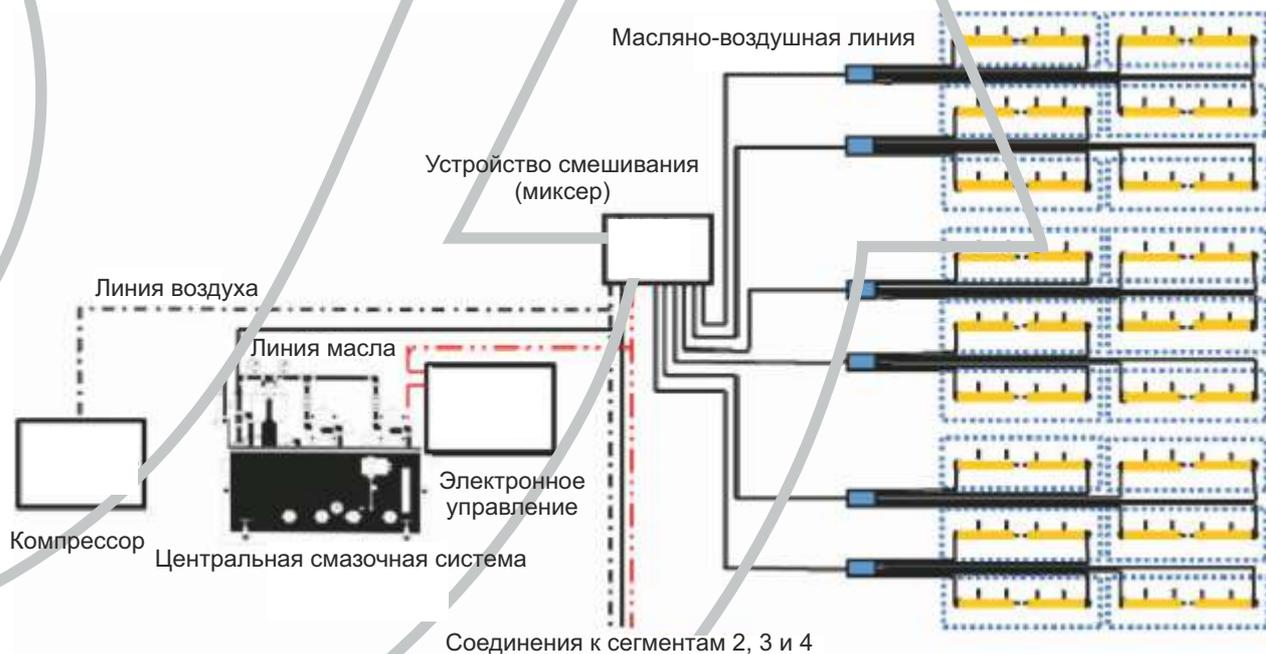




Сегменты 1-5, 40 точек смазки



Установка для машины непрерывного литья (компактные распределители)



Установка для машины непрерывного литья (компактные распределители и дозаторы)

