

В состав маслостанции входят следующие компоненты:

- **Двигатель первичный** — электрический, гидравлический, пневматический, двигатель внутреннего сгорания (бензиновый или дизельный). Предназначен для преобразования соответствующего вида энергии (электрической, механической энергии жидкости или сжатого газа, химической энергии топлива) в кинетическую энергию вращательного или поступательного движения.
- **Насос гидравлический** — шестеренный, пластинчатый, аксиально-плунжерный, радиально-плунжерный или плунжерный насос. Предназначен для преобразования кинетической энергии вращательного или поступательного движения в механическую энергию жидкости.
- **Гидробак** — металлическая или пластиковая ёмкость, содержащая рабочую жидкость, которая используется в основном для переноса энергии к исполнительному механизму — гидродвигателю (гидроцилиндру или гидромотору). Имеет встроенную горловину с фильтром для заправки рабочей жидкости.
- **Трубопровод** — система каналов, которая может состоять из рукавов высокого давления, металлических труб, плит модульного и стыкового монтажа. Служит для соединения гидравлического насоса с различного рода управляющей, регулирующей и распределяющей гидравлической аппаратурой. Обеспечивает передачу потока жидкости, нагнетаемой гидравлическим насосом к исполнительному механизму и её возврат в гидробак.
- **Фильтр сливной** — устройство, фильтрующее рабочую жидкость, которая возвращается от исполнительного механизма (гидродвигателя) в гидробак.

Дополнительные компоненты и их функции

В зависимости от назначения и условий эксплуатации маслостанция может включать в себя следующие дополнительные компоненты:

- **Фильтр всасывающий** — устройство, фильтрующее рабочую жидкость, всасываемую гидравлическим насосом из гидробака.
- **Фильтр напорный** — устройство, фильтрующее рабочую жидкость, нагнетаемую гидравлическим насосом.
- **Устройства управления давлением** — предохранительные, перепускные, разгрузочные, редуционные и другие типы клапанов давления. Предназначены для управления давлением рабочей жидкости в системе или отдельных её контурах.

- **Устройства управления потоком** — **дроссели**, регуляторы потока и другие типы клапанов потока. Предназначены для управления потоком рабочей жидкости в системе или отдельных её контурах.
- **Распределительные устройства** — **обратные клапаны**, **гидравлические распределители** и другие типы распределительных клапанов. Предназначены для распределения потоков рабочей жидкости в системе или отдельных её контурах.
- **Гидроаккумулятор** — сосуд, способный накапливать энергию рабочей жидкости и отдавать её в нужный момент времени. Есть три типа аккумуляторов — грузовой (возврат энергии происходит за счет изменения потенциальной энергии груза), пружинный (за счет деформации пружины) и пневмогидравлический (за счет сжатия и расширения газа). Предназначен для питания системы в аварийных ситуациях, компенсации утечек, демпфирования пульсаций, гашения гидроударов и т. д.
- **Теплообменник (маслоохладитель)** — устройство, охлаждающее рабочую жидкость. Может быть воздушным или водяным.
- **ТЭН (трубчатый электронагреватель)** — устройство, предназначенное для нагрева рабочей жидкости. Устанавливается в гидробак.
- **Манометр** — визуальное устройство контроля **давления** рабочей жидкости в различных частях гидравлической системы. Может быть аналоговым (стрелочным) или цифровым (электронным).
- **Датчики** — элементы измерительного, сигнального, регулирующего или управляющего устройства системы, преобразующие контролируемую величину в удобный для использования сигнал. Используются для измерения давления, **расхода**, уровня и температуры жидкости в гидробаке, степени загрязненности фильтроэлементов.
- **Реле** — электромеханические устройства, предназначенные для коммутации электрических цепей при заданных изменениях электрических и неэлектрических входных величин. Используются два типа реле — реле давления (размыкает или замыкает электрическую цепь при достижении заданного давления) и реле уровня масла (размыкает или замыкает электрическую цепь при достижении заданного уровня масла в гидробаке).
- **Панель управления** — панель с установленными элементами управления маслостанцией, приборами контроля и индикации. Может быть с механическим или **сенсорным (тактильным) управлением**. Может устанавливаться как непосредственно на маслостанцию, так и отдельно от неё.

- **Пульт управления** — устройство удаленного управления гидравлической аппаратурой маслостанции (клапанами давления, потока, гидрораспределителями и т. д.). Может быть ножным (педаль) или ручным. Подключается к маслостанции посредством электрического кабеля или по радиоканалу (при установке на маслостанцию блока радиоуправления).

Принцип действия

Первичный двигатель (например, электродвигатель) посредством **муфты** передает **момент вращения** гидравлическому насосу. Рабочая жидкость, всасывается насосом из гидробака через всасывающий фильтр, затем подается по трубопроводу в управляющую и распределительную гидроаппаратуру и далее к исполнительному механизму. После выполнения работы рабочая жидкость через трубопровод и сливной фильтр возвращается в гидробак.
