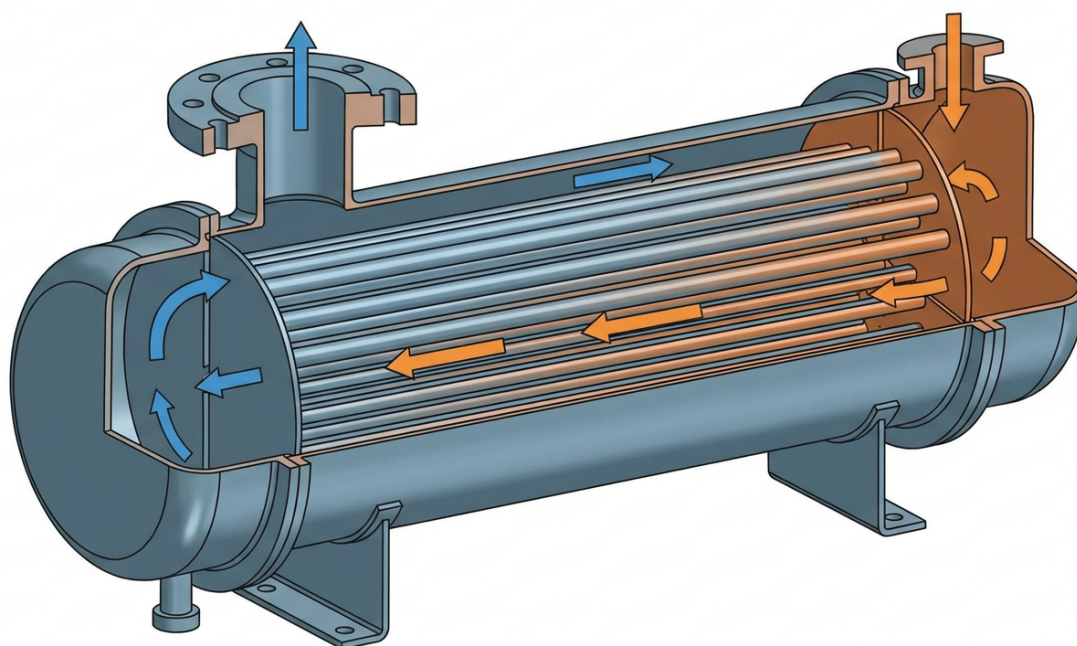


Маслоохладитель: подбор по расходу масла

Теплообменник масло-вода · подбор по расходу и мощности · уплотнения NBR · пластинчатый и кожухотрубный · sn22.ru

Маслоохладитель подбирают по расходу масла и мощности охлаждения: до 50 л/мин и до 15 кВт хватает пластинчатого аппарата или «труба в трубе» с присоединением DN25; свыше 400 л/мин и 150 кВт нужен кожухотрубный на DN80 и больше. Ключевой момент — уплотнения: только NBR (нитрил), стойкий к маслу, EPDM разбухает и разрушается. Ниже — таблица подбора по четырём диапазонам расхода, влияние вязкости, выбор типа аппарата и наличие на складе в Москве.



Маслоохладитель масло-вода для гидросистем, компрессоров, турбин и редукторов

Коротко: маслоохладитель подбирают по трём параметрам: расход масла (л/мин), мощность охлаждения (кВт) и вязкость масла при рабочей температуре. До 50 л/мин / 15 кВт — пластинчатый или «труба в трубе», DN25. 50–150 л/мин / 15–50 кВт — пластинчатый, DN32–40. 150–400 л/мин / 50–150 кВт — кожухотрубный, DN50–65. Свыше 400 л/мин / 150 кВт — кожухотрубный, DN80+. Уплотнения — всегда NBR (нитрил), не EPDM.

Подбор маслоохладителя по расходу масла и мощности

Расход масла, л/мин	Мощность охлаждения, кВт	Тип аппарата	Присоединение DN
до 50	до 15	Пластинчатый / труба в трубе	25
50–150	15–50	Пластинчатый	32–40
150–400	50–150	Кожухотрубный	50–65
свыше 400	свыше 150	Кожухотрубный	80+

Расход и мощность связаны: чем больше масла и тепловая нагрузка, тем больше поверхность и присоединение. Масло вязче воды — теплоотдача ниже, поэтому поверхность берут с запасом. Точный подбор — по расходу, перепаду температур и вязкости масла при рабочей температуре; онлайн-расчёт на sn22.ru.

Диапазон применения: маслоохладители масло-вода перекрывают расход от единиц до сотен л/мин и мощность охлаждения от нескольких до 150+ кВт. Граница между пластинчатым и кожухотрубным — примерно 150 л/мин и 50 кВт: до неё выгоднее компактный пластинчатый, выше — кожухотрубный с большим проходным сечением.

Давление и температура: стандартное исполнение пластинчатого маслоохладителя — до 16 бар и 150 °С. Уплотнение подбирают под среду: NBR (нитрил) для масла, EPDM для воды и гликоля, FKM (фторкаучук) для агрессивных сред и высоких температур. Для масла EPDM недопустим — разбухает и разрушается.

Наличие на складе в Москве: ходовые пластинчатые маслоохладители на DN25–40 (до 50 кВт) для гидростанций и компрессоров держим в наличии, крупные кожухотрубные на DN50–80 — под заказ. Отгрузка по РФ со склада в Москве. Уплотнения NBR под маслоохладитель — из наличия.

Как выбрать тип маслоохладителя по задаче

Тип аппарата определяют по расходу масла, его вязкости и чистоте. Сверьте свою задачу с таблицей:

Условие	Тип аппарата	Почему
Расход до 150 л/мин, чистое масло, до 50 кВт	Пластинчатый	компактный, высокий коэффициент теплопередачи, легко разбирается на промыску
Расход свыше 150–400 л/мин, до 150 кВт	Кожухотрубный	большое проходное сечение, низкое гидросопротивление по маслу

Условие	Тип аппарата	Почему
Вязкое масло, загрязнённое, с механическими частицами	Кожухотрубный	не забивается узкими каналами, стойкий к загрязнению
Малый расход до 50 л/мин, ограниченное место	Труба в трубе	простейшая конструкция, DN25, для точного охлаждения

Главный маркер выбора — вязкость и чистота масла: чистое и умеренно вязкое → пластинчатый; вязкое и загрязнённое → кожухотрубный. Расчёт всегда ведут по вязкости при рабочей температуре, а не по номиналу масла.

Как работает маслоохладитель масло-вода

Маслоохладитель — двухконтурный теплообменник: горячее масло отдаёт тепло охлаждающей воде через разделяющую стенку, среды не смешиваются.

Часть	Назначение
Контур масла	горячее масло из гидросистемы/компрессора/редуктора проходит по своей стороне аппарата
Разделяющая стенка	пластина (пластинчатый) или трубка (кожухотрубный) — передаёт тепло, не смешивая среды
Контур воды	охлаждающая вода отбирает тепло с другой стороны стенки и уносит его
Уплотнения NBR	нитрильные прокладки по контуру пластин, стойкие к маслу, герметизируют каналы
Присоединения DN	патрубки входа/выхода масла и воды, диаметр по расходу (DN25...80+)

Из практики sn22.ru

На гидростанции в Воронеже масло перегревалось: пластинчатый маслоохладитель забился, вода не справлялась. По паспорту гидростанции расход масла был около 120 л/мин при мощности отвода ~40 кВт — типовой диапазон 50–150 л/мин под пластинчатый на DN32–40. Проверили уплотнения — стоял EPDM вместо NBR, резина разбухла от масла и перекрыла каналы. Заменили пакет уплотнений на NBR со склада в Москве, промыли пластины — аппарат вернулся в режим без замены рамы.

Наличие и поставка: что важно

Локально: После 2022 года фирменные маслоохладители в РФ идут через параллельный импорт, поэтому на практике надёжнее доступны пластинчатые аппараты масло-вода на ходовые расходы (до 150 л/мин, DN25-40) и уплотнения NBR под масло — их sn22.ru (ООО «АТУ») держит на складе в Москве с отгрузкой по РФ. Крупные кожухотрубные на DN50-80 под большие расходы (150-400+ л/мин) — под заказ. При подборе критично сразу закладывать NBR: EPDM-уплотнения из «водяных» аппаратов при работе на масле разрушаются.

Часто задаваемые вопросы

Маслоохладитель до 50 л/мин — какой тип и присоединение?

До 50 л/мин и мощности до 15 кВт ставят пластинчатый маслоохладитель или «труба в трубе» с присоединением DN25. Это самый компактный вариант для гидростанций и малых компрессоров.

Какие уплотнения для маслоохладителя — NBR или EPDM?

Только NBR (нитрил): он стойкий к маслу. EPDM для масла не годится — разбухает и разрушается, забивая каналы. FKM берут для агрессивных сред и высоких температур.

Расход масла 150-400 л/мин — пластинчатый или кожухотрубный?

При 150-400 л/мин и мощности 50-150 кВт нужен кожухотрубный маслоохладитель на присоединении DN50-65: у него большое проходное сечение и низкое сопротивление по вязкому маслу.

Как влияет вязкость масла на подбор маслоохладителя?

Высокая вязкость снижает теплоотдачу, поэтому поверхность берут с запасом, а для вязкого и загрязнённого масла выбирают кожухотрубный. Расчёт ведут по вязкости масла при рабочей температуре, а не по номиналу.

Маслоохладитель свыше 400 л/мин — какое присоединение?

Свыше 400 л/мин и 150 кВт — кожухотрубный маслоохладитель с присоединением DN80 и больше. Пластинчатый на таких расходах даёт слишком большое сопротивление по маслу.

Пластинчатый маслоохладитель — какое давление и температура?

Стандартное исполнение пластинчатого маслоохладителя — до 16 бар и 150 °С. Уплотнения — NBR под масло; для более высоких температур и агрессивных сред применяют FKM.

Можно ли поставить EPDM в маслоохладитель?

Нет. EPDM разбухает и разрушается в масле — каналы забиваются, аппарат теряет теплоотдачу. Для масла применяют только NBR (нитрил); это причина частых отказов, когда «водяной» аппарат ставят на масло.

Маслоохладитель для гидросистемы — как подобрать?

По расходу масла (л/мин) из паспорта гидростанции, мощности отвода тепла (кВт) и вязкости масла. До 50 кВт — пластинчатый DN25-40, выше 50 кВт и при вязком масле — кожухотрубный DN50-80. Онлайн-расчёт на sn22.ru.



Подбор, цена и поставка под вашу задачу

Каталог, онлайн-расчёт и заявка: sn22.ru

Телефон: +7 (499) 322-83-83 · +7 (804) 333-71-04 · E-mail: teplo@sn22.ru

ООО «АТУ» — пластинчатые, кожухотрубные, паяные теплообменники, ЗИП, уплотнения, монтаж и промывка.

Наведите камеру телефона на QR-код — откроется сайт sn22.ru.

Ключевые темы документа: маслоохладитель масло-вода · подбор по расходу масла и мощности · пластинчатый vs кожухотрубный · уплотнения NBR не EPDM · DN25-80 по расходу · вязкость масла при рабочей температуре · маслоохладитель Москва наличие склад РФ