Гидростатическая трансмиссия ГСТ 90



Описание

Гидростатическая трансмиссия ГСТ 90 — комплект из регулируемого аксиально-поршневого насоса НП90 и нерегулируемого гидромотора МП90, которые работают в общем замкнутом контуре. Насос стоит на дизеле, гидромотор — на ведущем узле машины, а между ними нет ни карданов, ни механической коробки передач: скорость и направление движения задаются одним рычагом, плавно и без ступеней.

Из чего состоит трансмиссия

- **Насос НП90** — регулируемый, рабочий объём 89 см³, со встроенным насосом подпитки и гидрораспределителем управления.
- **Гидромотор МП90** — нерегулируемый реверсивный, 89 см³, с клапанной коробкой на задней крышке.
- **Рукава высокого давления** между насосом и мотором, дренажная линия, всасывающая линия подпитки.
- **Обслуживающая часть контура** (на машине, в комплект агрегатов не входит): бак, всасывающий фильтр с тонкостью 10 мкм, вакуумметр, маслоохладитель.

В нашей номенклатуре ГСТ 90 представлена в исполнениях с валом насоса на 21 и на 23 шлица, а также в левом исполнении. Состав конкретной поставки уточняем при заказе.

Параметры трансмиссии

Параметр	Значение	Откуда
Рабочий объём насоса / мотора	89 / 89 см³	паспорта НП-ПС, МП-ПС
Подача насоса при 1500 об/мин	126,8 л/мин	паспорт
Давление номинальное / максимальное	26,5 / 35,8 МПа	паспорт
Мощность на входе насоса	63,3 кВт	паспорт
Мощность на валу мотора	48,9 кВт	паспорт
Номинальный момент на валу мотора	311,8 Н·м	паспорт
Диапазон частоты вала мотора	от 50 до 2590 об/мин	паспорт

КПД трансмиссии в номинале около 0,77 расчёт 48,9 / 63,3

Расчётный КПД показывает реальную цену бесступенчатости: примерно четверть мощности, отданной насосу, превращается в тепло. Отсюда требования к охладителю и к чистоте масла — без них ГСТ 90 перегревается в первую же жаркую смену.

Почему выгодно менять комплектом

Насос и мотор изнашиваются вместе: продукты износа одного агрегата циркулируют по замкнутому контуру и попадают во второй. Если поставить новый насос к изношенному мотору, стружка и абразив из старого агрегата быстро сократят ресурс нового. Поэтому при капитальном ремонте трансмиссии, когда пройдены паспортные 4000 часов или машина заметно потеряла тягу, разумнее менять ГСТ 90 целиком и одновременно промывать рукава, менять масло и фильтр.

Признаки, что ГСТ 90 на пределе

- Машина теряет скорость на подъёме и при полной загрузке, хотя обороты двигателя в норме.
- Масло перегревается при чистом радиаторе и новом фильтре — растут внутренние утечки.
- Давление подпитки на прогретой системе при работе рычагом падает ниже паспортных 1,0 МПа.
- Появились посторонние шумы, стук или вибрация в агрегатах.

Паспорт завода прямо требует при шуме или резком росте температуры остановить двигатель и искать причину — работа «на авось» превращает ремонт в замену.

Где применяется ГСТ 90

Привод хода зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов («Дон-1500», «Дон-680», «Нива», «Енисей», «Вектор», КСК), привод вальцов дорожных катков ДУ-99 и ДУ-100, привод барабана автобетоносмесителей, буровые и коммунальные машины. Во всех случаях трансмиссия нужна для того, чтобы двигатель работал на постоянных оборотах, а скорость машины менялась плавно.

Частые вопросы

Есть ли трансмиссия с левым насосом?
Да, левое исполнение ГСТ-90Л с насосом НП90 Л (23 шлица) — отдельной карточкой в разделе.

Можно ли поменять только насос?
Можно, если гидромотор исправен. Но если один агрегат разрушился, контур промывают, иначе стружка повредит новый.

Какой фильтр нужен?
Всасывающий, с тонкостью 10 мкм; по паспорту его меняют после 10, 50, 100 и 500 часов, затем каждые 500 часов.

Заказ

Для подбора ГСТ 90 нужны: число шлицев вала насоса и мотора, направление вращения насоса, тип управления (рычаг или электрика) и марка машины. Пришлите фото шильдиков — сверим комплект и подготовим счёт.