

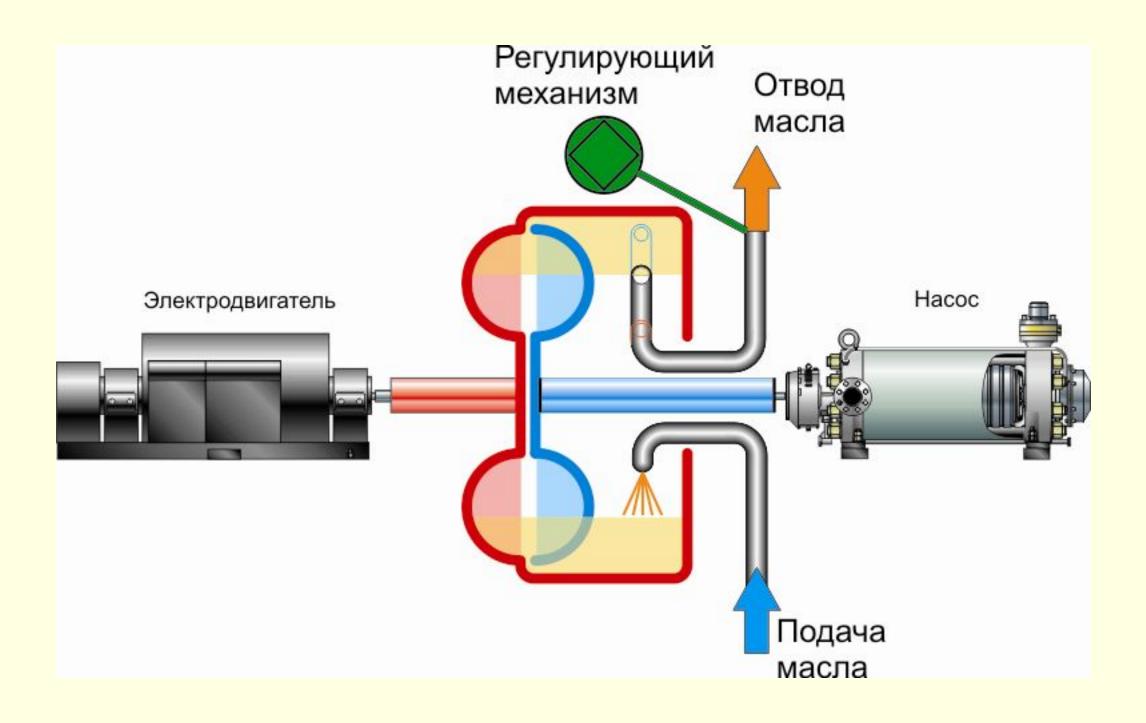
Государственное унитарное предприятие «Институт проблем транспорта энергоресурсов»



Федеральное Государственное Унитарное Предприятие «Воткинский завод»

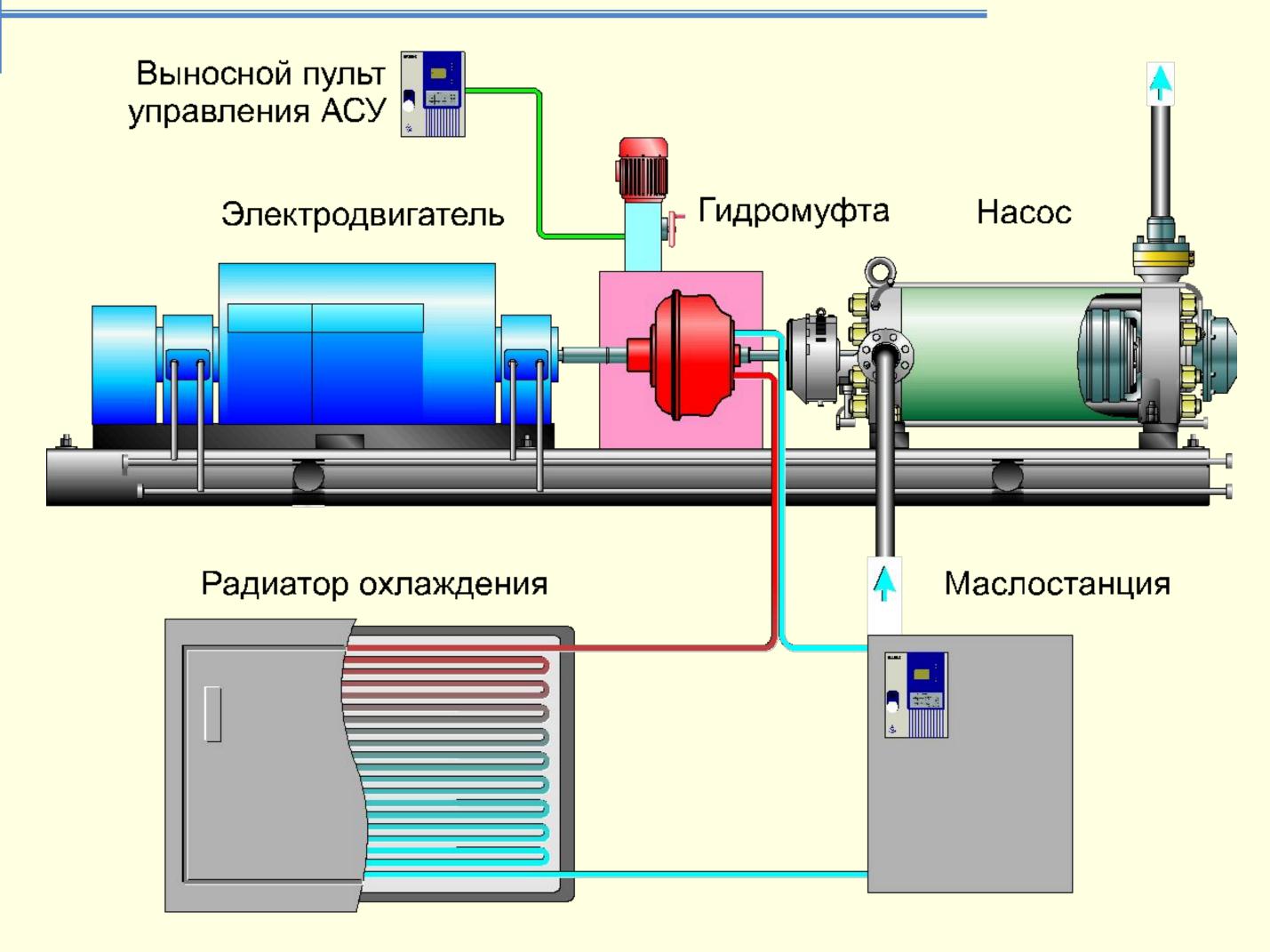
# Муфты гидродинамические регулируемые МГР 800, 1250, 1600

# Принцип действия регулируемого гидравлического привода (гидромуфты)



ГУП "ИПТЭР"

### Состав гидродинамического привода



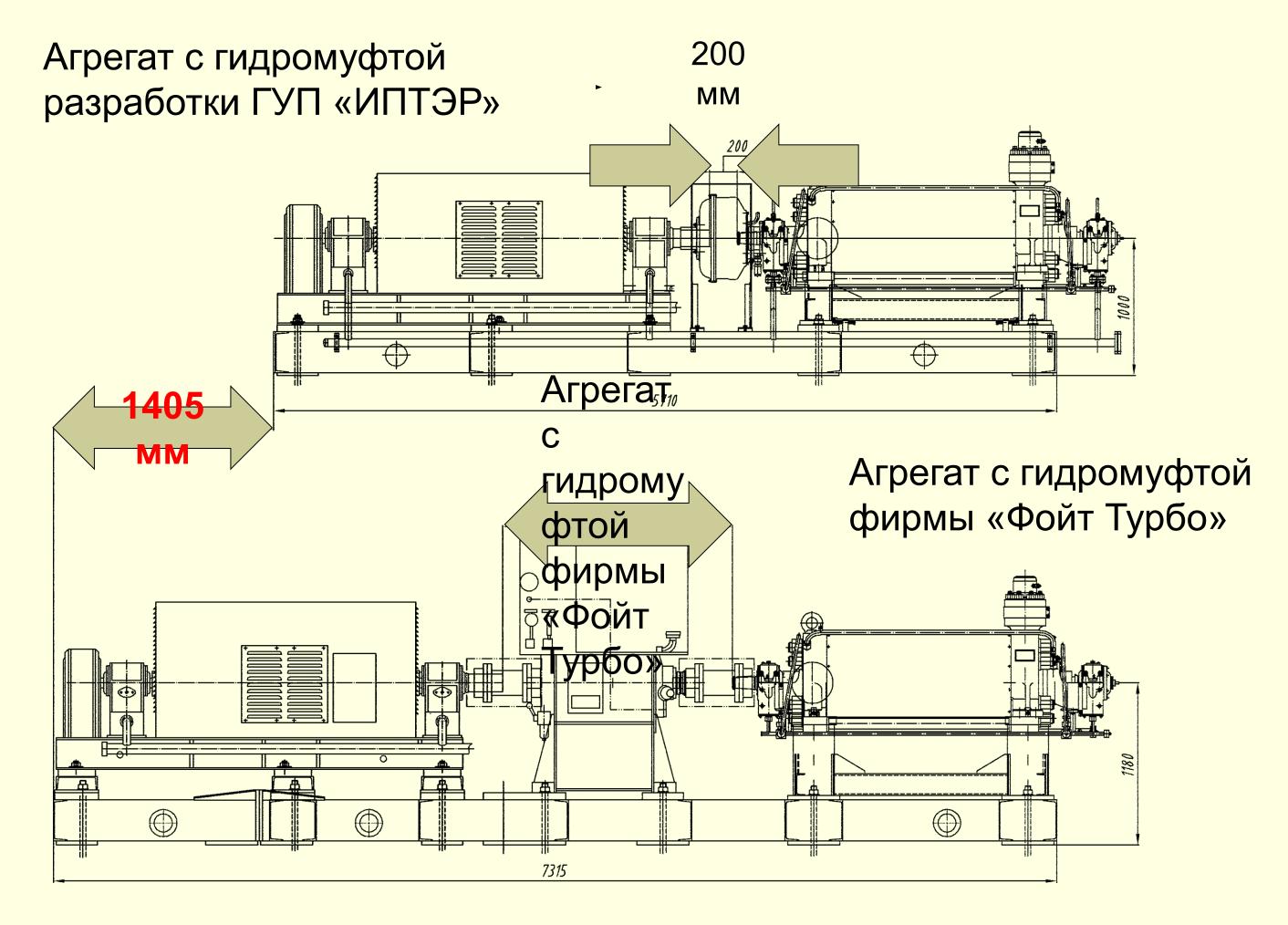
## Насосный агрегат системы ППД в традиционном исполнении



### Насосный агрегат системы ППД с регулируемым гидродинамическим приводом



## Сравнение насосных агрегатов с гидромуфтами различных производителей



# Основные технические данные гидромуфт МГР 500 ... 2000

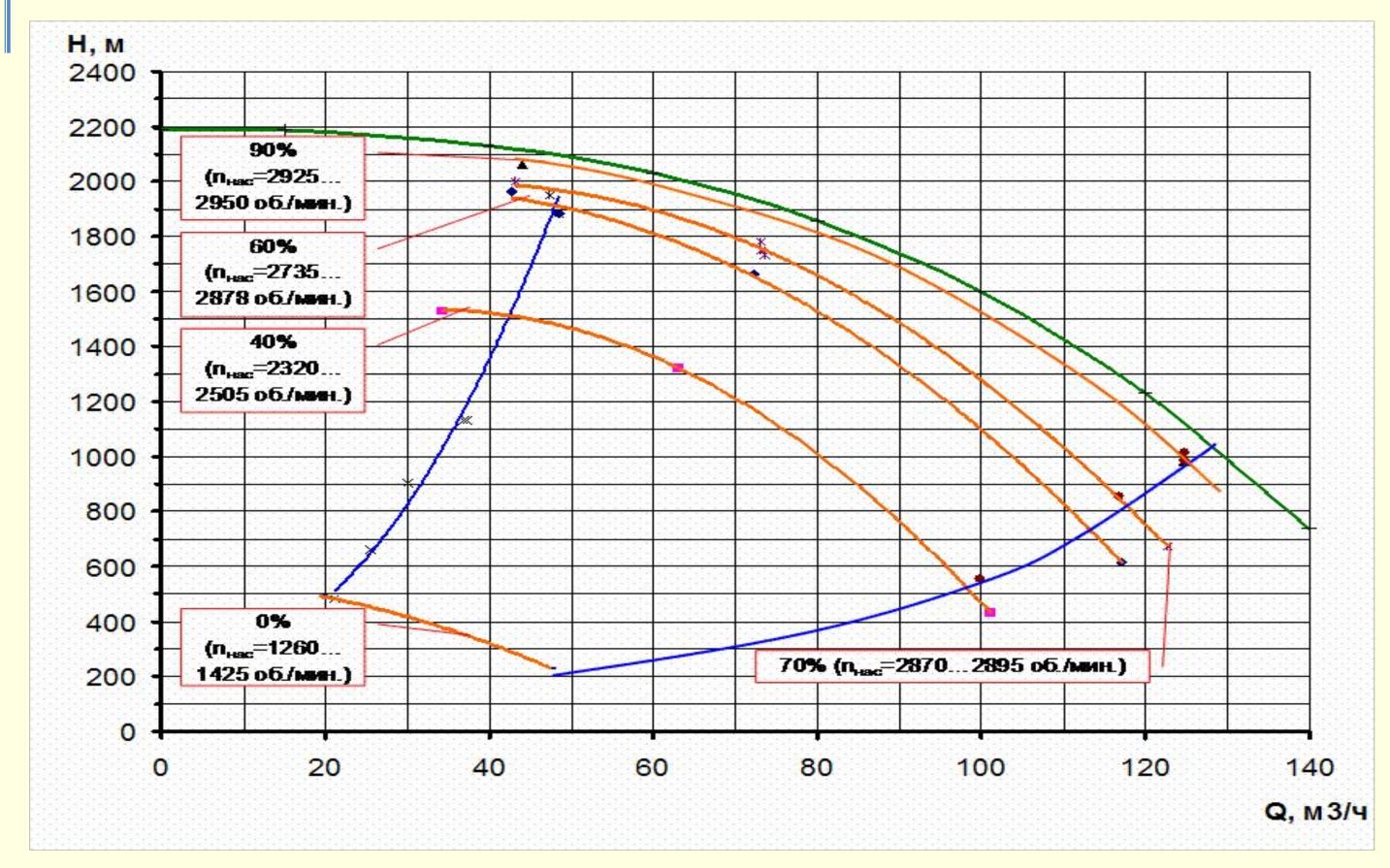
Seeks		33 may 1	
1	Передаваемая номинальная мощность	кВт	500 2000
2	Частота вращения двигателя	об/мин	3000
3	Проскальзывание при полной нагрузке, не более	%	3,0
4	Максимальная частота вращения насоса	об/мин	2910
5	Диапазон регулирования нагрузки	%	25100
6	Коэффициент полезного действия на номинальном режиме	%	97
7	Минимальное расстояние между торцами ведущего и ведомого валов	ММ	200
8	Средняя наработка на отказ, не менее	Ч	10000
9	Назначенный ресурс, не менее	ч	25000
10	Срок службы	год	8
11	Уровень звуковой мощности, не более	Дб	50
12	Объем масла в маслобаке	$M^3$	08

#### Промысловые испытания гидромуфты МГР -1250



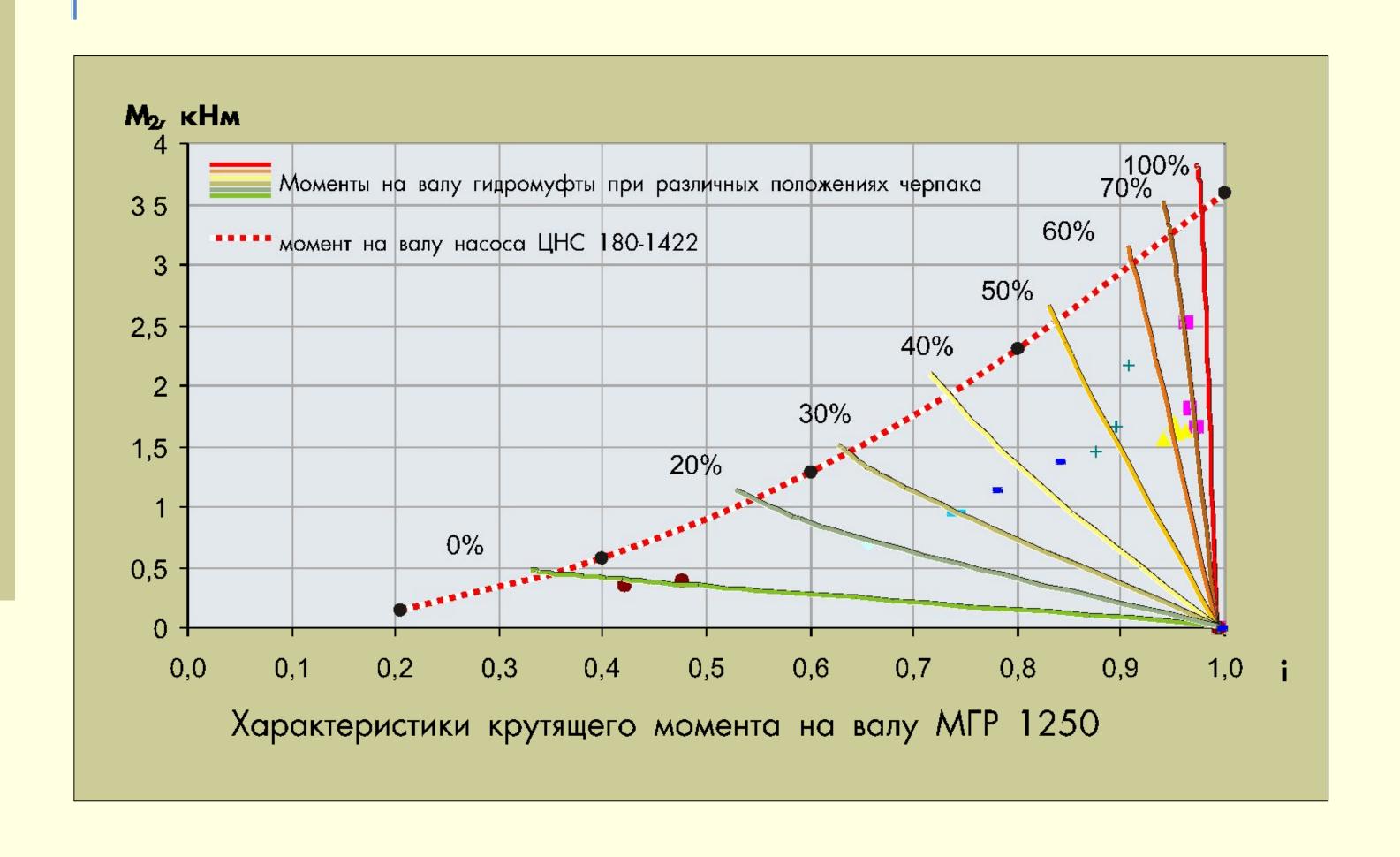
ГУП "ИПТЭР"

### Экспериментальные напорные характеристики насоса ЦНС 80-1800 на стенде при регулировании частоты вращения с помощью гидромуфты МГР-1250



— характеристика насоса ЦНС 80-1800 при частоте вращения 2990 об./мин., характеристики насоса при различных положениях (в %) регулятора гидромуфты, характеристики сопротивления трубопроводной сети

#### Внешняя характеристика гидромуфты МГР 1250



ГУП "ИПТЭР"

### Эффективность применения муфт гидродинамических регулируемых

- Обеспечение бесступенчатого изменения мощности привода
- Добавочные потери электроэнергии на перекачку нефтепродуктов по данной технологии не превышают минимально возможные потери электроэнергии на дросселирование
- Увеличение срока службы электродвигателей, питающих сетей и трансформаторных подстанций за счет снижения динамических нагрузок при плавном пуске электродвигателей
- Снижение переменных нагрузок на трубопровод, запорную арматуру и насосы, а, следовательно, увеличение их срока службы
- Частичный отказ от применения сменных роторов и полный отказ от обточки рабочих колес насосов
- Отсутствие эксплуатационных затрат, простоя на замену роторов
- Плавное регулирование производительности перекачки, исключающие дросселирование
- Увеличение остаточного ресурса всего трубопровода за счет снижения давления на входе ПС до уровня минимальных давлений, установленных технологическими параметрами трубопровода, снижения давления по ПС.
- Гашение крутильных колебаний и вибрации насосноэнергетического оборудования
- Простота и надежность в эксплуатации

