



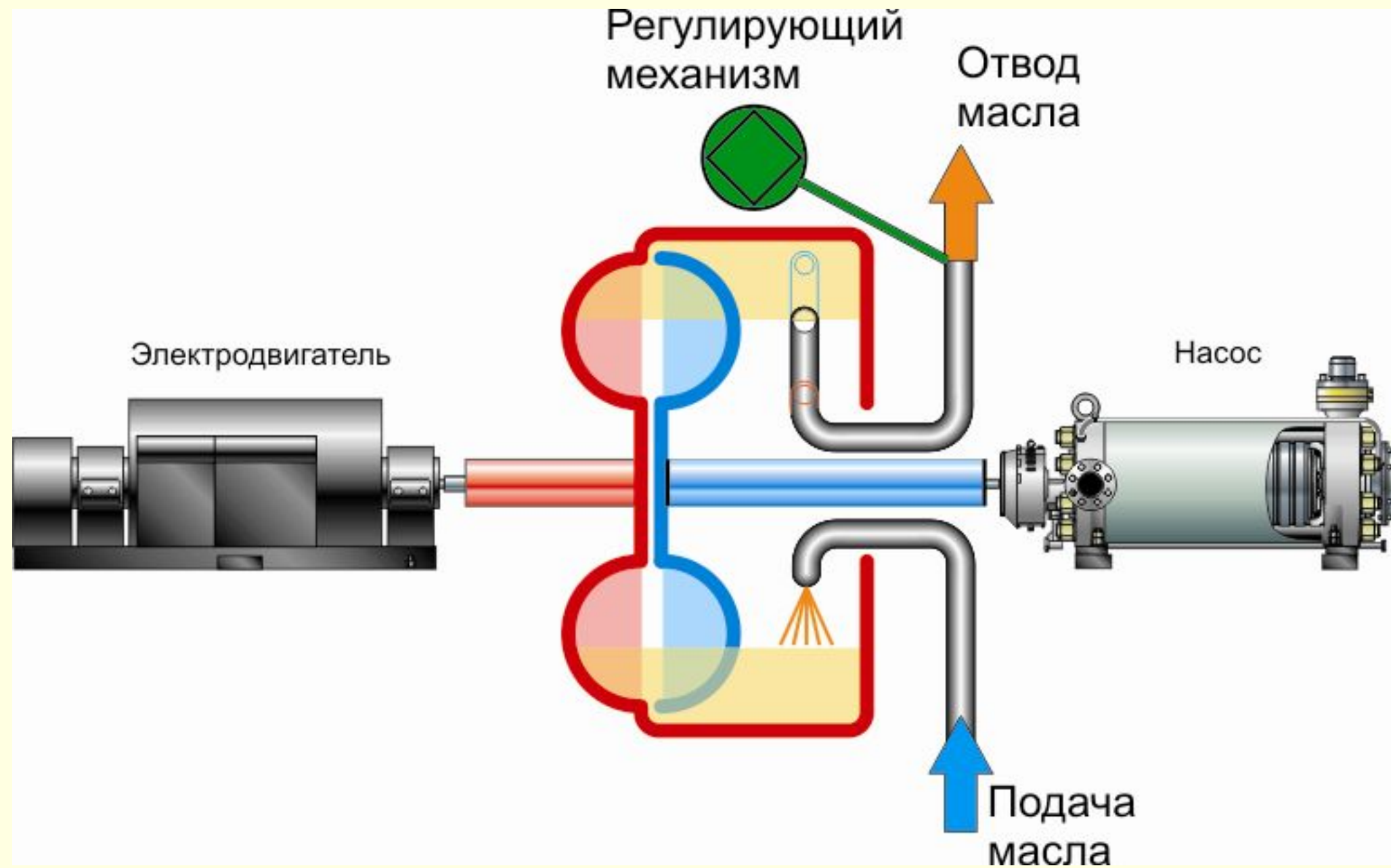
Государственное унитарное предприятие «Институт проблем транспорта
энергоресурсов»

Федеральное Государственное Унитарное Предприятие «Воткинский завод»

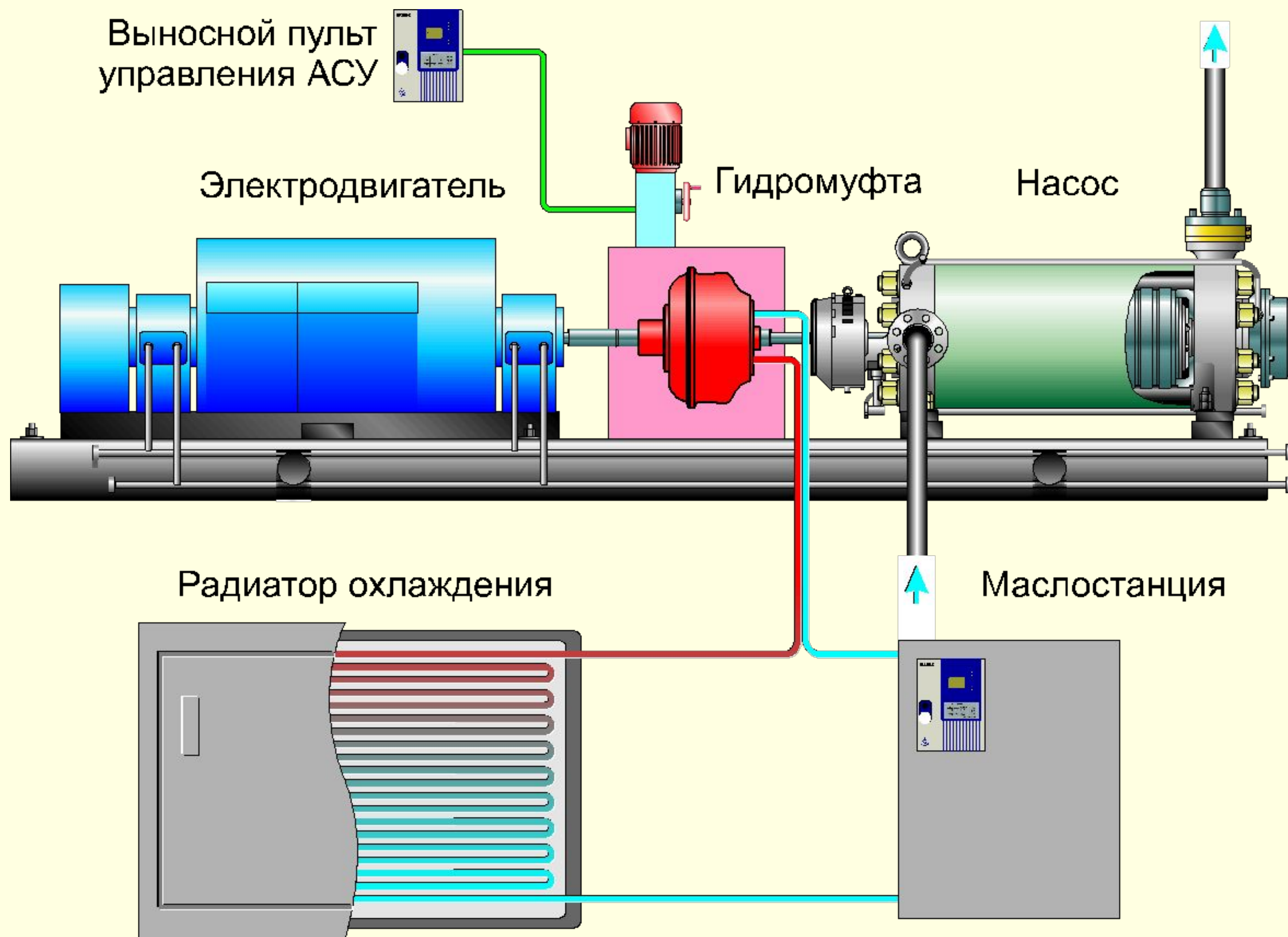


Муфты гидродинамические регулируемые МГР 800, 1250, 1600

Принцип действия регулируемого гидравлического привода (гидромуфты)



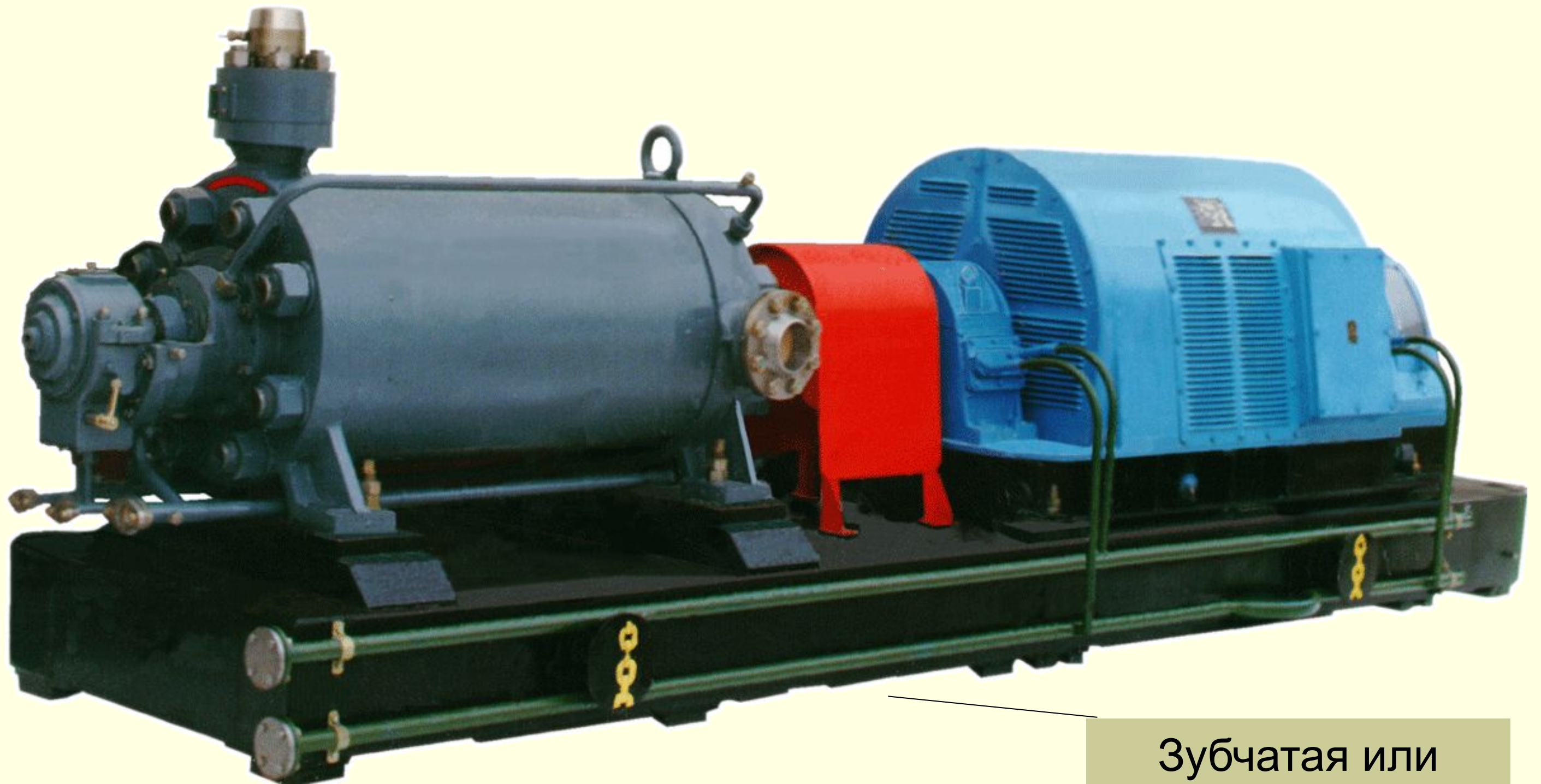
Состав гидродинамического привода



Насосный агрегат системы ППД в традиционном исполнении

Насос

Электродвигатель



Зубчатая или
компенсирующая
муфта

Насосный агрегат системы ППД с регулируемым гидродинамическим приводом

Насос

Муфта
гидродинамическая
регулируемая

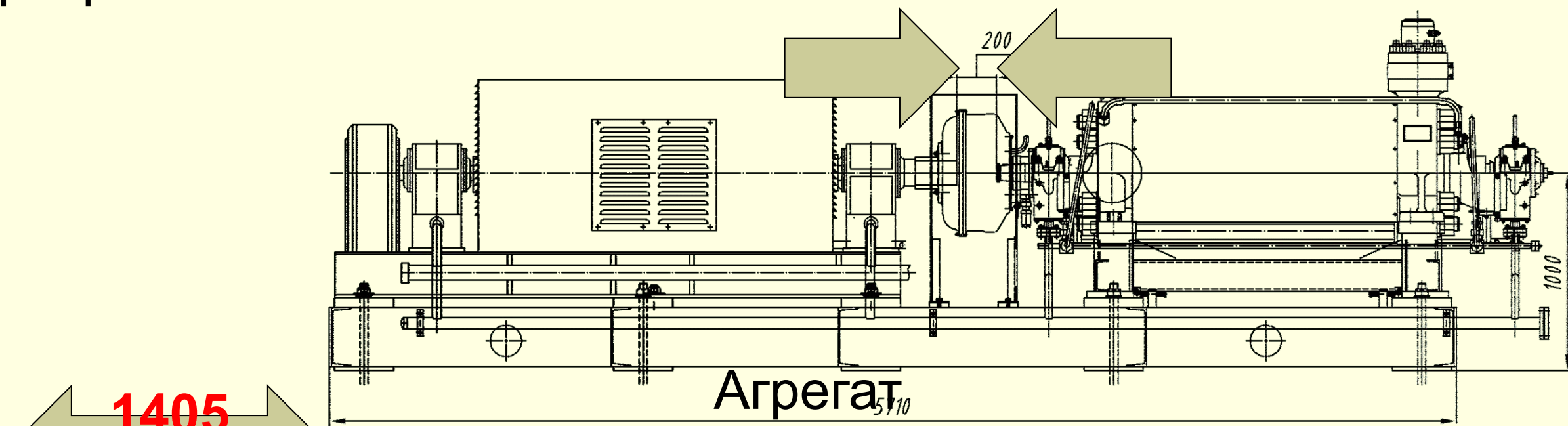
Электро-
двигатель



Сравнение насосных агрегатов с гидромуфтами различных производителей

Агрегат с гидромуфтой разработки ГУП «ИПТЭР»

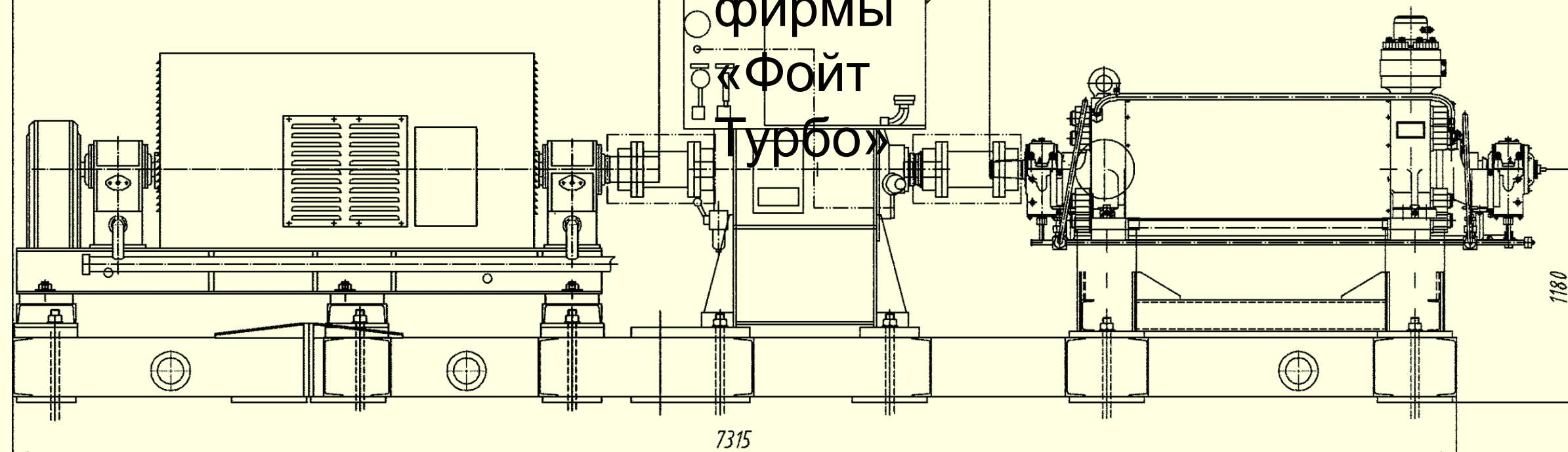
200
мм



Агрегат

с гидромуфтой
фирмы «Фойт Турбо»

Агрегат с гидромуфтой
фирмы «Фойт Турбо»



7315

1180

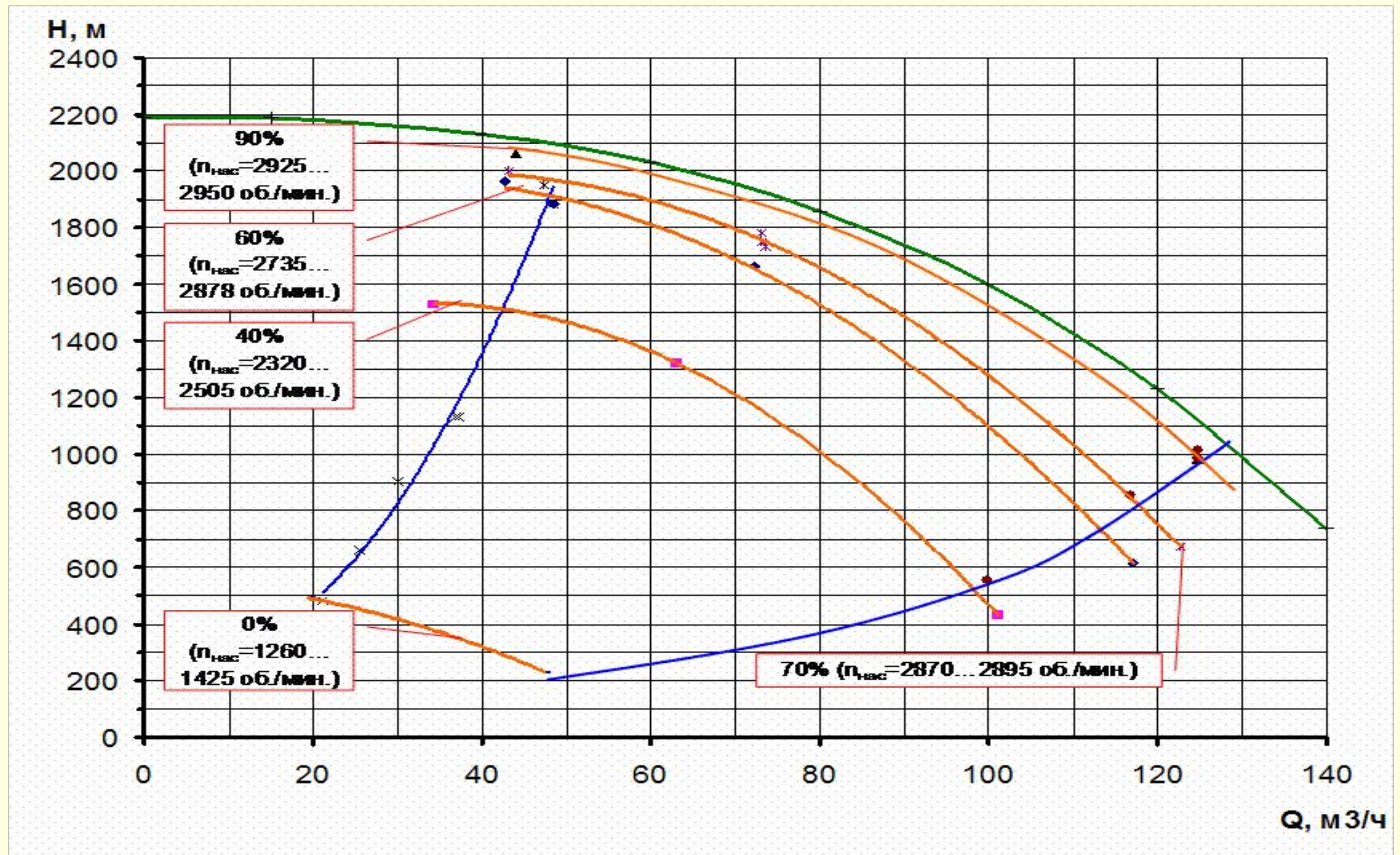
Основные технические данные гидромурфт МГР 500 ... 2000

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	%	25...100
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	м ³	08

Промысловые испытания гидромфты МГР -1250

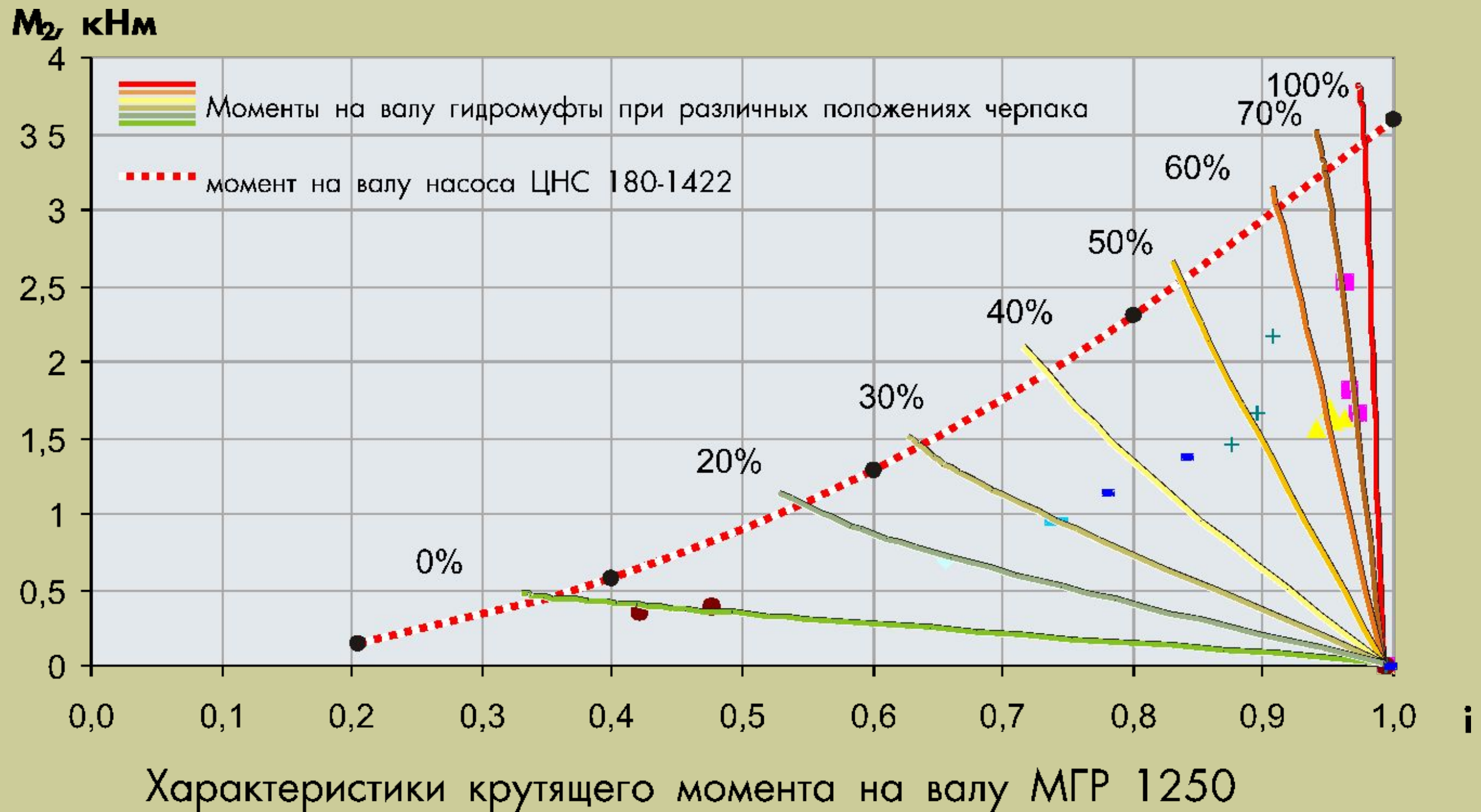


Экспериментальные напорные характеристики насоса ЦНС 80-1800 на стенде при регулировании частоты вращения с помощью гидромuffты МГР-1250



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

Внешняя характеристика гидромуфты МГР 1250



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, исключая 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 насосно-энергетического оборудования
- Простота и надежность в эксплуатации

