



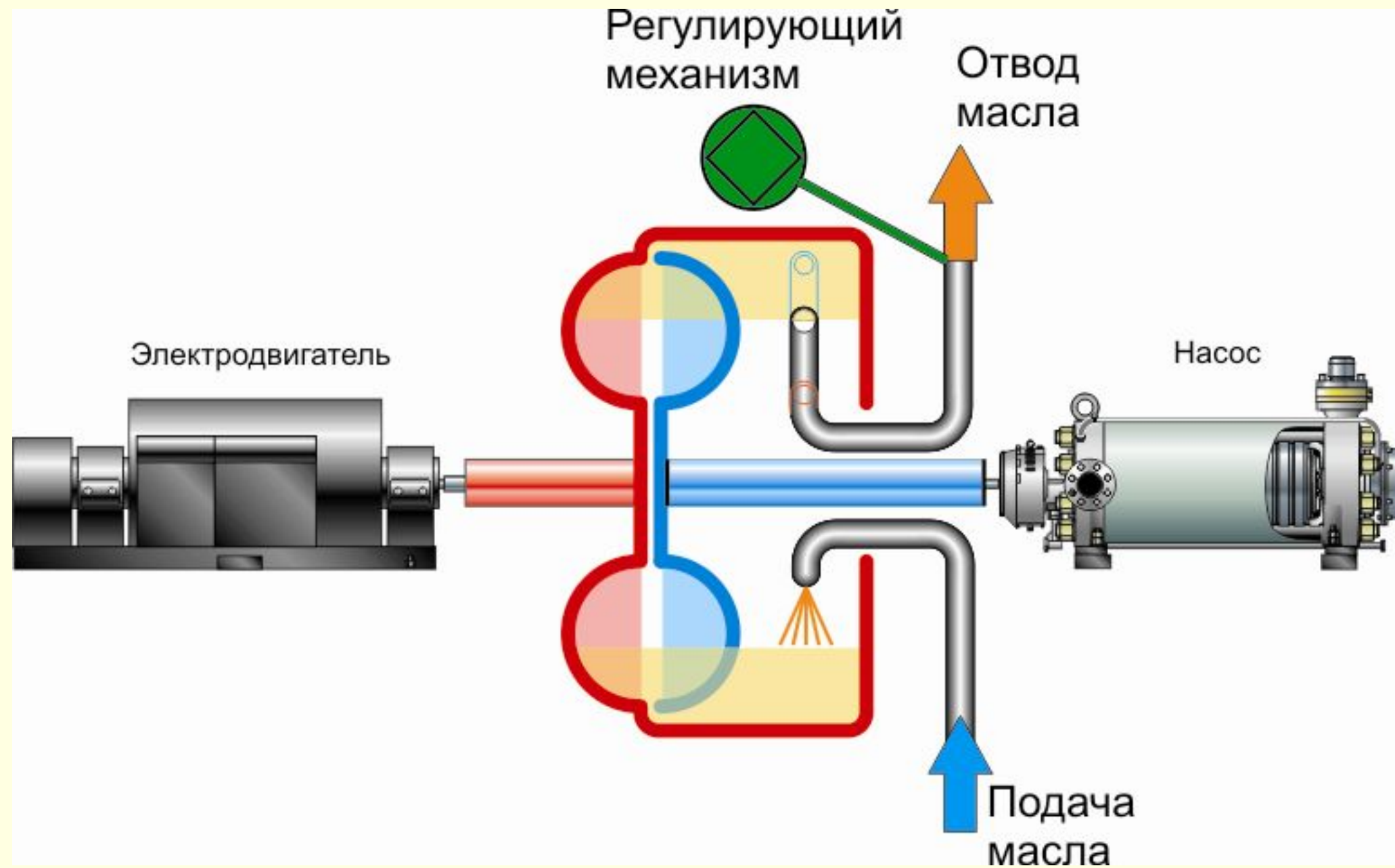
Государственное унитарное предприятие «Институт проблем транспорта  
энергоресурсов»

Федеральное Государственное Унитарное Предприятие «Воткинский завод»

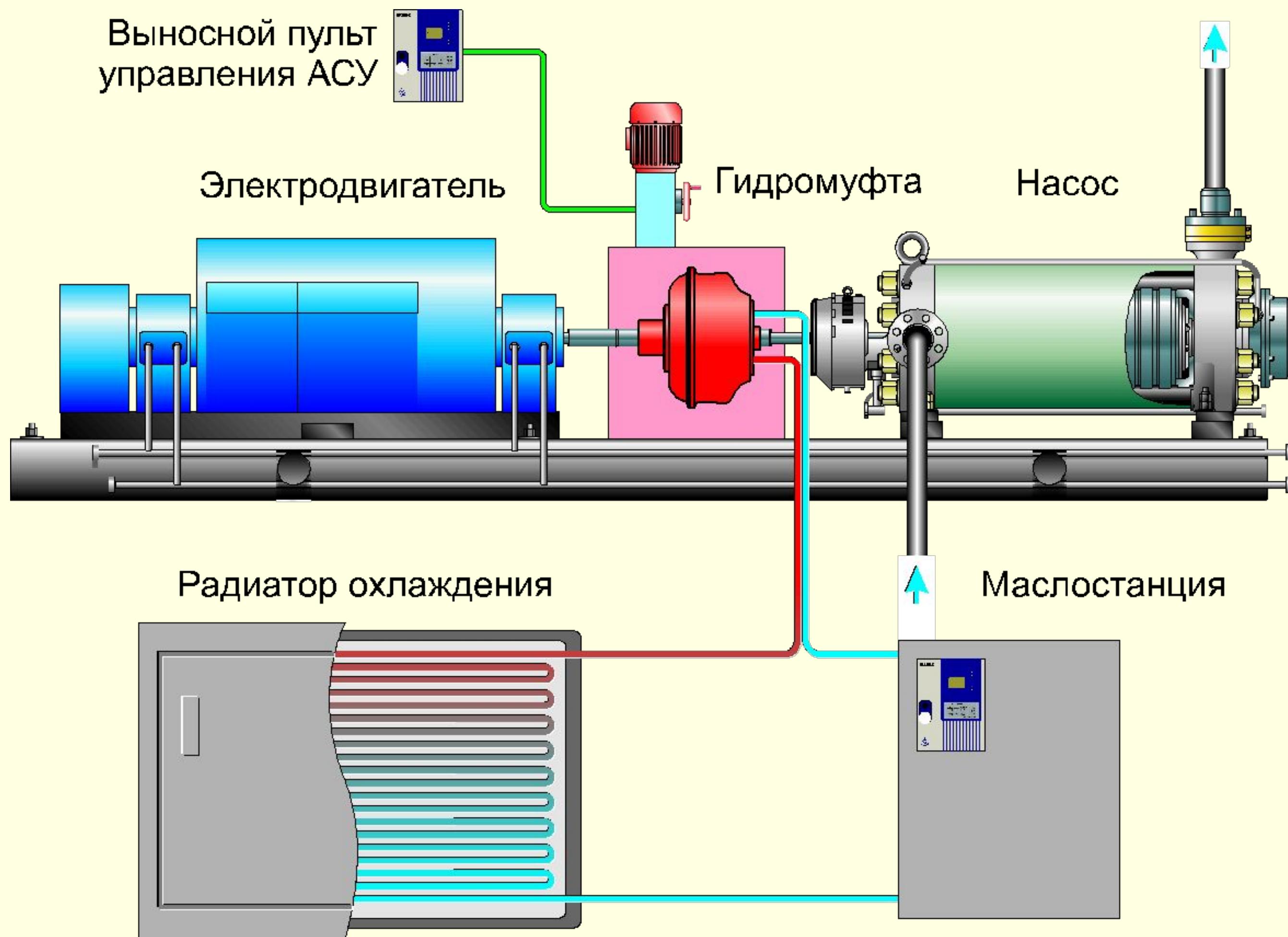


# Муфты гидродинамические регулируемые МГР 800, 1250, 1600

# Принцип действия регулируемого гидравлического привода (гидромолфты)



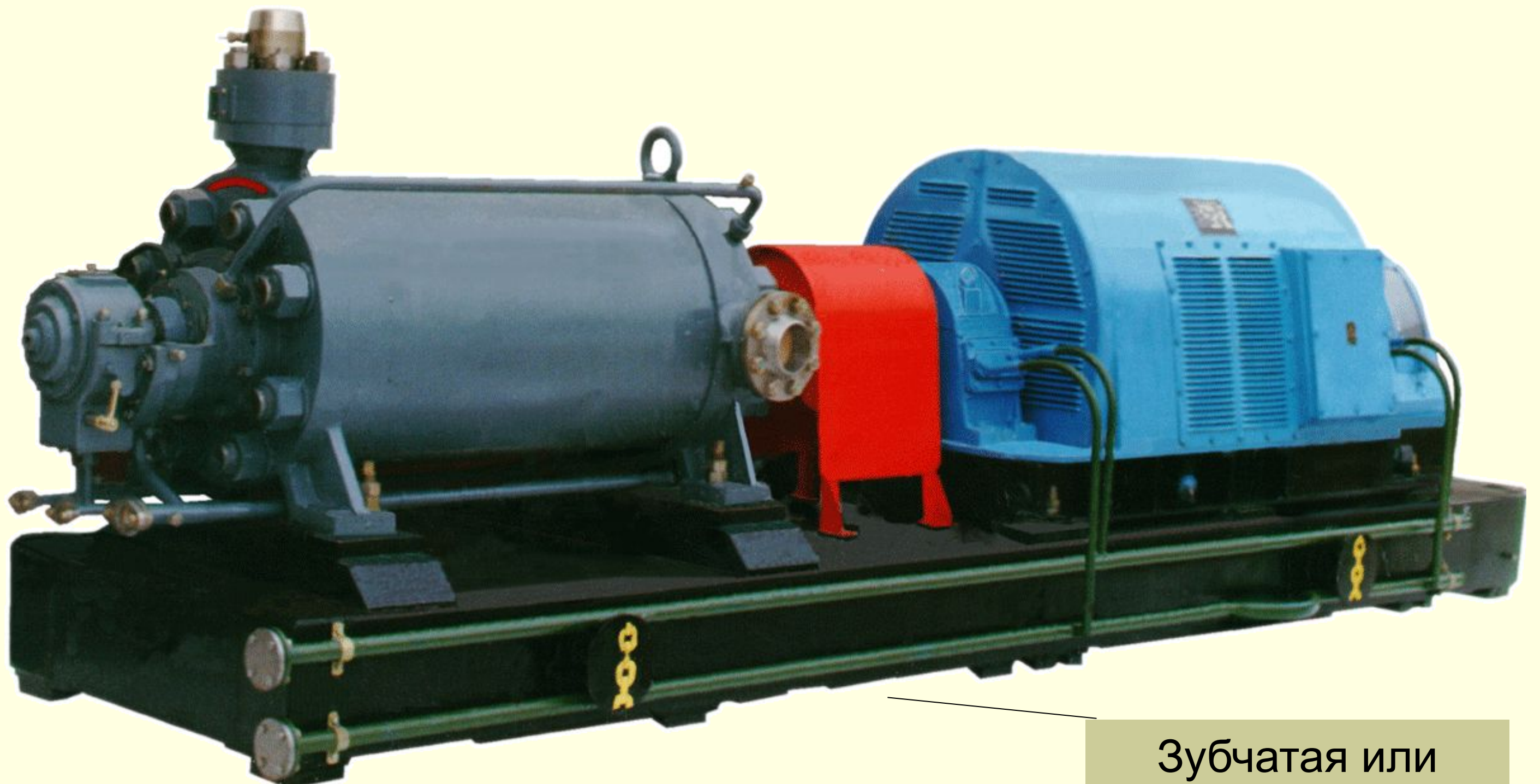
# Состав гидродинамического привода



# 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

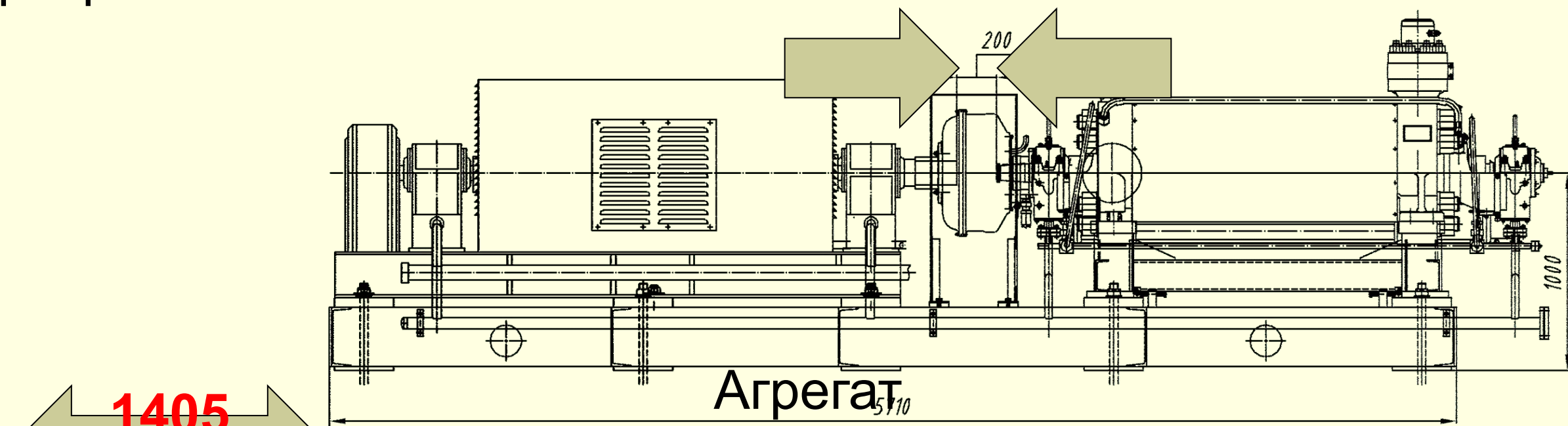
Электро-  
двигатель



# Сравнение насосных агрегатов с гидромуфтами различных производителей

Агрегат с гидромуфтой разработки ГУП «ИПТЭР»

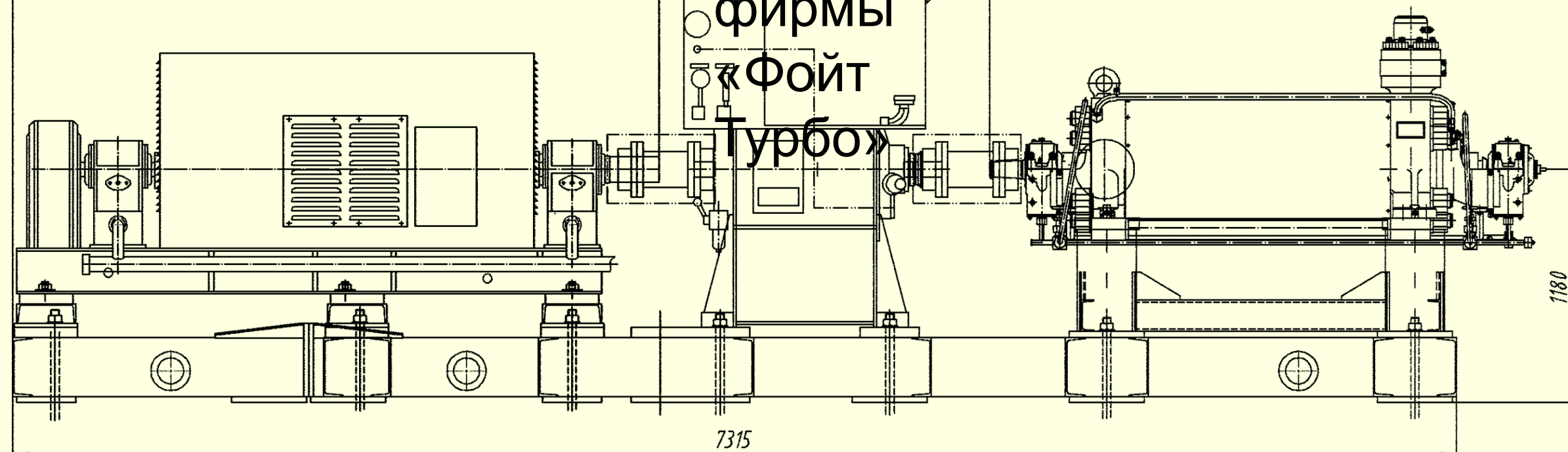
200  
мм



Агрегат

с гидромуфтой  
фирмы «Фойт Турбо»

Агрегат с гидромуфтой  
фирмы «Фойт Турбо»



7315

1180

# Основные технические данные гидромурфт МГР 500 ... 2000

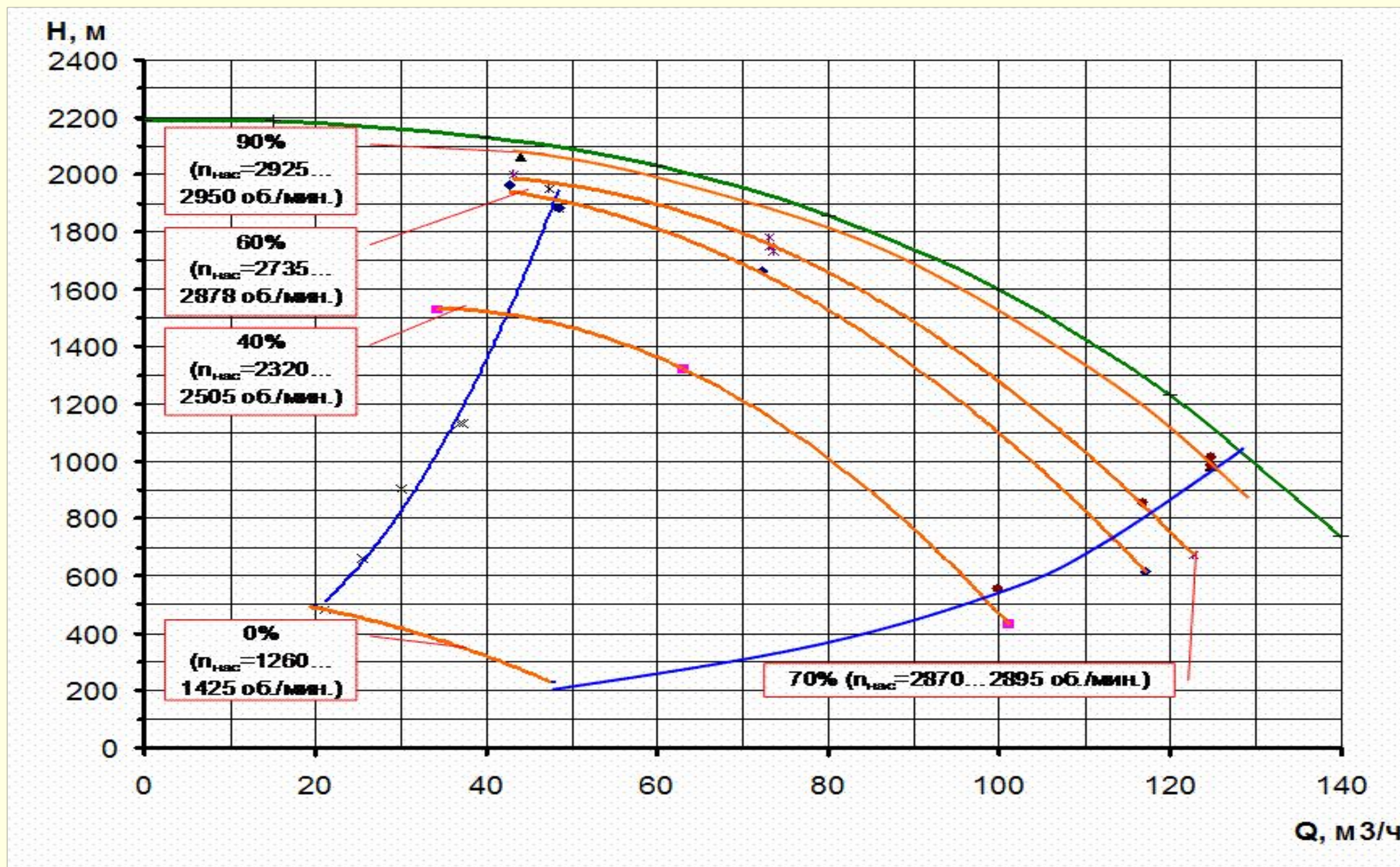
1	Передаваемая номинальная мощность	кВт	500... 2000
2	Частота вращения двигателя	об/мин	3000
3	Проскальзывание при полной нагрузке, не более	%	3,0
4	Максимальная частота вращения насоса	об/мин	2910
5	Диапазон регулирования нагрузки	%	25...100
6	Коэффициент полезного действия на номинальном режиме	%	97
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 <sup>3</sup>	08

# Промысловые испытания гидромфты МГР -1250



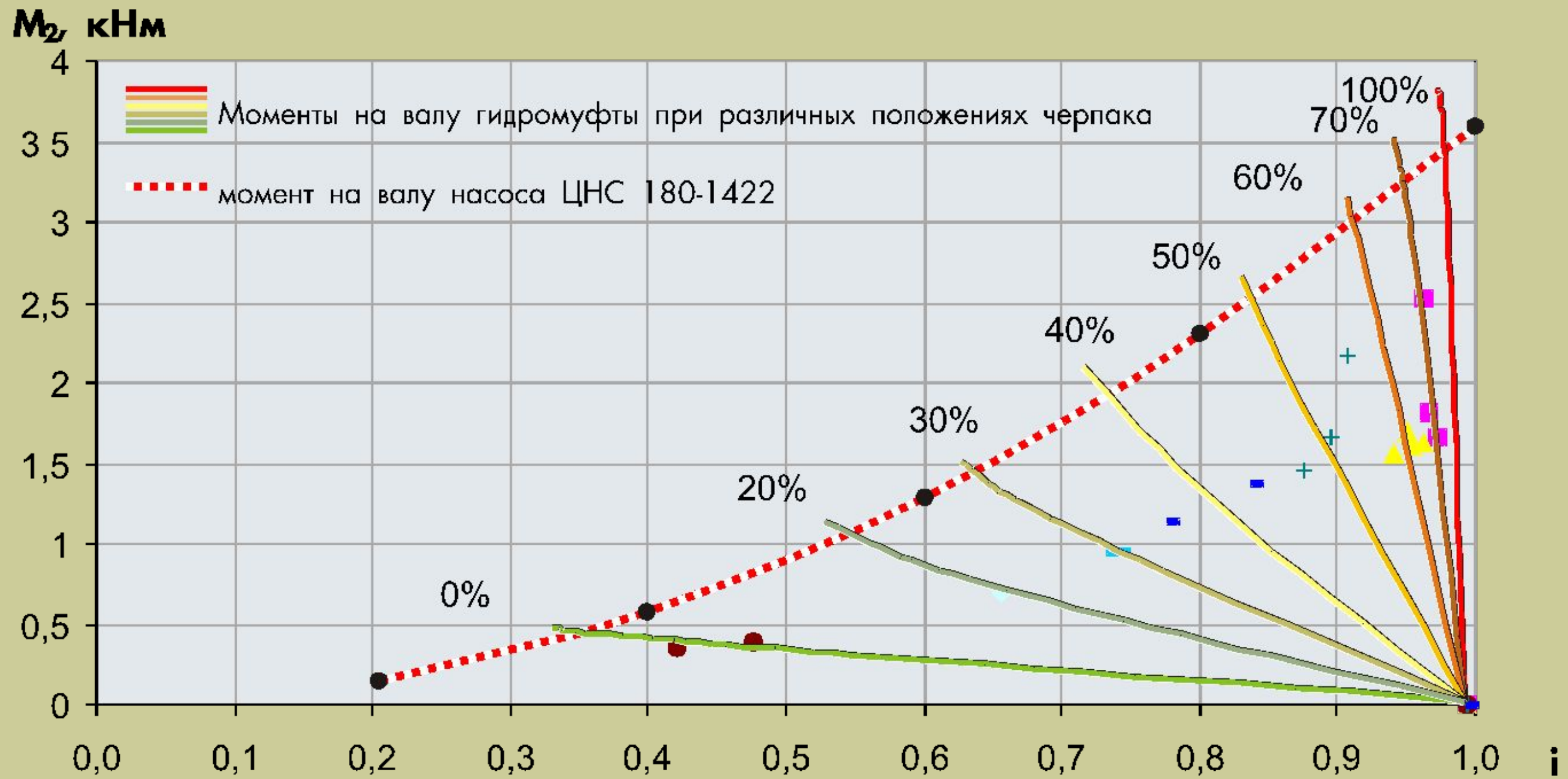


# Экспериментальные напорные характеристики насоса ЦНС 80-1800 на стенде при регулировании частоты вращения с помощью гидромuffты МГР-1250



- 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



Характеристики крутящего момента на валу 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

