

REDA Maximus

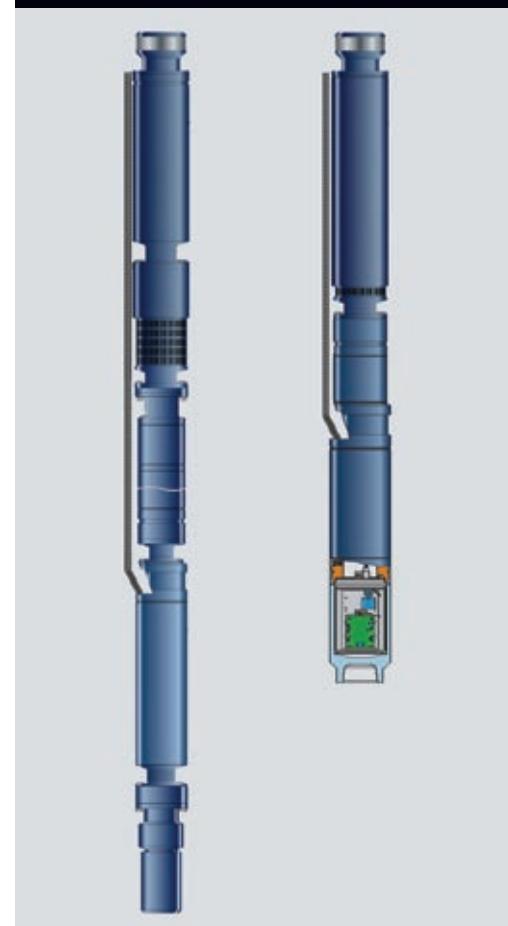
Надежная система УЭЦН со встроенным измерительным инструментарием

Интегрированная система УЭЦН

Системы УЭЦН REDA* Maximus* обладают повышенной надежностью благодаря использованию интегрированных компонентов с меньшим числом механических соединений. Этот передовой дизайн также позволяет сократить время монтажа. Насосная установка комплектуется приемным модулем или газосепаратором.

Многофункциональный узел ProMotor* состоит из электродвигателя, гидрозащиты и погружного датчика телеметрии.

Насосы REDA Maximus (справа), оснащенные многофункциональным узлом ProMotor, более компактны чем традиционные системы УЭЦН (слева).



ProMotor предварительно заполнен маслом в заводских условиях, что сокращает время проведения монтажа.

Встроенный датчик измеряет давление и температуру на приеме, а также температуру обмотки. Параметры, передаваемые датчиком в режиме реального времени могут использоваться инженерами для оптимизации работы установки и увеличения добычи.

Важной особенностью узла ProMotor является усиленная система радиальных и осевых подшипников.

ProMotor может эксплуатироваться с любым стандартным насосом REDA и применяться в широком диапазоне мощностей от 25 до 675 л.с. и производительности от 30 до 1600 м³/сут (от 200 до 10000 бар/сут) при 50 Гц.

Насосы REDA Maximus имеют усовершенствованные гидравлические характеристики.

Эффективность эксплуатации

Эксплуатационные проблемы, такие как преждевременные отказы (в течение первых 90 дней после запуска) требуют значительных усилий и затрат при подземном ремонте и оказывают негативный эффект на показатели добычи.

Высоконадежная система REDA Maximus уменьшает время монтажных работ ввиду специфики дизайна оборудования.

Дополнительная информация, получаемая за счет постоянного измерения скважинных параметров установкой REDA Maximus, помогает инженерам предупреждать возможные проблемы.

Применение оборудования

- Дебит в погружных условиях от 300 до 1250 м³/сут (от 1887 до 7862 бар/сут) при 50 Гц;
- программы по оптимизации добычи;
- скважины с высоким газосодержанием и низкой обводненностью;
- скважины с высокой обводненностью и низким газосодержанием;
- монтажи при низких температурах (Канада, Аляска, Сибирь).

Преимущества

- надежность и сокращение непродуктивного времени;
- оптимизация добычи в соответствии с данными системы погружной телеметрии;
- параметры, передаваемые датчиком в режиме реального времени могут использоваться инженерами для оптимизации работы установки и увеличения добычи;
- рабочая характеристика насоса не ухудшается при эксплуатации в среде с высоким газосодержанием.

Элементы системы

- Насос
 - компрессионный тип с заводским регулированием посадки вала, не требуются дополнительные работы при монтаже;
 - уникальная комбинация специальных газообработывающих ступеней в нижней части и ступеней смешанного потока в верхней части нижней секции насоса.
- ProMotor
 - односекционный и тандемный;
 - встроенный протектор;
 - встроенный датчик давления и температуры (опция);
 - может эксплуатироваться с любым стандартным насосом REDA.

Технические характеристики		
	Серия D	Серия S
Внешний диаметр обсадной колонны (OD), мм [дюймы]	146 [5,5 эквивалент]	178 [7]
Установка ProMotor		
OD, мм [дюймы]	115,8 [4,56]	142,7 [5,62]
Мощность, л.с. при 60 Hz	30—450	37,5—675
Комплектация	Одиночный и спаренный	Одиночный и спаренный
Конструкция	Встроенная гидрозащита и датчики системы телеметрии	Встроенная гидрозащита и датчики системы телеметрии
Вид гидрозащиты	BSL, BPBSL [†]	BSL, BPBSL [†]
Материал корпуса	Углеродистая сталь	Углеродистая сталь
Дополнительная встроенная система мониторинга		
Выход	Давление на приеме насоса Температура на приеме насоса Температура обмоток ПЭД Утечка тока	Давление на приеме насоса Температура на приеме насоса Температура обмоток ПЭД Утечка тока
Датчик давления		
Разрешающая способность, атм. [psi]	0,07 [1]	0,07 [1]
Точность, %	0,10	0,10
Датчик температуры		
Разрешающая способность, °C [град. F]	0,003 [0,1]	0,003 [0,1]
Точность, °C	±1	±1
Насос		
Наружный диаметр, мм [дюймы]	98,3 [3,87]	136,7 [5,38]
Рабочий диапазон, м ³ /сут. [барр./сут.]	300—900 [1887—5661]	800—1250 [5032—7862]
Ступени	D3050N, D3400N, D5850N	S8900N
Тип ступеней	Смешанного (радиально-осевого) типа с улучшенными характеристиками для работы с газом	Смешанного (радиально-осевого) типа с улучшенными характеристиками для работы с газом
Материал ступеней	Сплав Ni-resist	Сплав Ni-resist
Износостойкость	Повышенная +1 [‡]	Повышенная +1 [‡]
Конструкция	Газосепаратор или приемный модуль	Газосепаратор или приемный модуль
Материал корпуса	Углеродистая сталь	Углеродистая сталь

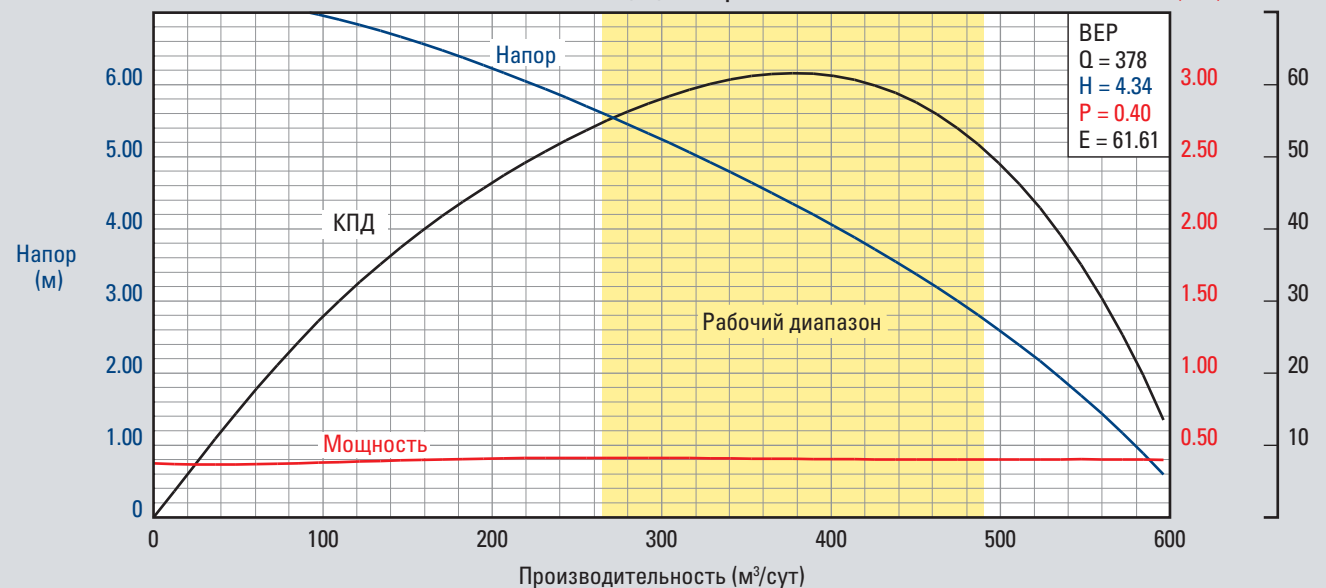
[†] BSL = с двумя камерами диафрагменного и лабиринтного типа, BPBSL = с тремя камерами диафрагменного и лабиринтного типа.

[‡] Устойчивые к истиранию циркониевые подшипники в верхней, нижней и средней частях каждой насосной секции

Эксплуатационные характеристики насоса REDA D3050N

50 Hz, 2,917 rpm

Мощн. (л.с.)
КПД (%)

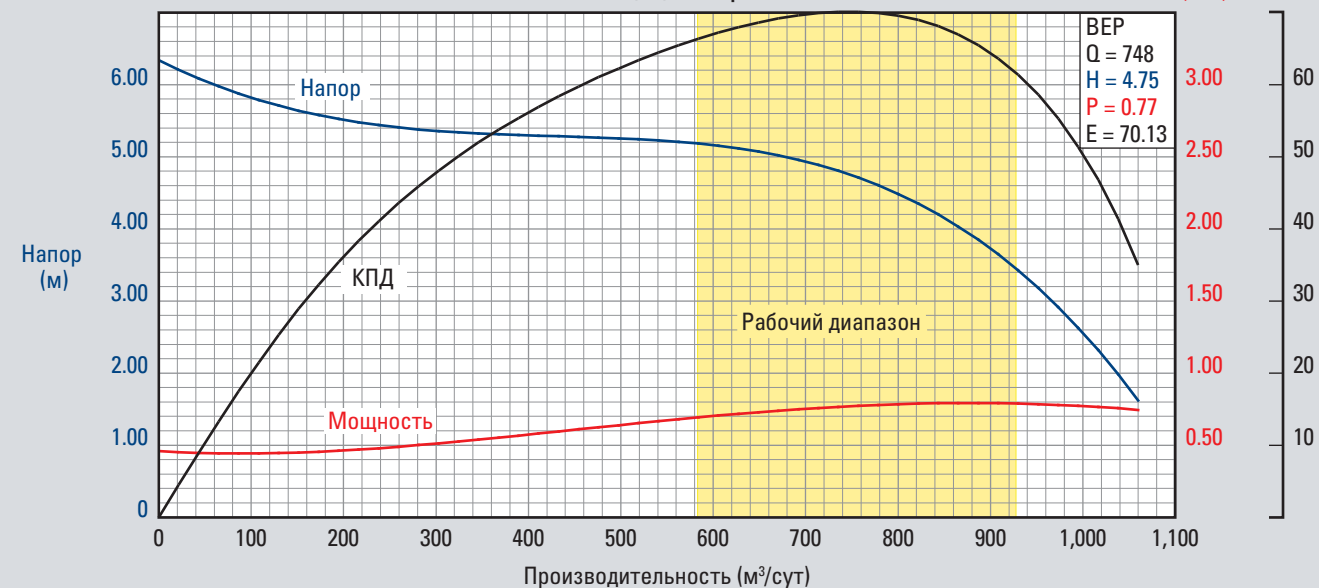


Расчет кривой для одной ступени и на воде

Эксплуатационные характеристики насоса REDA D5850N

50 Hz, 2,917 rpm

Мощн. (л.с.)
КПД (%)

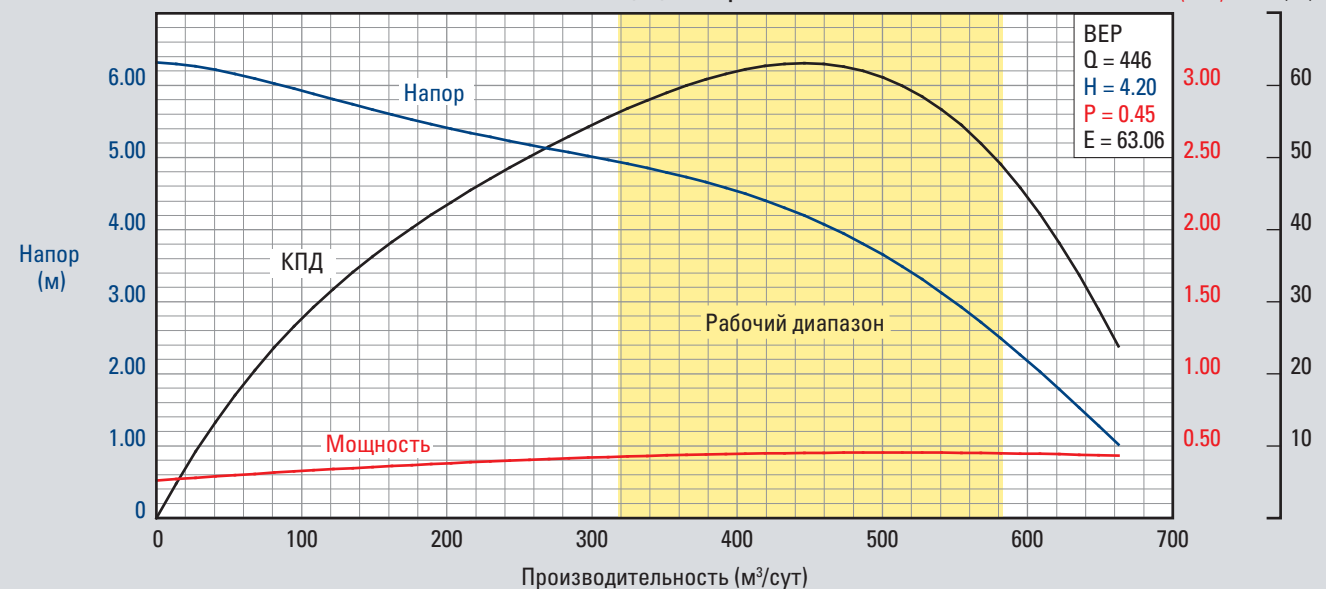


Расчет кривой для одной ступени и на воде

Эксплуатационные характеристики насоса REDA D3400N

50 Hz, 2,917 rpm

Мощн. (л.с.)
КПД (%)

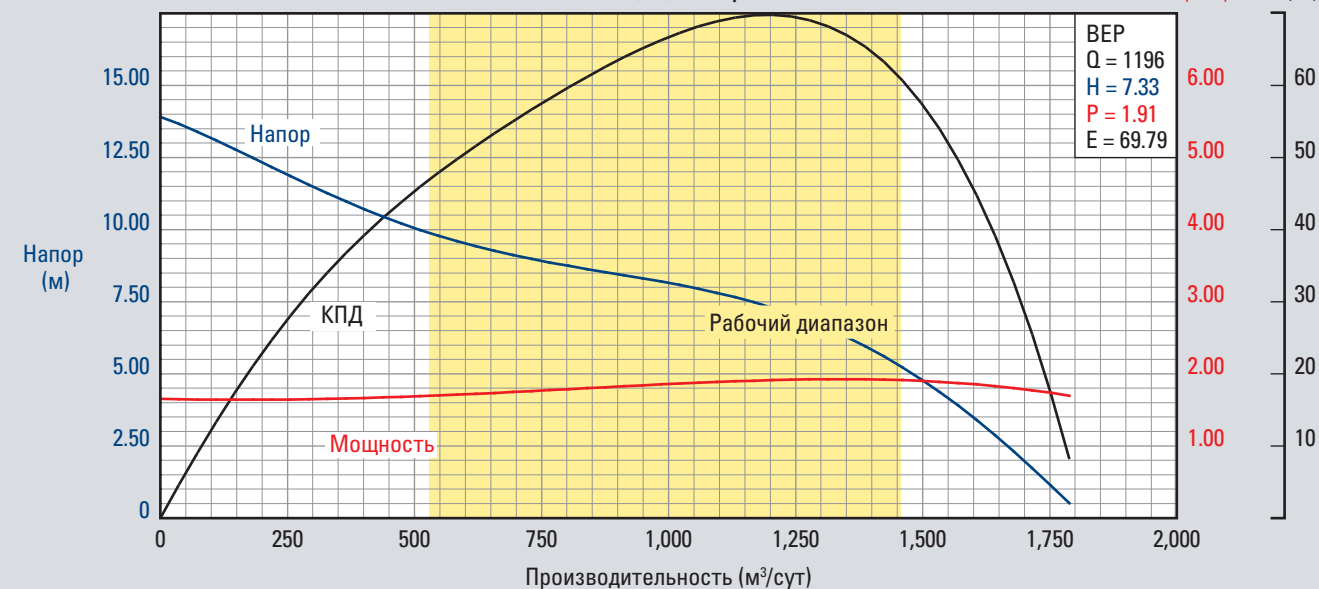


Расчет кривой для одной ступени и на воде

Эксплуатационные характеристики насоса REDA S8900N

50 Hz, 2,917 rpm

Мощн. (л.с.)
КПД (%)



Расчет кривой для одной ступени и на воде