



SIGMA PUMPY HRANICE



ГЛУБИННЫЙ ТЯГОВОЙ
ПЛУНЖЕРНЫЙ НАСОС

TZKV

SIGMA PUMPY HRANICE, s.r.o.

Tovární 605, 753 01 Hranice, Чешская Республика
тел.: +420 581 661 111, факс: +420 581 602 587
Email: sigmahra@sigmahra.cz

426	40.20
2.98	

Применение

Глубинные тяговые плунжерные насосы типа «TZKV» предназначены для откачки сырой нефти из продуктивных скважин глубиной больше, чем 1 000 метров. Насосы, konstruированные на этом принципе, являются надежным и довольно распространенным оборудованием для нефтедобычи. Их преимущество заключается в конструкционном расположении, которое позволяет смену насоса без демонтажа колонны насосных труб. Откачиваемая жидкость – сырая нефть с содержанием воды максимум 99 %, сероводорода до 50 мг.л⁻¹ и мех. примесей до 1,3 гр.л⁻¹. Объем свободного газа до 10 %, макс. вязкость 0,025 Па.с, макс. температура откачиваемой жидкости 130 °С.

Конструкция

Глубинные тяговые плунжерные насосы типа «TZKV» вертикальные, одноплунжерные, одинарного действия, с приводом от приводной опоры с помощью тяг. Цилиндр компактный, плунжер металлический, подвижной, всасывающие и нагнетательные клапаны простые - выполнение «003», или удвоенные - выполнение «002». Всасывающий клапан на входе приспособлен для соединения с фильтром, деаэратором или песочным якорем.

По своей конструкции он относится к группе глубинных тяговых насосов засыпного типа с замком находящимся наверху, приспособленным для механического закрепления в замковой опоре. Насосы состоят из отдельных конструктивных узлов, взаимно соединенных резьбовым соединением, образующим функциональный комплекс. Группа посадок характеризует взаимный установочный зазор между плунжером и цилиндром. Насосы группы «TZKV» обычно поставляются в 1-ой группе посадки, т.е. в диапазоне установочных зазоров с 0,030 по 0,080 мм. Иные посадочные группы

следует специфицировать в заказе. При движении плунжера вверх влиянием давления ниже атмосферного, которое возникает в цилиндре насоса, открывается всасывающий клапан и рабочий цилиндр наполняется. Одновременно воздействует давление жидкости в системе насосных труб на нагнетательный клапан, который закрывается. Плунжер выдавливает жидкость в колонну насосных труб. При обратном движении плунжера всасывающий клапан закрывается, давление в цилиндре и насосных трубах сбалансировано, нагнетательный клапан открывается и откачиваемая жидкость протекает через полость плунжера в насосные трубы. Пропускная способность насоса прямо пропорциональна количеству двойных ходов и длине хода плунжера.

Материальное выполнение

Составные части насосов типа «TZKV» изготовлены из высококачественных сталей, термически обработанных, с поверхностной отделкой цинкованием. Внутренние поверхности цилиндров упрочнены на 58 HRC, хонингованы. Наружный функциональный диаметр плунжеров упрочнен хромированием. Всасывающие и нагнетательные клапаны шарового типа из коррозионностойких закаленных сталей.

Привод

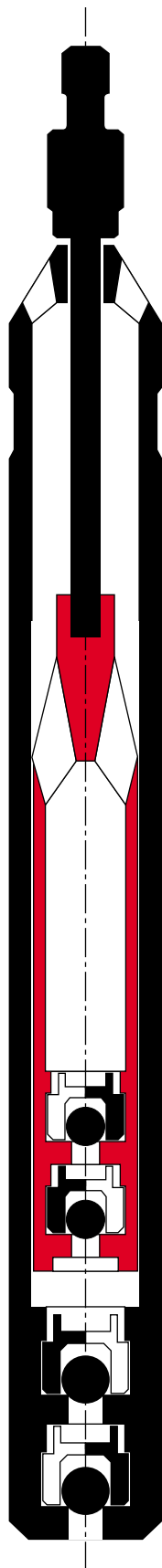
Приводным механизмом насосов типа «TZKV» является стойка, установленная над устье эксплуатационной скважины. Стойка с электромотором и передаточным механизмом реализует с помощью колонны тяг прямолинейное возвратное движение плунжера насоса. Конструкция стойки позволяет в данном диапазоне изменение длины и количества ходов.

Технические данные

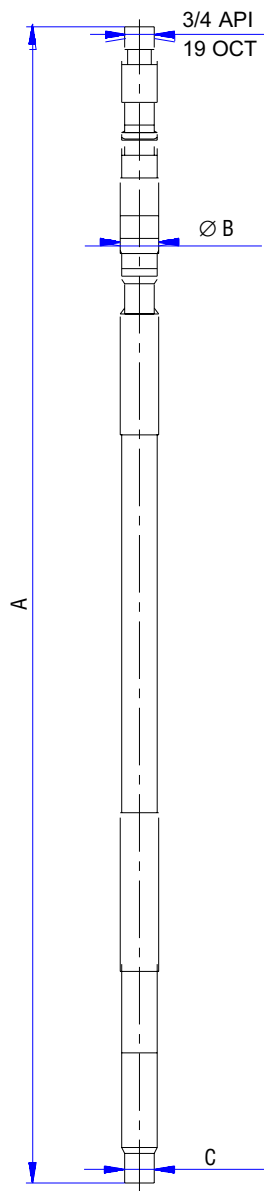
Тип	Пропуск. способность теор.	Транспортное давление	Подъем	Количество двойных ходов	Диаметр плунжера	Вес	
	м ³ .24час ⁻¹						бар
TZKV-3000-27-RC,-002	28,5	150	3000	10	27	43	
TZKV-3000-27-RC-003						41	
TZKV-2500-32-RC-002	29		2500		32	40	
TZKV-2500-32-RC-003						38	
TZKV-3000-32-RC-002	35		3000			51	
TZKV-3000-32-RC-003						49	
TZKV-3000-38-RC-002	49		3000			38	68
TZKV-3000-38-RC-003							64
TZKV-2500-44-RC-002	54		2500		44	60	
TZKV-2500-44-RC-003						57	
TZKV-3000-44-RC-002	65,7		3000			71	
TZKV-3000-44-RC-003						68	

Пропускная способность насоса прямо пропорциональна количеству двойных ходов и длине подъема насоса. Выполнение цилиндров, плунжеров, величину посадочного зазора, способ фиксации насоса в замковой опоре и другие детали рекомендуем проконсультировать с изготовителем.

Информативное сечение насосом

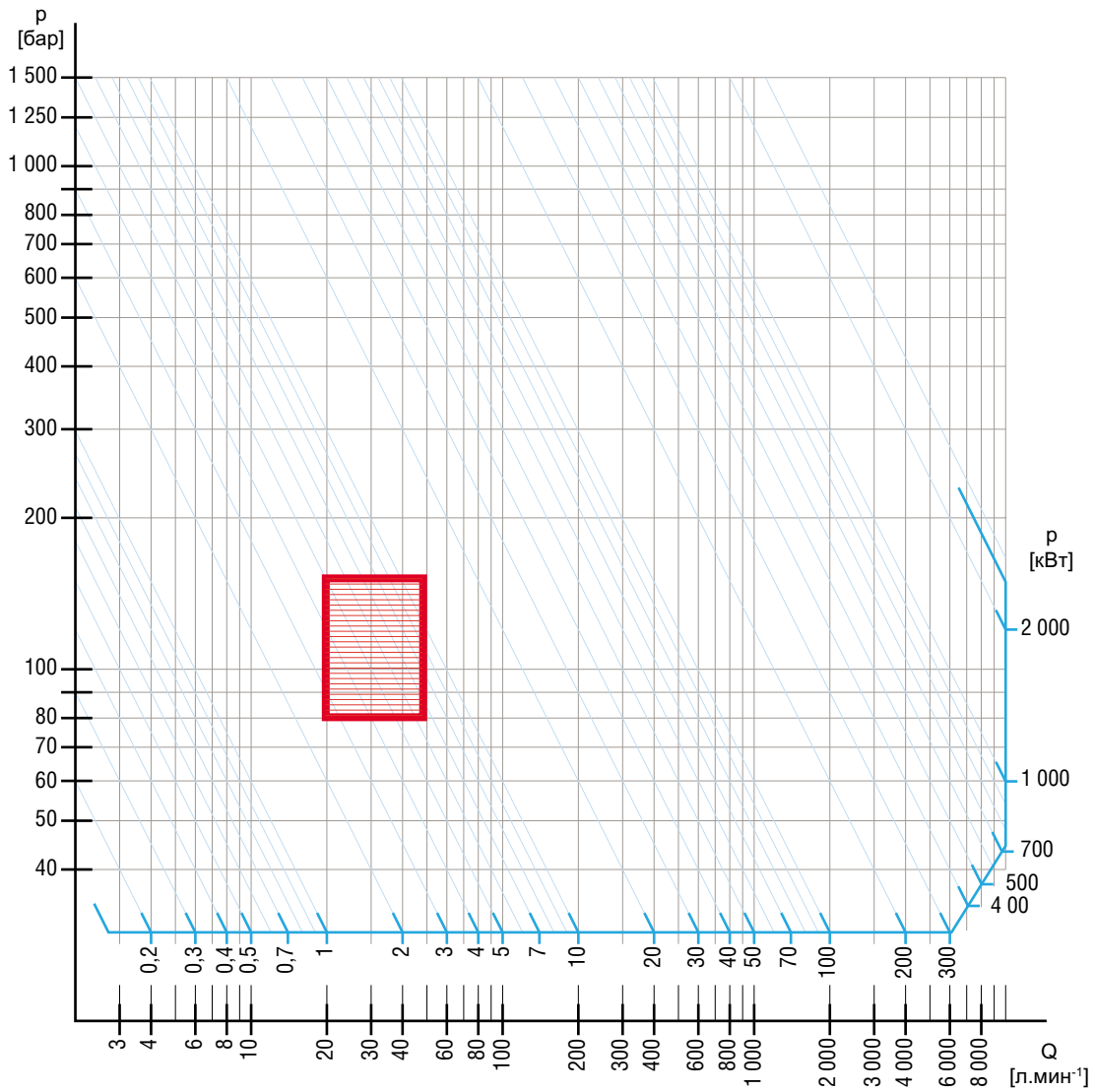


Размерный эскиз



Тип	A	B	C
TZKV-3000-27-RC-002	5 830	48,2	G 1
TZKV-3000-27-RC-003	5 725		
TZKV-2500-32-RC-002	5 256		
TZKV-2500-32-RC-003	5 150		
TZKV-3000-32-RC-002	5 830		
TZKV-3000-32-RC-003	5 725		
TZKV-3000-38-RC-002	5 936	59,7	G 1 1/4
TZKV-3000-38-RC-003	5 796		
TZKV-2500-44-RC-002	5 370		
TZKV-2500-44-RC-003	5 230		
TZKV-3000-44-RC-002	5 936		
TZKV-3000-44-RC-003	5 796		

Информативная областная диаграмма насосов типа «TZKV»



1 бар = 0,1 МПа = 14,5 PSI

1 л.мин⁻¹ = 0,06 м³ .h⁻¹ = 0,264 GPM

1 кВт = 1,36 HP