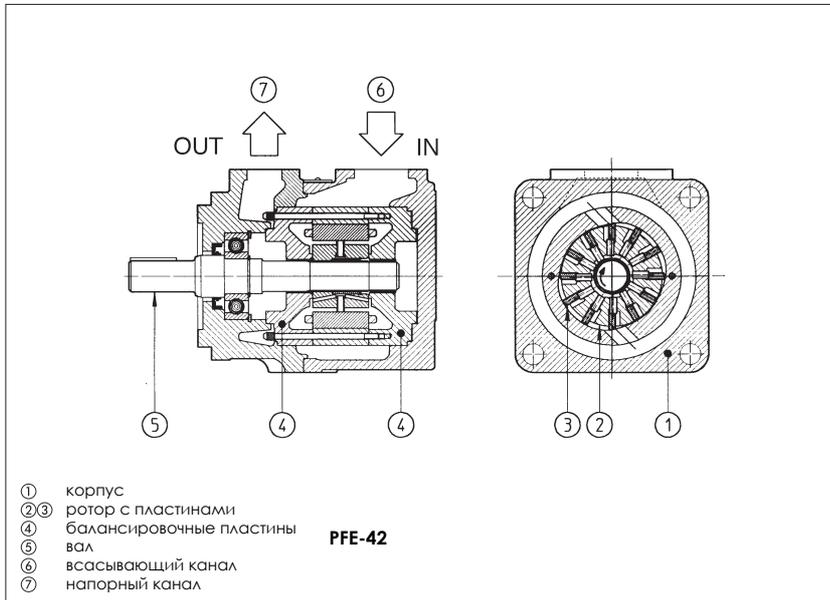


# Пластинчатые насосы типа PFE-32, PFE-42, PFE-52

нерегулируемый рабочий объём - высокое давление и/или низкий уровень шума



- ① корпус
- ②③ ротор с пластинами
- ④ балансирующие пластины
- ⑤ вал
- ⑥ всасывающий канал
- ⑦ напорный канал

**PFE-42**

Новые PFE-\*2 - это двенадцатипластинчатые насосы (2)(3) с нерегулируемым рабочим объемом, картриджного исполнения со встроенным гидравлическим балансиром (4) для высокого рабочего давления, с увеличенными сроками между сервисными обслуживаниями, с еще более низким уровнем шума по сравнению с PFE-\*1.

Применяемые масла должны соответствовать требованиям стандарта DIN 51524...535 или (в случае применения синтетических жидкостей), они должны обладать идентичными смазывающими свойствами.

Эти насосы могут поставляться в одно- и многосекционном исполнении или со сквозным валом.

Монтаж по стандарту SAE J744.

Для облегчения присоединения гидролиний возможно четыре варианта расположения масляных каналов.

Демонтаж качающего узла выполняется за несколько минут.

Рабочие объемы до 150 см<sup>3</sup>/об.  
Макс. давление до 300 бар.

## 1 КОД МОДЕЛИ

<b>PFE</b>	<b>X2</b>	<b>- 42</b>	<b>045</b>	<b>/31028</b>	<b>/ 3</b>	<b>D</b>	<b>T</b>	<b>**</b>	<b>/*</b>
Пластинчатый насос с нерегулируемым рабочим объемом  Обозначение для многосекционных насосов: <b>X2</b> = двухсекционный насос, собранный из односекционных пластинчатых насосов <b>X3</b> = трёхсекционный насос, собранный из односекционных пластинчатых насосов  Обозначение для насосов с проходным валом: <b>XA</b> = для присоединения PFE-31 <b>XB</b> = для присоединения PFE-41 (только для PFE-42 и PFE-52) <b>XC</b> = для присоединения PFE-51 (только для PFE-52) <b>XO</b> = с проходным валом, без заднего фланца Замечание: многосекционные насосы собраны в убывающем порядке рабочих объемов. См. также табл. A190.								Синтетические жидкости: <b>WG</b> = водный гликоль <b>PE</b> = фосфорнокислый эфир	
Размер, см. раздел [2]: <b>32, 42, 52</b>								Расположение каналов, см. раздел [5]: <b>T</b> = стандартное <b>U, V, W</b> = по заказу	Номер партии
Рабочий объем [см <sup>3</sup> /об], см. раздел [2] для PFE 32: <b>022, 028, 036</b> для PFE 42: <b>045, 056, 070, 085</b> для PFE 52: <b>090, 110, 129, 150</b>							Направление вращения (со стороны конца вала): <b>D</b> = по часовой стрелке (стандартная поставка, если не указано ничего другого) <b>S</b> = против часовой стрелки Замечание: PFE нереверсивны и поэтому необходимо определить направление вращения		
Только для многосекционных насосов PFEX*: тип второго (и третьего) насоса							Приводной вал, см. разделы [6] и [7]: цилиндрический шпоночный, для одно- и многосекционных насосов (только первая секция) <b>3</b> = для высоких крутящих моментов шлицевой <b>5</b> = для одно- и многосекционных насосов (любая секция) <b>6</b> = для одно- и многосекционных насосов (только первая секция) <b>7</b> = для второй и третьей секции в многосекционных насосах		только для PFE-32 и PFE-42

## 2 РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ при 1450 об/мин (минеральное масло ISO VG 46 при 50°C)

Модель	Рабочий объём см <sup>3</sup> /об	Макс. давление (1)	Частота вращения об/мин (2)	7 bar (3)		140 bar (3)		при макс. давлении (3)	
				л/мин	кВт	л/мин	кВт	л/мин	кВт
PFE-32022	21,6	300 бар	1200-2500	30	0,6	26	7	20	16
PFE-32028	28,1			40	0,8	36	10	30	20
PFE-32036	35,6			51	1	46	12,5	40	26
PFE-42045	45	280 бар	1000-2200	64	1,3	60	16	56	31
PFE-42056	55,8			80	1,6	75	21	70	40
PFE-42070	69,9	250 бар		101	2	95	26	90	42
PFE-42085	85,3	210 бар	800-2000	124	2,4	118	32	114	43
PFE-52090	90	250 бар	1000-2000	128	2,7	119	33	111	54
PFE-52110	109,6			157	3,2	147	40	138	66
PFE-52129	129,2			186	3,7	174	47	163	78
PFE-52150	150,2			215	4,2	204	55	197	80

(1) Макс. давление - 160 бар для версий /PE и /WG  
 (2) Макс. частота вращения 1800 об/мин для версий /PE; 1500 об/мин для версий /WG  
 (3) Расход и потребляемая мощность пропорциональны частоте вращения вала

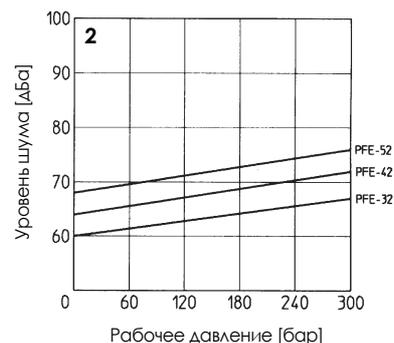
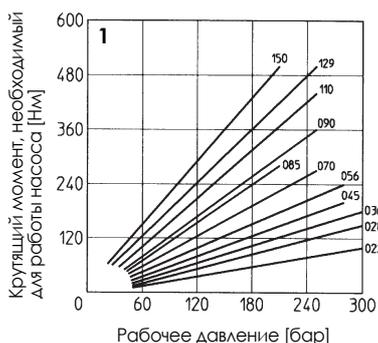
### 3 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАСТИНЧАТЫХ НАСОСОВ ТИПА PFE-\*2

Монтажное положение	Любое.		
Нагрузки на вал	Осевые и радиальные нагрузки на вал не допускаются. Муфта должна быть подобрана с таким расчётом, чтобы поглощать пиковые нагрузки.		
Температура окружающей среды	от -20°C до +70°C		
Рабочая жидкость	Гидравлическое масло DIN 51524...535; другие типы рабочих жидкостей см. раздел [1]		
Рекомендуемая вязкость	макс. при холодном старте	800 сСт	
	макс. при полной мощности	100 сСт	
	во время работы	24 сСт	
	мин. при полной мощности	10 сСт	
Класс чистоты рабочей жидкости	ISO 19/16 (тонкость фильтрации 25 мкм при рекомендуемом $\beta \geq 75$ )		
Температура рабочей жидкости	-20°C +60°C	-20°C +50°C (уплотнения /WG)	-20°C +80°C (уплотнения /PE)
Рекомендуемое давление во всасывающем канале	от 0 до 1,5 бар		

### 4 ГРАФИКИ (минеральное масло ISO VG 46 при 50°C)

1 = График зависимости крутящего момента от давления

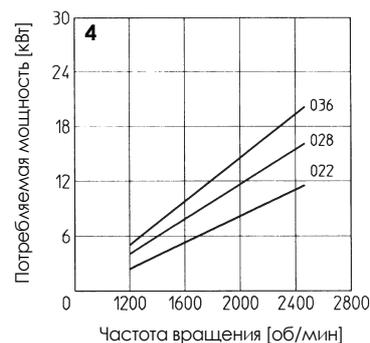
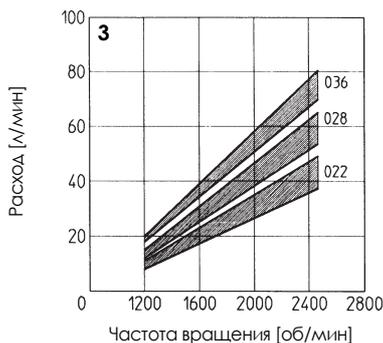
2 = Уровень шума измерен в соответствии с условиями, предусмотренными стандартами ISO 4412-1. Частота вращения: 1450 об/мин.



PFE-32:

3 = Зависимость расхода от частоты вращения вала показана в диапазоне давлений от 7 бар до 210 бар.

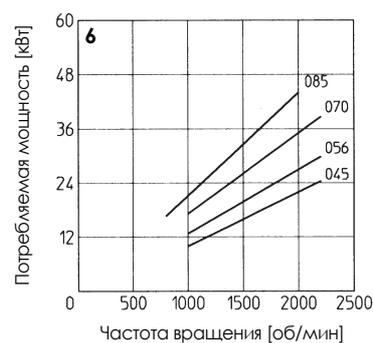
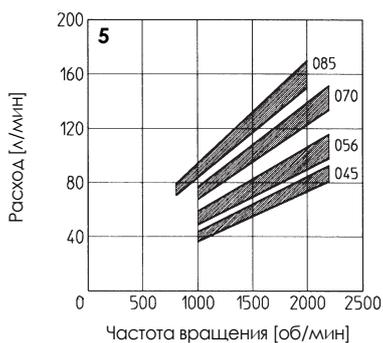
4 = Зависимость потребляемой мощности от частоты вращения вала показана при давлении 140 бар. Потребляемая мощность пропорциональна рабочему давлению.



PFE-42:

5 = Зависимость расхода от частоты вращения вала показана в диапазоне давлений от 7 до 210 бар.

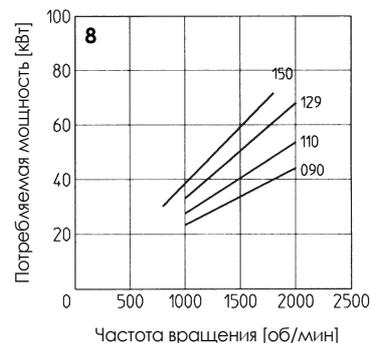
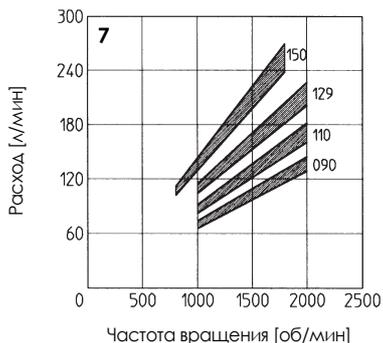
6 = Зависимость потребляемой мощности от частоты вращения вала показана при давлении 140 бар. Потребляемая мощность пропорциональна рабочему давлению.



PFE-52:

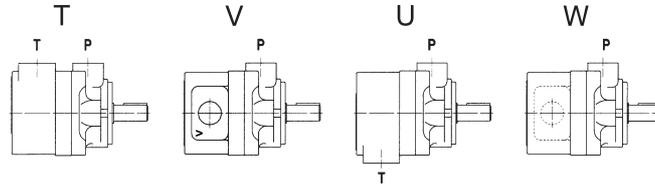
7 = Зависимость расхода от частоты вращения вала показана в диапазоне давлений от 7 до 210 бар.

8 = Зависимость потребляемой мощности от частоты вращения вала показана при давлении 140 бар. Потребляемая мощность пропорциональна рабочему давлению.



## 5 РАСПОЛОЖЕНИЕ КАНАЛОВ

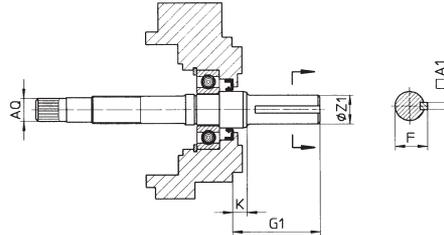
В односекционных насосах каналы могут быть расположены относительно приводного вала (вид со стороны торца вала):  
**T** = всасывающий и напорный каналы расположены на одной оси (стандартное исполнение)  
**U** = напорный канал развернут на 180° относительно всасывающего  
**V** = напорный канал развернут на 90° относительно всасывающего  
**W** = напорный канал развернут на 270° относительно всасывающего  
 В многосекционных насосах всасывающие и напорные каналы расположены на одной оси.  
 Расположение каналов может быть легко изменено путём вращения насоса вокруг оси вала.



## 6 ПРИВОДНОЙ ВАЛ

### ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ВАЛ СО ШПОНКОЙ

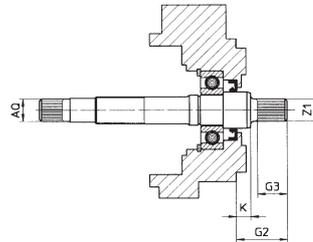
**3** = для одно- и многосекционных насосов (только для первой секции)  
 для высоких крутящих моментов



Модель	Шпоночный вал тип 3					Только для исполнения со сквозным валом Ø AQ
	A1	F	G1	K	ØZ1	
PFE-32	4,78	24,54	55,6	9,50	22,22	SAE 16/32-9T
	4,75	24,41			22,20	
PFE-42	6,38	28,30	78,00	11,40	25,38	SAE 32/64-24T
	6,35	28,10			25,36	
PFE-52	7,97	38,58	84,00	14	34,90	SAE 16/32-13T
	7,94	38,46			34,88	

### ШЛИЦЕВОЙ ВАЛ

**5** = для одно- и многосекционных насосов (любая секция)  
 для PFE-32 по стандарту SAE A 16/32 DP, 9 шлицев;  
 для PFE-42 по стандарту SAE B 16/32 DP, 13 шлицев;  
 для PFE-52 по стандарту SAE C 12/24 DP, 14 шлицев;  
**6** = для одно- и многосекционных насосов (только для первой секции)  
 для PFE-32 и PFEX\*-32 по стандарту SAE B 16/32 DP, 13 шлицев;  
 для PFE-42 и PFEX\*-42 по стандарту SAE C 12/24 DP, 14 шлицев;  
**7** = для второй и третьей секции в многосекционном варианте:  
 для PFEX\*-32 по стандарту SAE B 16/32 DP, 13 шлицев;  
 для PFEX\*-42 по стандарту SAE C 12/24 DP, 14 шлицев;



Модель	Шлицевой вал тип 5					Шлицевой вал тип 6					Шлицевой вал тип 7				
	G2	G3	K	Z1	Ø AQ	G2	G3	K	Z1	Ø AQ	G2	G3	K	Z1	Ø AQ
PFE-32	33,50	19,50	9,50	SAE 16/32-9T	SAE 16/32-9T	42,50	28	9,50	SAE 16/32-13T	SAE 16/32-9T	33,50	19	9,50	SAE 16/32-13T	SAE 16/32-9T
PFE-42	41,25	28	8,00	SAE 16/32-13T	SAE 32/64-24T	55,60	42	8,00	SAE 12/24-14T	SAE 32/64-24T	41,60	28	8,00	SAE 12/24-14T	SAE 32/64-24T
PFE-52	56,00	42	8,10	SAE 12/24-14T	SAE 16/32-13T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

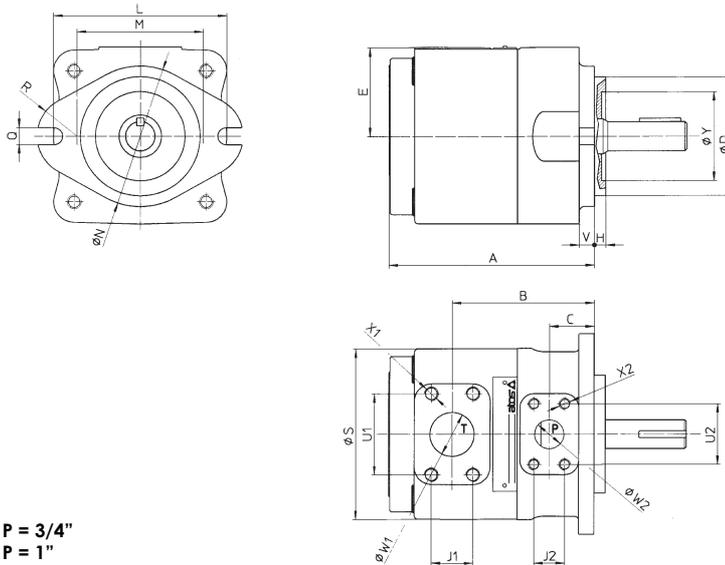
## 7 ПРЕДЕЛЫ ПО КРУТЯЩЕМУ МОМЕНТУ НА ВАЛУ

Модель насоса	Максимальный крутящий момент на приводном валу [Нм]				Максимально возможный крутящий момент на сквозном валу [Нм]
	Тип вала 3	Тип вала 5	Тип вала 6	Тип вала 7	
PFE-32	240	110	240	240	130
PFE-42	400	200	400	400	250
PFE-52	850	450	-	-	400

Крутящий момент, необходимый для работы насоса, см. график "Зависимость крутящего момента от давления" в разделе [4].  
 В многосекционных насосах общий крутящий момент, прикладываемый к валу первой секции - это сумма моментов, необходимых для работы каждой секции. Необходимо убедиться, что эта сумма не превышает значения в таблице.

## 8 РАЗМЕРЫ ОДНОСЕКЦИОННЫХ НАСОСОВ [мм]

T = всасывающий канал  
P = напорный канал



### ФЛАНЦЫ SAE

PFE-32 : канал T = 1 1/4" ; канал P = 3/4"

PFE-42 : канал T = 1 1/2" ; канал P = 1"

PFE-52 : канал T = 2" ; канал P = 1 1/4"

### Масса:

PFE-32 = 9 кг

PFE-42 = 20,5 кг

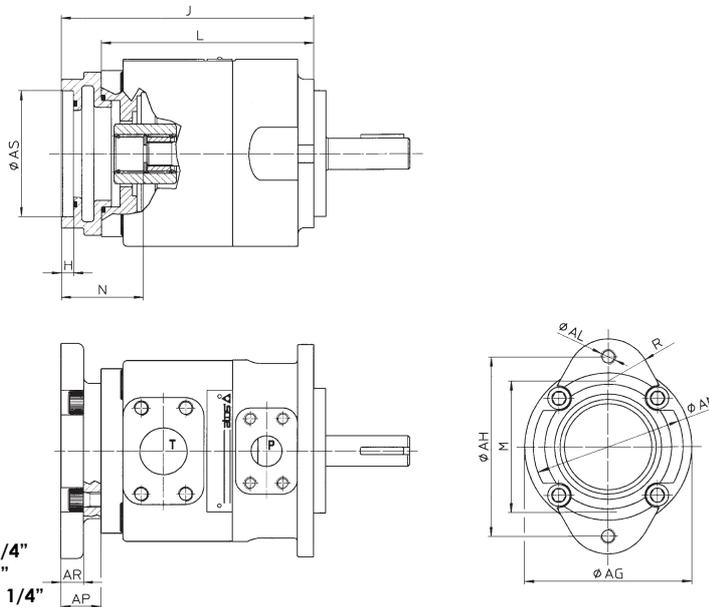
PFE-52 = 32,1 кг

Фланцы SAE могут быть поставлены вместе с насосом, см. [www.scoda.it](http://www.scoda.it), табл. SK155

Модель	A	B	C	ØD	E	H	L	M	ØN	Q	R
PFE-32	134,5	98,5	27,5	82,5	70	6,4	106	73	95	11,1	28,5
PFE-42	175,5	120	38	101,6	78	9,7	146	107	120	14,3	34
PFE-52	189	125	38	127	89	12,7	181	143,5	148	17,5	35
Модель	ØS	U1	U2	V	ØW1	ØW2	J1	J2	X1	X2	ØY
PFE-32	114	58,7	47,6	10	32	19	30,2	22,2	M10X20	M10X17	47
PFE-42	134	70	52,4	13	38	25	35,7	26,2	M12X20	M10X17	76
PFE-52	158	77,8	58,7	15	51	32	42,9	30,2	M12X20	M10X20	76

## 9 РАЗМЕРЫ НАСОСОВ СО СКВОЗНЫМ ВАЛОМ (ДЛЯ МНОГОСЕКЦИОННЫХ НАСОСОВ) [мм]

T = всасывающий канал  
P = напорный канал



### ФЛАНЦЫ SAE

PFEX-32 : канал T = 1 1/4" ; канал P = 3/4"

PFEX-42 : канал T = 1 1/2" ; канал P = 1"

PFEX-52 : канал T = 2" ; канал P = 1 1/4"

По остальным размерам, см. раздел [8]

Модель	Ø AG	Ø AH	AL	Момент затяжки (Нм) (1)	Ø AN	AP	AR	Ø AS	H	J	L	M	N	R
PFEXA-32	114	106	M10X17	80	95	33	25	82,57 82,63	6,42 6,48	164	131	79	32	28,5
PFEXA-42	134	106	M10X17	80	95	23	11	82,57 82,63	6,48 6,48	194	171	73	32	28,5
PFEXB-42	134	146	M12	120	120	32	18	101,62 101,68	9,73 9,78	203	171	107	41	34
PFEXA-52	134	106	M10X17	80	95	22,7	11	82,57 82,63	6,42 6,43	206,2	183,5	73	32	28,5
PFEXB-52	134	146	M12	120	120	32	18	101,62 101,68	9,73 9,78	215,5	183,5	107	41	34
PFEXC-52	134	181	M16	280	148	46,5	30,7	127,02 127,02	12,73 12,78	230	183,5	143,5	56	35

(1) Момент затяжки для резьбы класса 19.9