

## Насосы линейного типа

**Block I**



см. стр. 3

**Block II**



см. стр. 13

### Области применения

- Системы отопления
- Установки для кондиционирования воздуха
- Охлаждающие контуры
- Системы водоснабжения

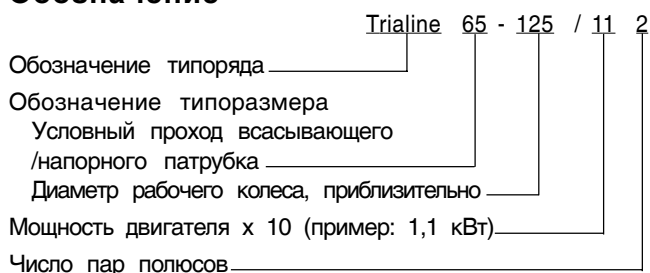
### Перекачиваемая среда

Жидкости, не оказывающие химического и механического воздействия на конструкционные материалы насоса.

### Конструктивное исполнение

Моноблочный насос линейного типа. Насос и двигатель соединены фланцевым соединением в единый моноблочный агрегат с общим валом.

### Обозначение



### Эксплуатационные характеристики Block I

Q	до 90 м <sup>3</sup> /час, 25 л/с
H	до 16 м
t	от -15°C до +120°C
p <sub>d</sub>	до 10 бар

### Уплотнение вала

Неохлаждаемое торцовое уплотнение, с парой скольжения уголь/карбид кремния.

### Материалы

Спиральный корпус	Серый чугун EN-GJL-200
Крышка корпуса	Серый чугун EN-GJL-250
Рабочее колесо	Noril GTX/Серый чугун EN-GJL-200
Вал	Хром-Никель-Молибденовая сталь 1.4404

### Привод

Привод осуществляется от поверхностно охлаждаемого трехфазного двигателя с короткозамкнутым ротором, электропитание 230/400 В, IP 54, класс термостойкости F, в компоновке IMB5, с продленным валом и специальным фланцем. С терморезистором.

### Подшипник

Радиальный шарикоподшипник, смазываемый консистентной смазкой.

### Эксплуатационные характеристики Block II

Q	до 140 м <sup>3</sup> /час, 39 л/с
H	до 45 м
t	от -15°C до +120°C
p <sub>d</sub>	до 10 бар

### Уплотнение вала

Неохлаждаемое торцовое уплотнение, с парой скольжения уголь/карбид кремния.

### Материалы

Спиральный корпус	Серый чугун EN-GJL-250
Крышка корпуса	Серый чугун EN-GJL-250
Рабочее колесо	Серый чугун EN-GJL-250
Щелевое кольцо	Серый чугун EN-GJL
Вал	Закаленная сталь C 45

### Привод

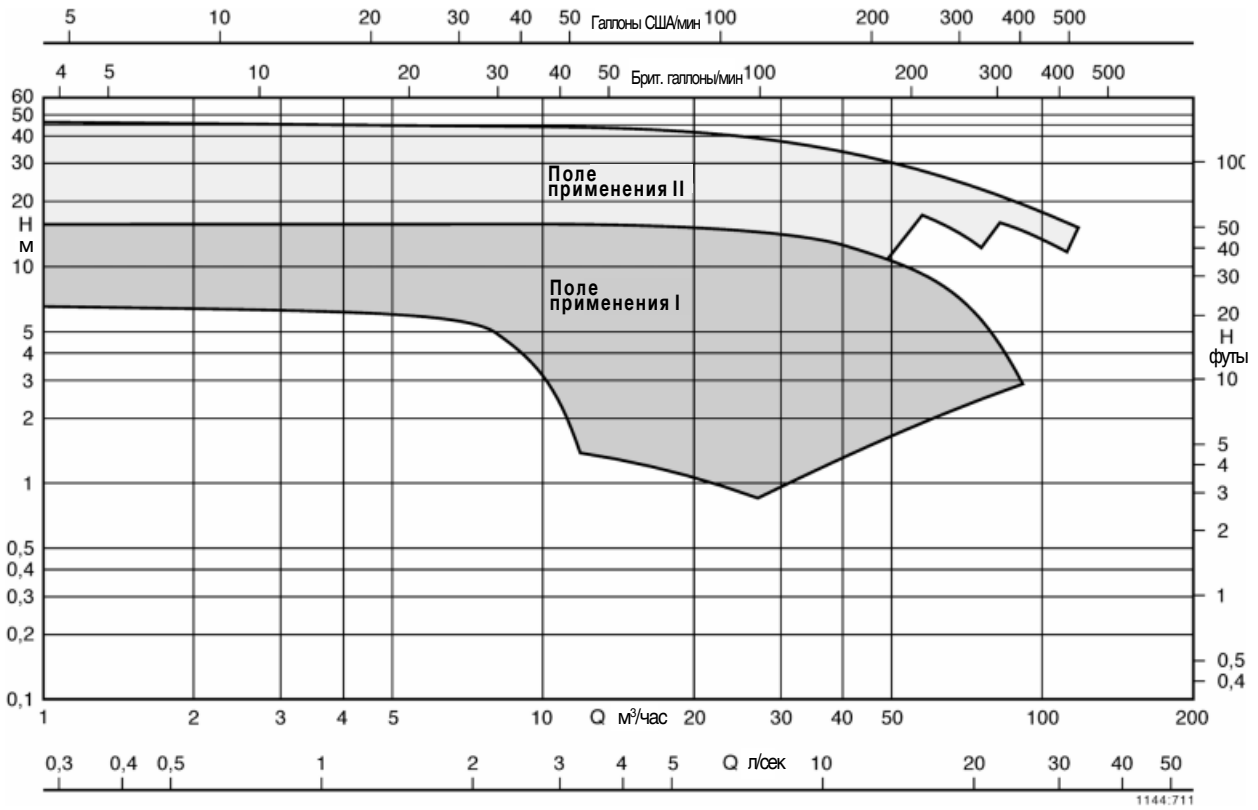
Привод осуществляется от поверхностно охлаждаемого трехфазного двигателя с короткозамкнутым ротором, при мощности до 2,2 кВт электропитание 230/400 В, начиная с мощности 3 кВт электропитание 400/690 В, IP 55, класс термостойкости F, в компоновке IMB5, с продленным валом и специальным фланцем. С терморезистором.

### Подшипник

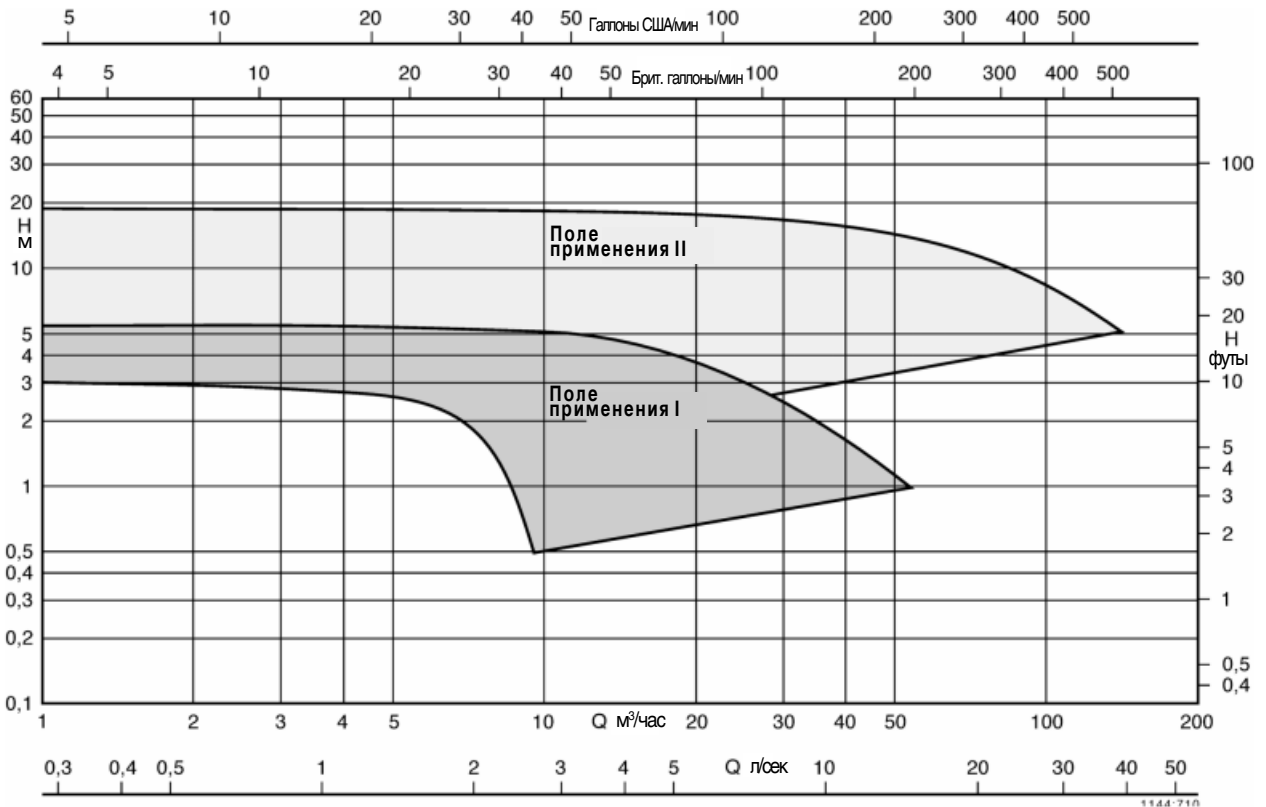
Радиальный шарикоподшипник, смазываемый консистентной смазкой.

Суммарное поле характеристик Block I и Block II

$n \sim 2900$  об/мин



$n \sim 1450$  об/мин



## Насосы линейного типа



**Trialine Block I**

### Области применения

- Системы отопления
- Установки для кондиционирования воздуха
- Охлаждающие контуры
- Системы водоснабжения

### Перекачиваемая среда

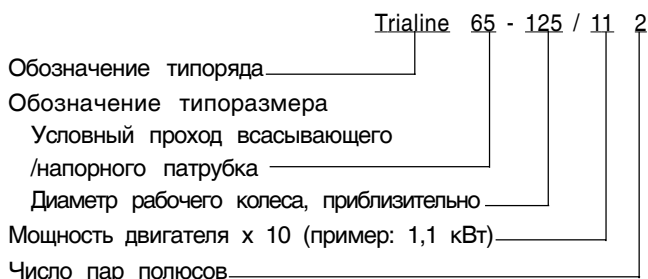
Жидкости, не оказывающие химического и механического воздействия на конструкционные материалы насоса.

### Эксплуатационные характеристики

Q	до 90 м <sup>3</sup> /час, 25 л/с
H	до 16 м
t	от -15°C до +120°C
p <sub>d</sub>	до 10 бар <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Сумма давления на входе и напора в точке нулевой подачи насоса не должна превышать эту величину

### Обозначение



### Конструктивное исполнение

Моноблочный насос линейного типа. Насос и двигатель соединены фланцевым соединением в единый моноблочный агрегат с общим валом.

### Уплотнение вала

Неохлаждаемое торцовое уплотнение, с парой скольжения уголь/карбид кремния.

### Материалы

Спиральный корпус	Серый чугун EN-GJL-200 <sup>2)</sup>
Крышка корпуса	Серый чугун EN-GJL-250 <sup>3)</sup>
Рабочее колесо	Norit GTX <sup>4)</sup> /Серый чугун EN-GJL-200 <sup>2)</sup>
Вал	Хром-Никель-Молибденовая сталь 1.4404

<sup>2)</sup> согласно EN 1561 (ранее GG-20)

<sup>3)</sup> согласно EN 1561 (ранее GG-25)

<sup>4)</sup> для типоразмеров 32-...

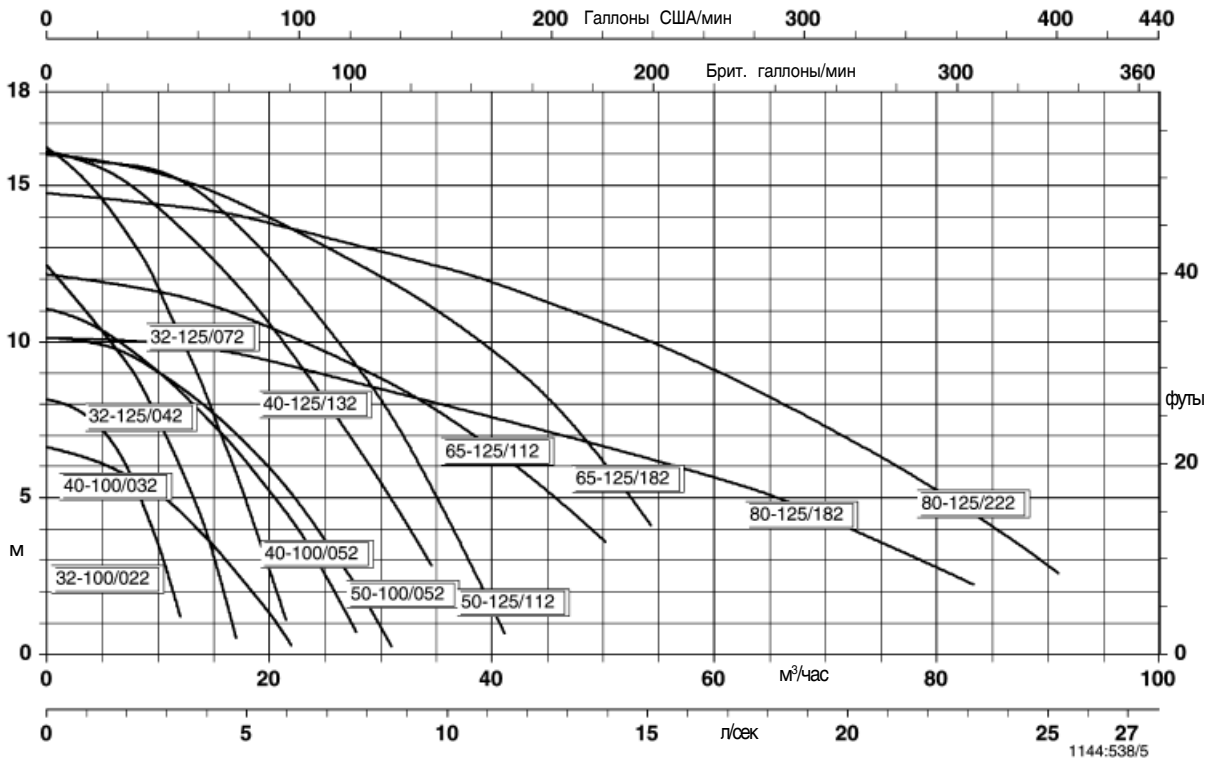
### Привод

Привод осуществляется от поверхностно охлаждаемого трехфазного двигателя с короткозамкнутым ротором, электропитание 230/400 В, IP 54, класс термостойкости F, в компоновке IMB5, с продленным валом и специальным фланцем. С терморезистором.

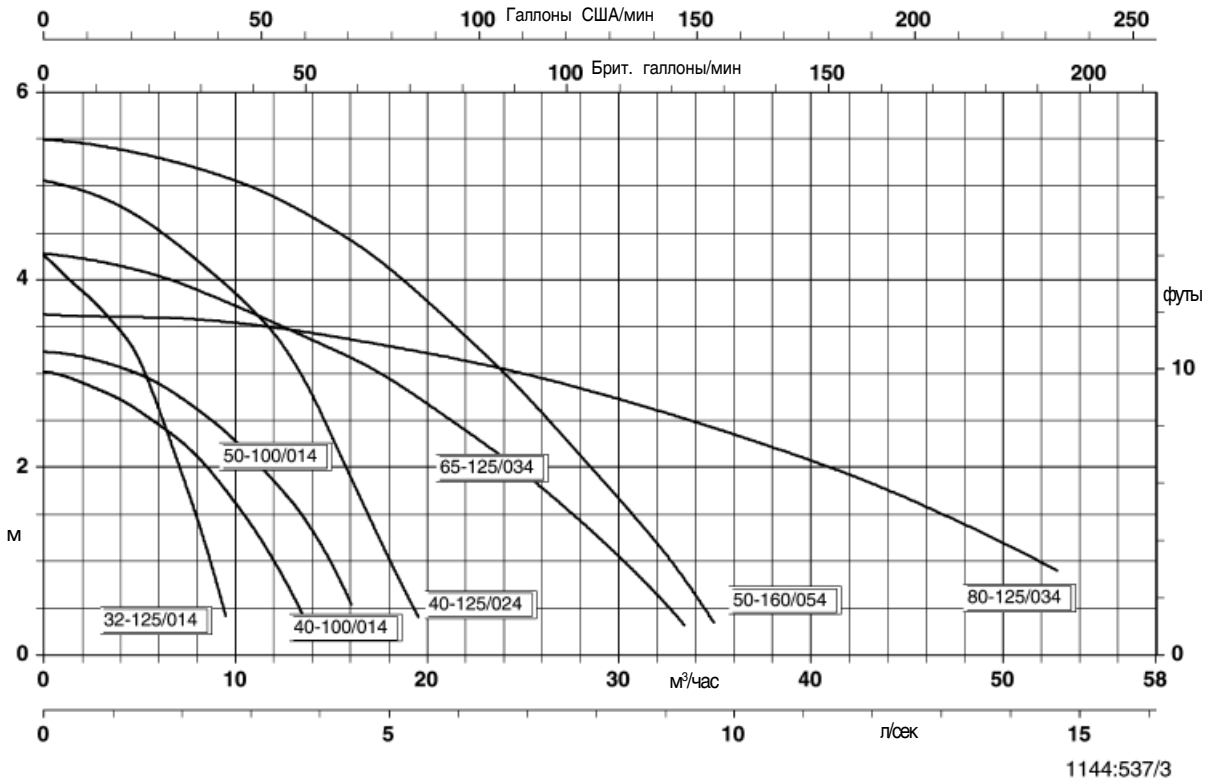
### Подшипник

Радиальный шарикоподшипник, смазываемый консистентной смазкой.

**Суммарное поле характеристик,  $n \sim 2900$  об/мин**



**Суммарное поле характеристик,  $n \sim 1450$  об/мин**

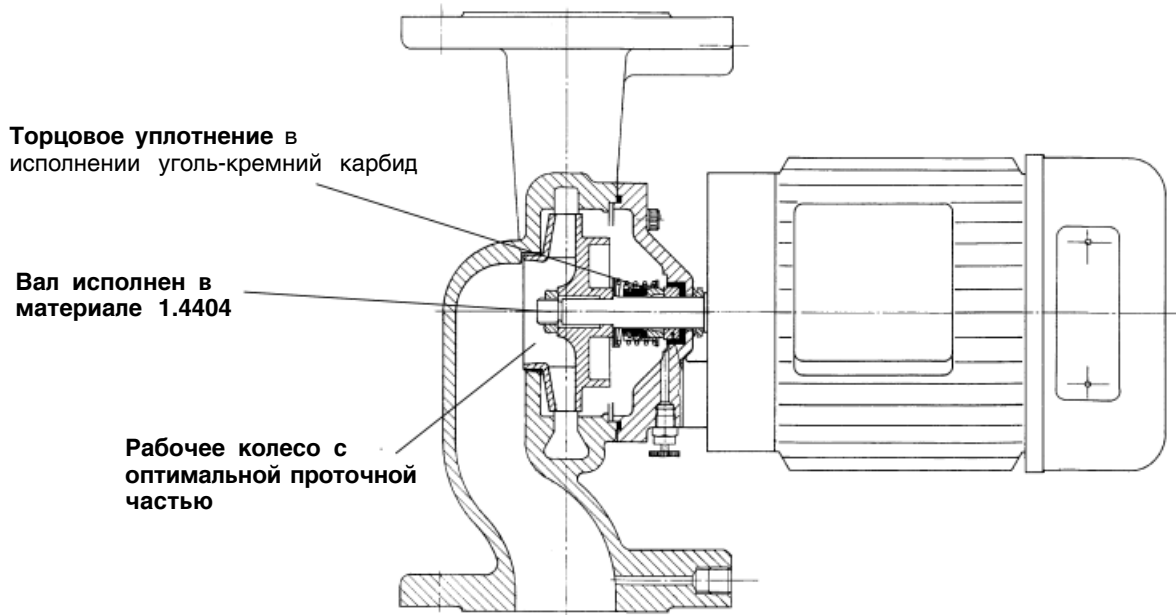


**Trialine,  $n \approx 2900$  об/мин**

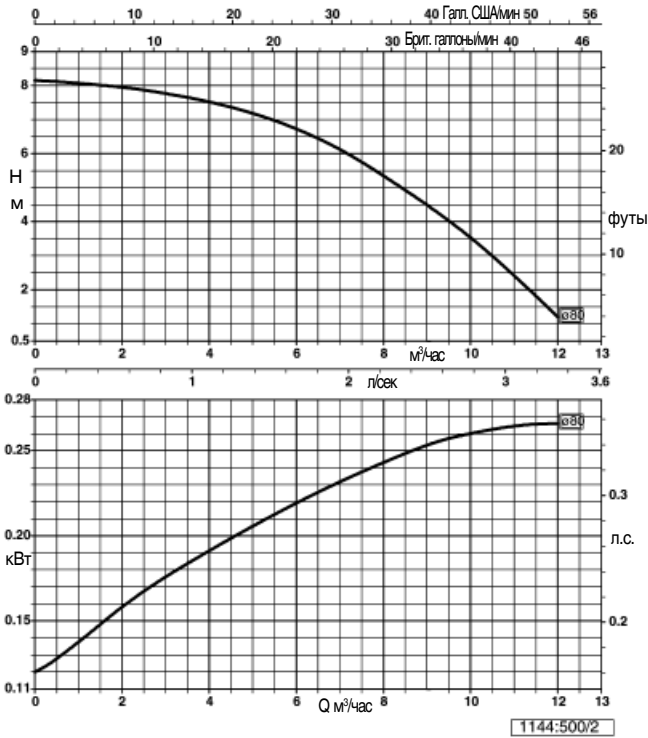
Trialine	Двигатель	кВт	400 В $\approx$ А	$\approx$ кг	Идент. номер
32-100/022	71	0.25	0.8	14.5	29 130 250
32-125/042	71	0.45	1.1	15	29 130 251
32-125/072	71	0.75	1.5	15	29 130 252
40-100/032	71	0.37	0.9	16	29 130 253
40-100/052	71	0.55	1.6	17	29 130 254
40-125/132	71	1.30	2.6	21	29 130 255
50-100/052	71	0.55	1.4	18.5	29 130 256
50-125/112	80	1.10	2.5	28.5	29 130 257
65-125/112	80	1.10	2.4	36.5	29 130 258
65-125/182	80	1.80	4.2	39	29 130 259
80-125/182	80	1.80	4.0	45	29 130 260
80-125/222	80	2.20	4.7	45	29 130 261

 **$n \approx 1450$  об/мин**

32-125/014	71	0.18	0.4	14	29 130 262
40-100/014	71	0.18	0.6	16.8	29 130 263
40-125/024	71	0.25	0.8	17	29 130 264
50-100/014	71	0.18	0.5	19.5	29 130 265
50-160/054	71	0.55	1.5	29.5	29 130 266
65-125/034	71	0.37	0.9	28	29 130 267
80-125/034	71	0.37	1.2	34.5	29 130 268

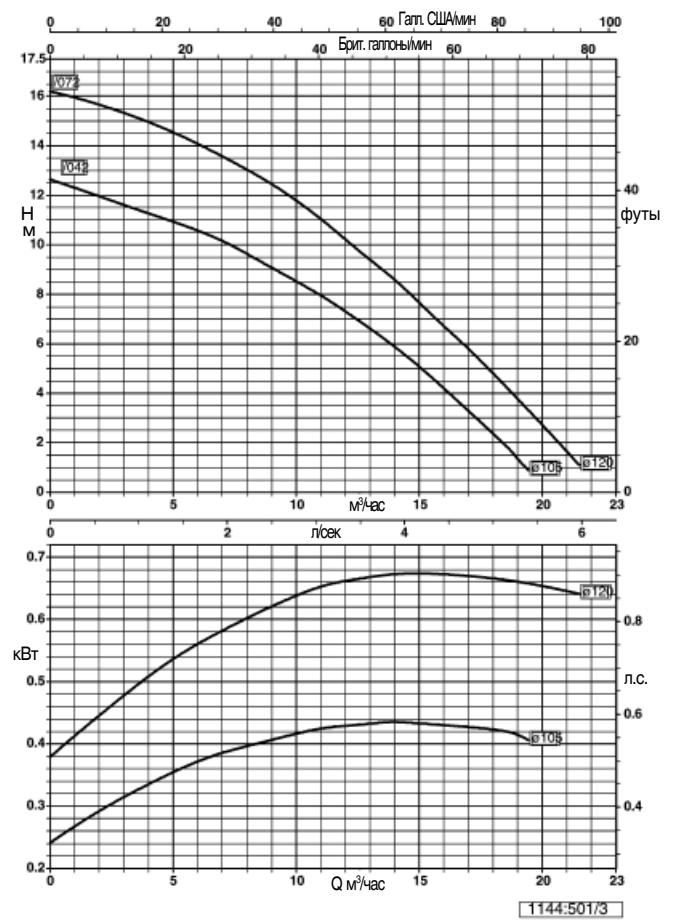


**Trialine 32-100/022**

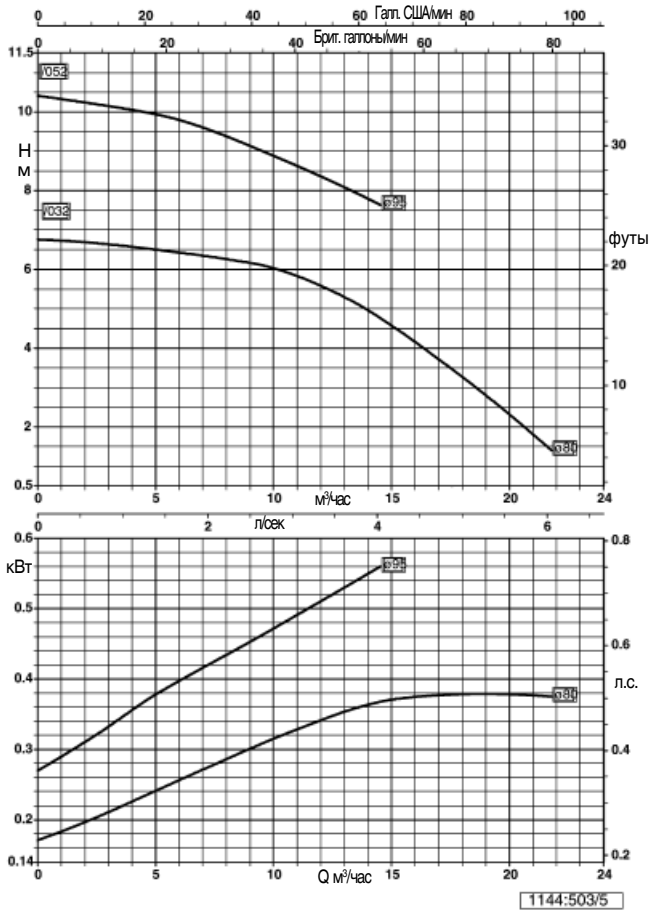


**Trialine 32-125**

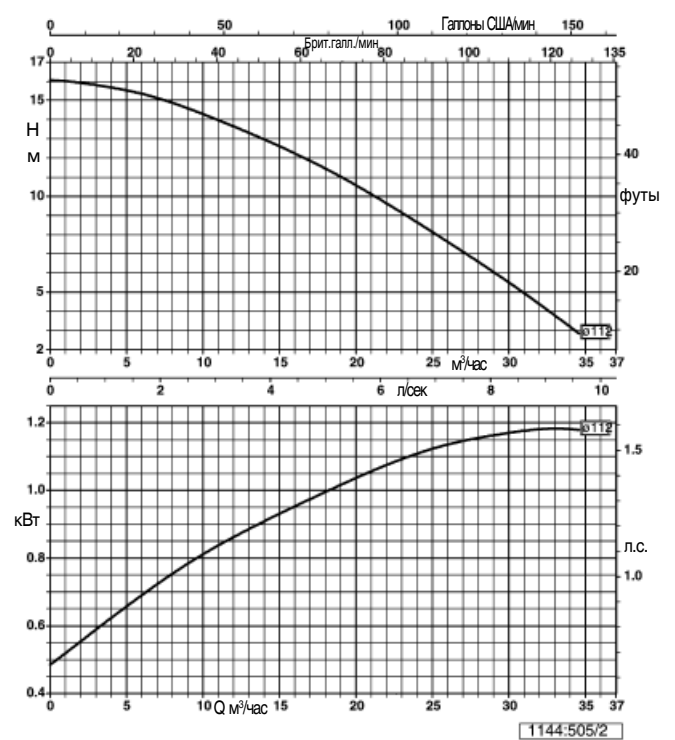
**n ≈ 2900 об/мин**



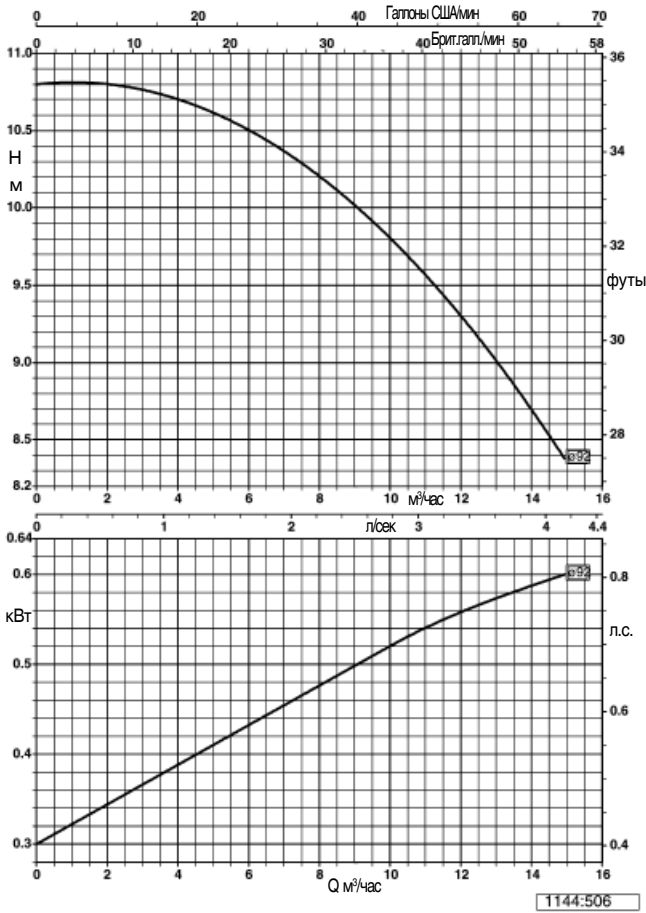
**Trialine 40-100**



**Trialine 40-125/132**

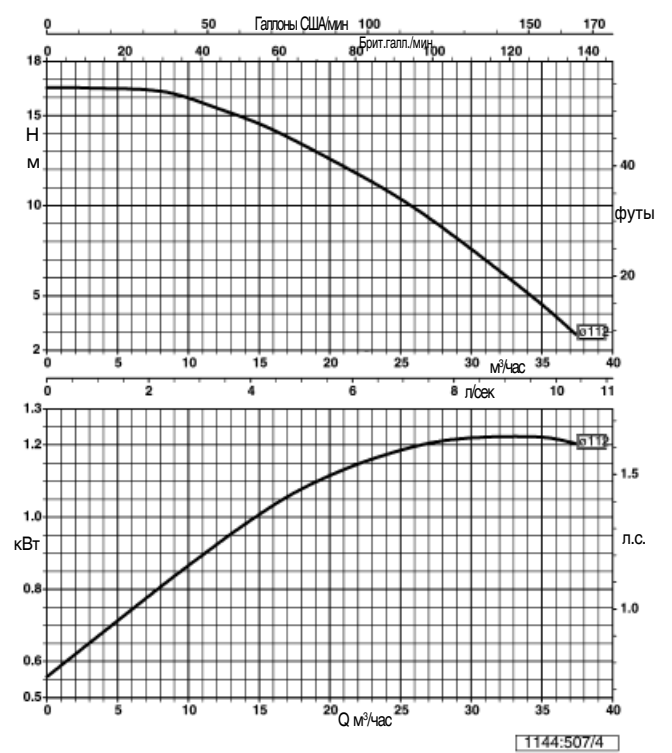


**Trialine 50-100/052**

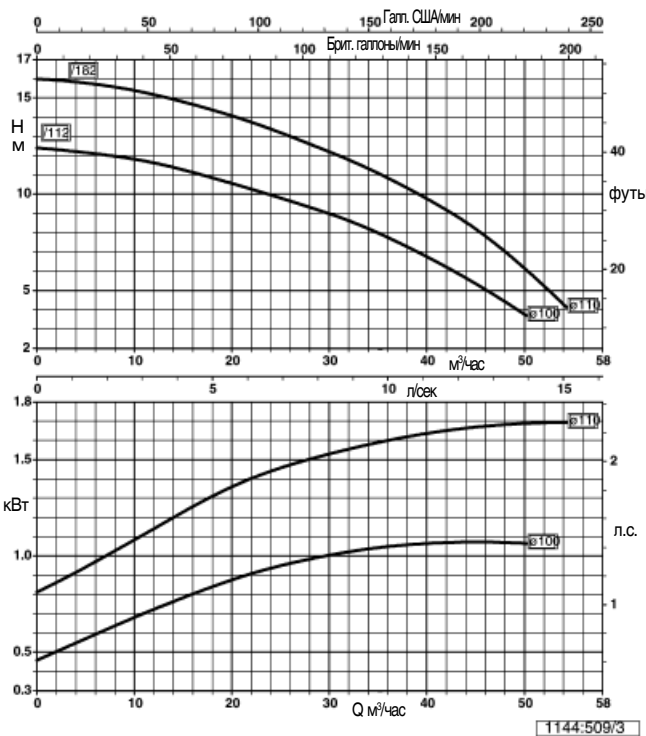


**Trialine 50-125/112**

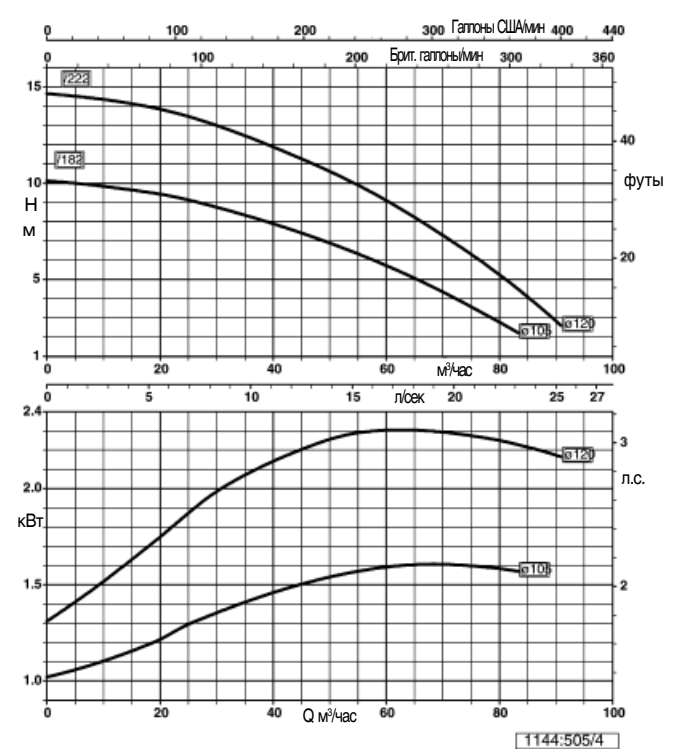
**n ≈ 2900 об/мин**



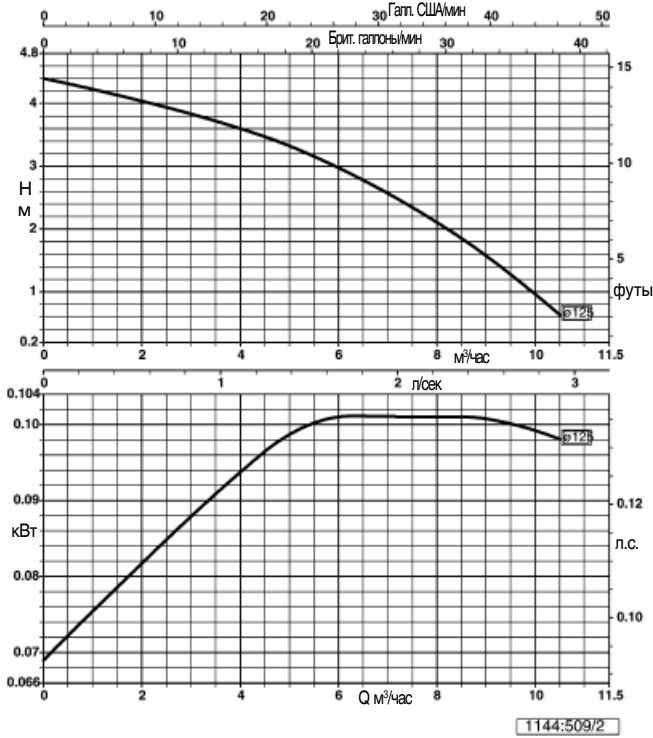
**Trialine 65-125**



**Trialine 80-125**

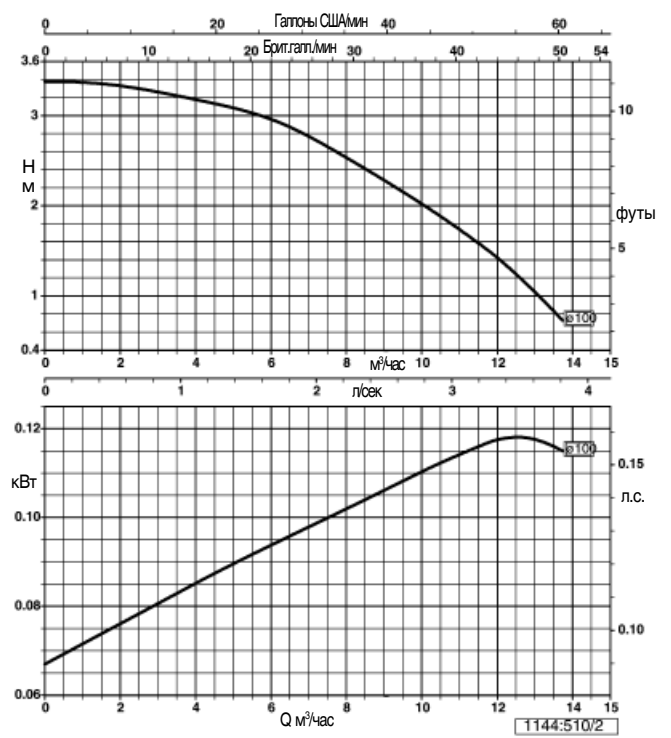


**Trialine 32-125/014**

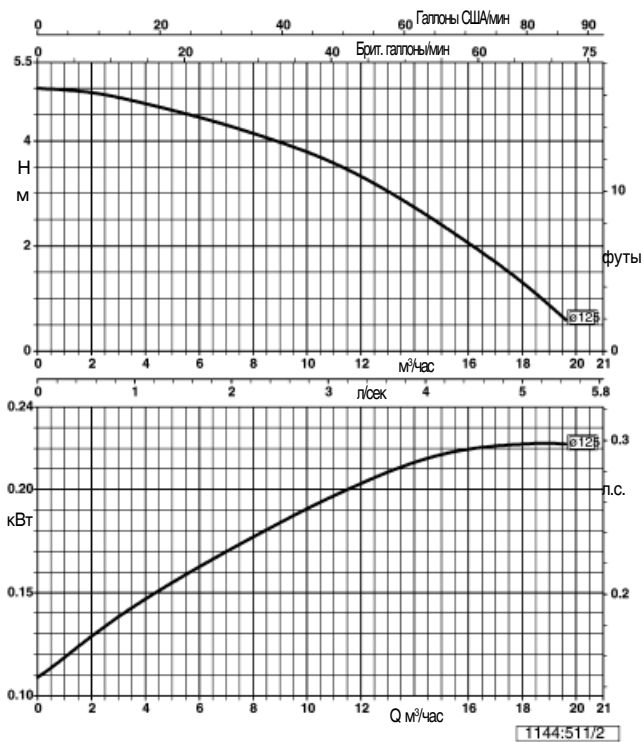


**Trialine 40-100/014**

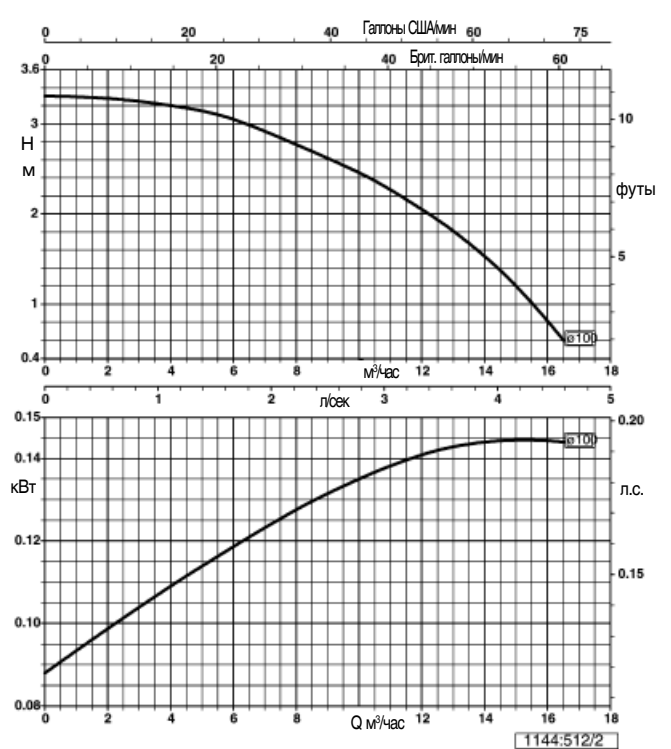
**n ≈ 1450 об/мин**



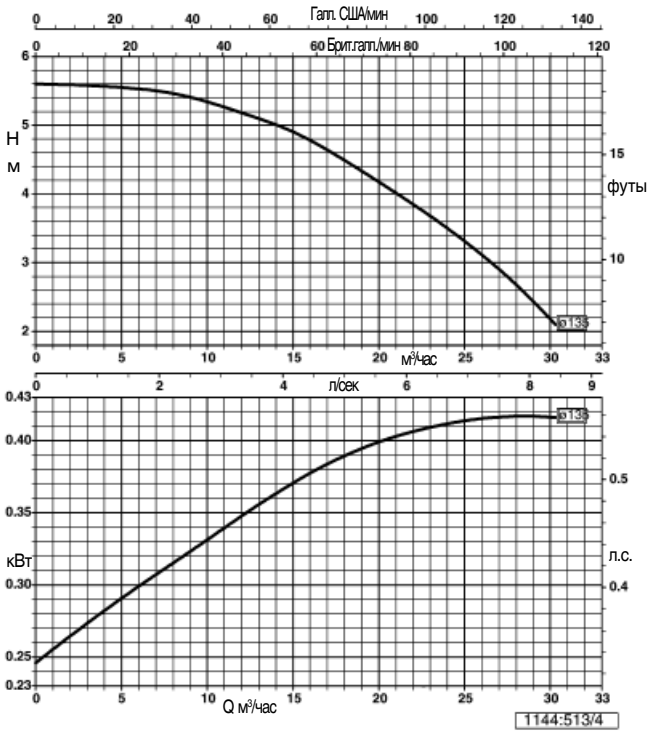
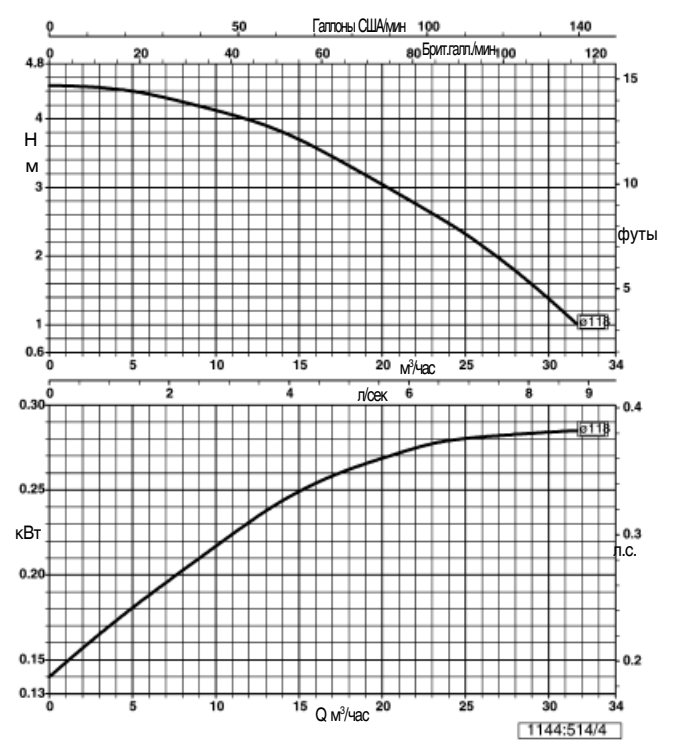
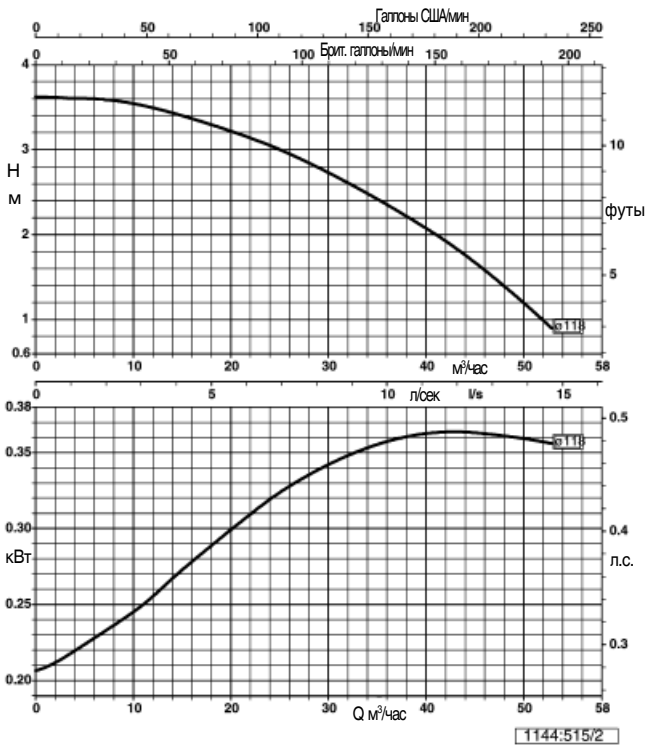
**Trialine 40-125/024**

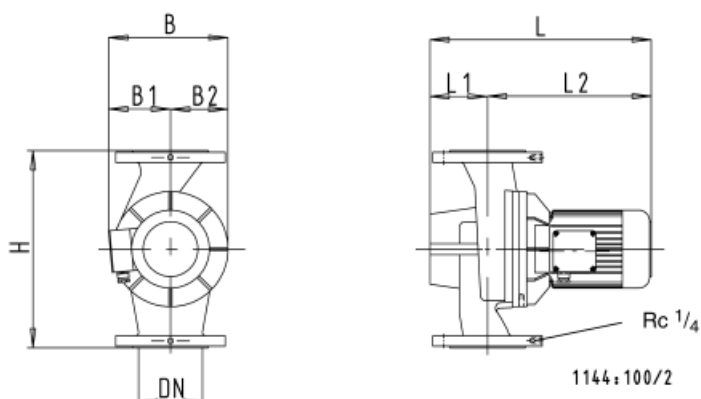


**Trialine 50-100/014**





**Trialine 50-160/054**

**Trialine 65-125/034**
**n ≈ 1450 об/мин**

**Trialine 80-125/034**


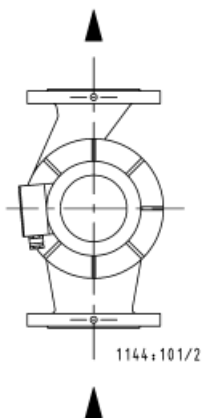
**Таблицы размеров**

**Типоразмеры 32, 40, 50 и 65:**

Фланец насоса с продольными отверстиями для PN 6 и PN 10/16, ступень давления PN 10

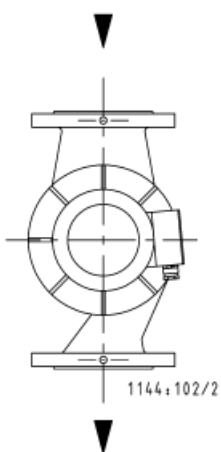
**Типоразмер 80:**

Фланец насоса с отверстиями для PN 10/16

Trialine	Фланец DN	Расстояние между фланцами Н	L	L1	L2	B	B1	B2
32-100/022	32	220	325	69	256	169	99	70
32-125/042	32	260	327	69	258	170	99	71
32-125/072	32	260	327	69	258	170	99	71
40-100/032	40	250	341	75	266	169	99	70
40-100/052	40	250	341	75	266	169	99	70
40-125/132	40	250	364	67	297	193	114	79
50-100/052	50	280	332	75	257	174	99	75
50-125/112	50	280	352	70	282	209	114	95
65-125/112	65	340	383	93	290	219	114	105
65-125/182	65	340	406	93	313	219	114	105
80-125/182	80	360	418	100	318	219	114	105
80-125/222	80	360	433	100	333	219	114	105
32-125/014	32	260	327	69	258	170	99	71
40-100/014	40	250	341	75	268	169	99	70
40-125/024	40	250	332	75	257	174	99	75
50-100/014	50	280	332	75	257	174	99	75
50-160/054	50	340	390	122	268	204	99	105
65-125/034	65	340	353	93	260	204	99	105
80-125/034	80	360	365	100	265	204	99	105

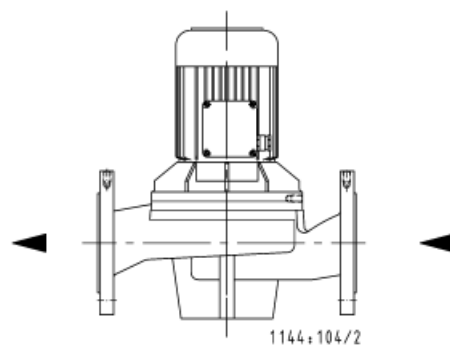


Горизонтальный монтаж, направление потока снизу вверх.

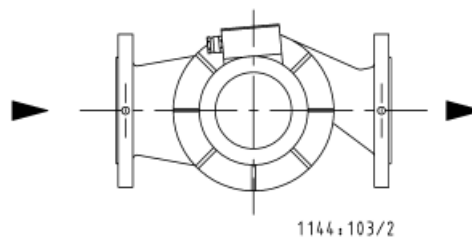


Горизонтальный монтаж, направление потока сверху вниз.

Насосы можно монтировать непосредственно в трубопроводе в любом положении, однако двигатель не должен свисать вниз.



Вертикальный монтаж



Горизонтальный монтаж (например, под потолком).



## Насосы линейного типа



**Trialine Block II**

### Области применения

- Системы отопления
- Установки для кондиционирования воздуха
- Охлаждающие контуры
- Установки хозяйственного водоснабжения
- Системы водоснабжения
- Промышленные системы циркуляции

### Перекачиваемая среда

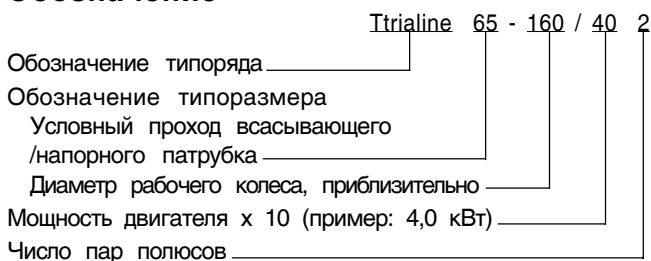
Жидкости, не оказывающие химического и механического воздействия на конструкционные материалы насоса.

### Эксплуатационные характеристики

Q до 140 м<sup>3</sup>/час, 39 л/с  
 H до 45 м  
 t от -15°C до +120°C  
 p<sub>d</sub> до 10 бар <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Сумма давления на входе и напора в точке нулевой подачи насоса не должна превышать эту величину

### Обозначение



### Конструктивное исполнение

Моноблочный насос линейного типа с двигателем KSB, номинальная мощность согласно DIN 24 255, с общим валом.

### Уплотнение вала

Неохлаждаемое торцовое уплотнение, с парой скольжения уголь/карбид кремния.

### Материалы

Спиральный корпус	Серый чугун EN-GJL-250 <sup>2)</sup>
Крышка корпуса	Серый чугун EN-GJL-250 <sup>2)</sup>
Рабочее колесо	Серый чугун EN-GJL-250 <sup>2)</sup>
Щелевое кольцо	Серый чугун EN-GJL <sup>2)</sup>
Вал	Закаленная сталь С 45
Втулка вала	Хром-Никель-Модифицированная-сталь 1,4571
Тройник	Серый чугун EN-GJL-250 <sup>2)</sup>

<sup>2)</sup> согласно EN 1561 (ранее GG-25)

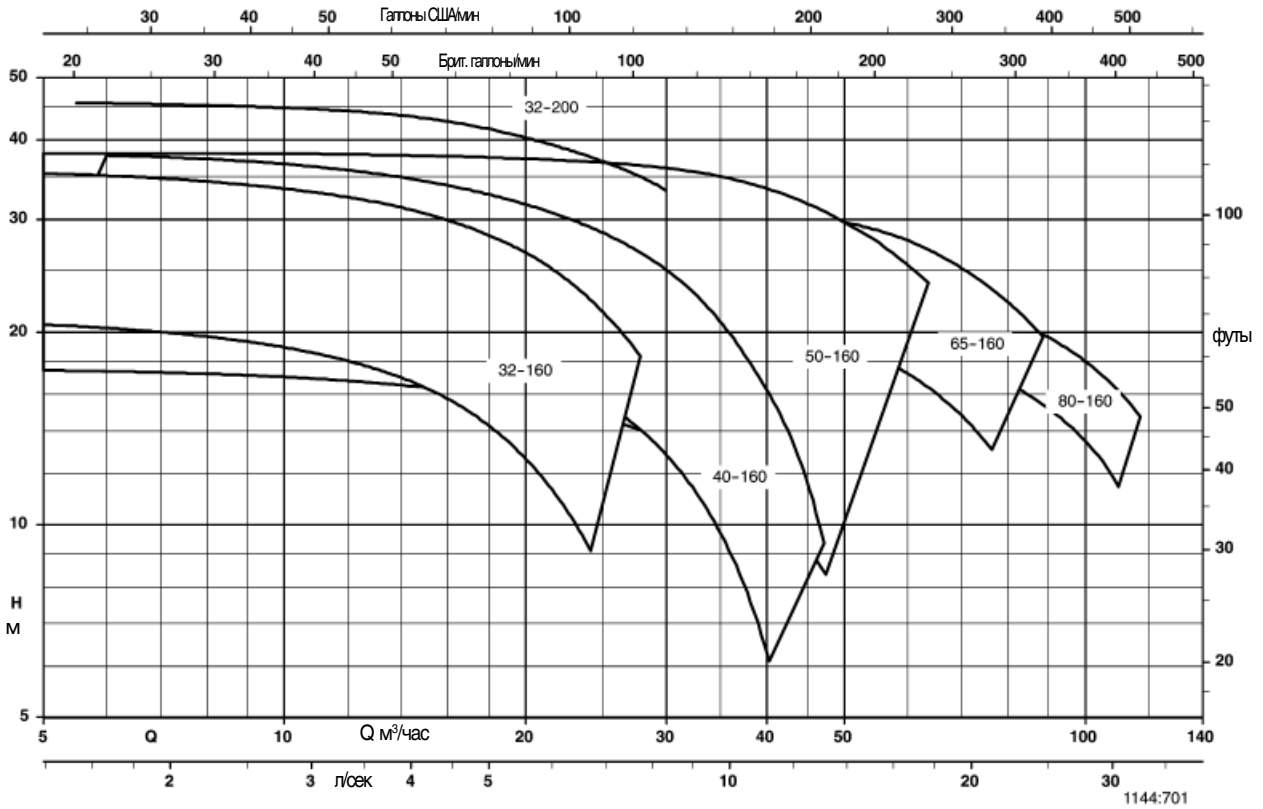
### Привод

Привод осуществляется от поверхностно охлаждаемого трехфазного двигателя с короткозамкнутым ротором, при мощности до 2,2 кВт электропитание 230/400 В, начиная с мощности 3 кВт электропитание 400/690 В, IP 55, класс термостойкости F, с продленным валом и специальным фланцем. С терморезистором.

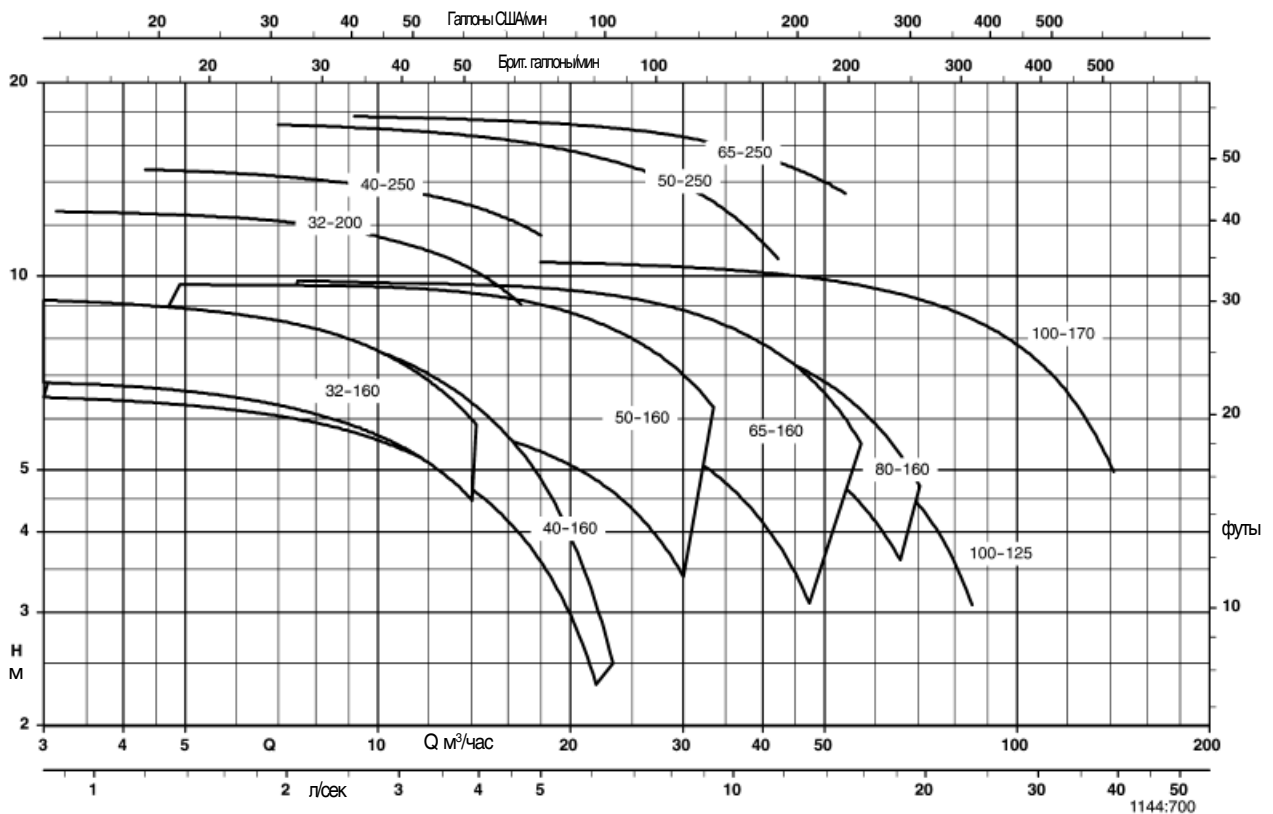
### Подшипник

Радиальный шарикоподшипник, смазываемый консистентной смазкой.

$n \approx 2900$  об/мин



$n \approx 1450$  об/мин



**n ≈ 2900 об/мин**

Trialine	Двигатель	кВт	400 В ≈ А	Одинарный насос ≈ кг	Сдвоенный насос 1) ≈ кг	Идент. номер
32-160/152	90 S	1.5	3.2	39	-	48 876 466
32-160/302	100 L	3.0	6.3	45	-	48 876 467
32-200/552	132 S	5.5	10.8	65	-	48 876 469
40-160/222	90 L	2.2	4.4	40	-	48 876 472
40-160/402	112 M	4.0	7.7	51	-	48 876 473
50-160/222	90 L	2.2	4.4	44	-	48 876 477
50-160/402	112 M	4.0	7.7	58	-	48 876 478
50-160/752	132 S	7.5	14.3	70	-	48 876 479
65-160/402	112 M	4.0	7.7	61	-	48 876 483
65-160/752	132 S	7.5	14.3	74	-	48 876 484
80-160/552	132 S	5.5	10.8	72	-	48 876 488
80-160/752	132 S	7.5	14.3	79	-	48 876 489

**n ≈ 1450 об/мин**

Trialine	Двигатель	кВт	400 В ≈ А	Одинарный насос ≈ кг	Сдвоенный насос 1) ≈ кг	Идент. номер
32-160/034	71	0.37	1.16	31	-	48 876 464
32-160/054	80	0.55	1.45	33	-	48 876 465
32-200/114	90 S	1.1	2.8	43	-	48 876 468
40-160/034	71	0.37	1.16	32	90	48 876 470
40-160/054	80	0.55	1.45	34	94	48 876 471
40-250/154	90 L	1.5	3.6	55	-	48 876 474
50-160/054	80	0.55	1.45	38	111	48 876 475
50-160/114	90 S	1.1	2.8	41	117	48 876 476
50-250/224	100 L	2.2	5.0	79	-	48 876 480
65-160/074	80	0.75	2.0	40	122	48 876 481
65-160/154	90 L	1.5	3.6	44	130	48 876 482
65-250/304	100 L	3.0	6.4	72	-	48 876 485
80-160/114	90 S	1.1	2.8	48	150	48 876 486
80-160/154	90 L	1.5	3.6	50	154	48 876 487
100-125/114	90 S	1.1	2.8	56	186	48 876 490
100-170/304	100 L	3.0	6.4	79	232	48 876 491

1) Включает: 2 Trialine, 1 тройник с всасывающей стороны без переключающего клапана, 1 тройник с напорной стороны с переключающим клапаном, винты и уплотнения. Насосы и тройники поставляются в отдельных упаковках. Для обоих тройников необходимо учитывать сопротивление от примерно 9 м прямого трубопровода!

**Trialine с присоединенной болтовым соединением крышкой корпуса**

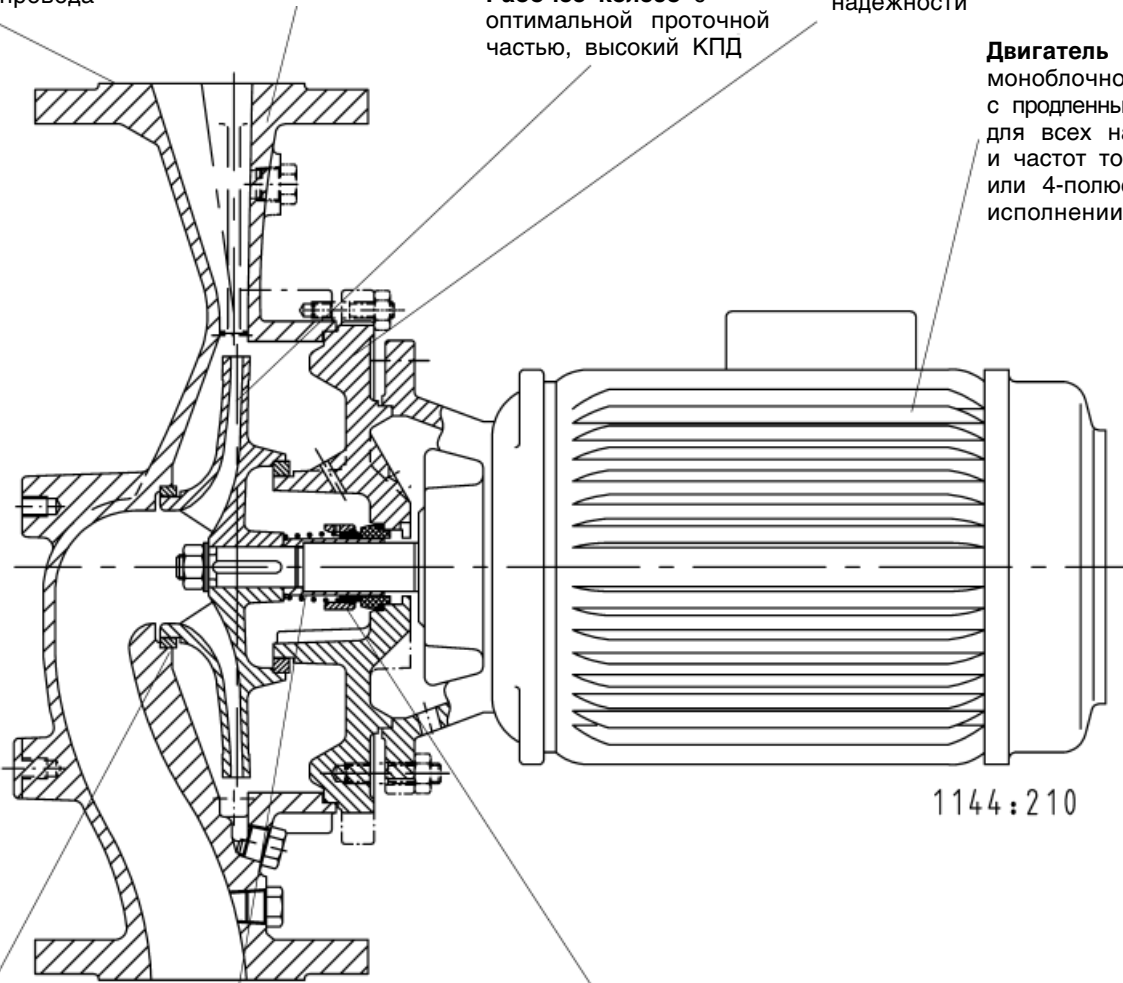
**Конструкция линейного типа** для более легкого монтажа и упрощенного встраивания в систему трубопровода

**С тройником при эксплуатации в качестве сдвоенного насоса**

**Рабочее колесо с оптимальной проточной частью, высокий КПД**

**Корпус** рассчитан на давление 10 бар для высокой эксплуатационной надежности

**Двигатель** моноблочного агрегата с продленным валом, для всех напряжений и частот тока, в 2- или 4-полюсном исполнении



1144:210

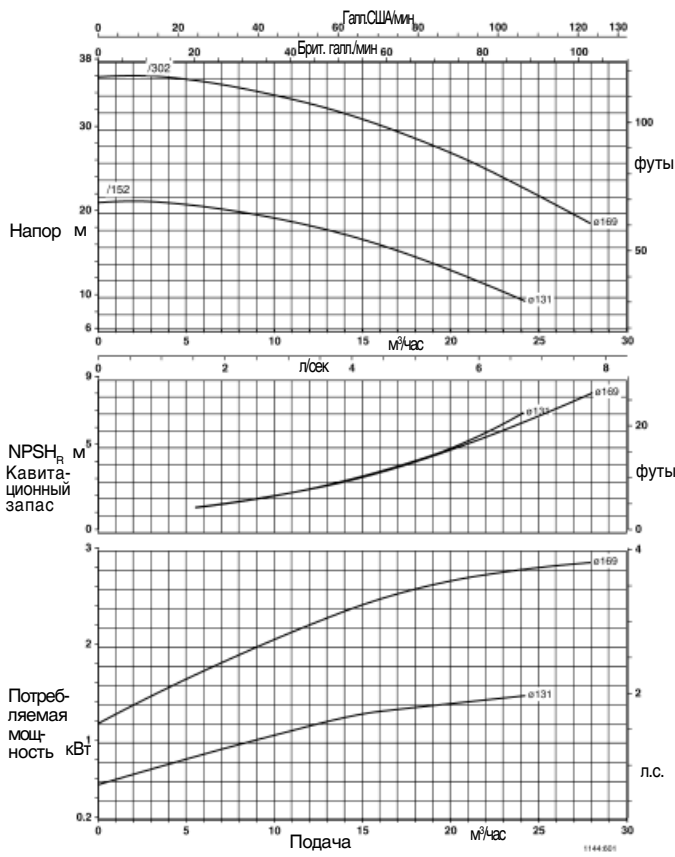
**Щелевое кольцо корпуса**, удобное для технического обслуживания

Удобная для технического обслуживания **втулка вала** из хром-никель-молибденовой стали

Неохлаждаемое **торцовое уплотнение**, не требующее технического обслуживания

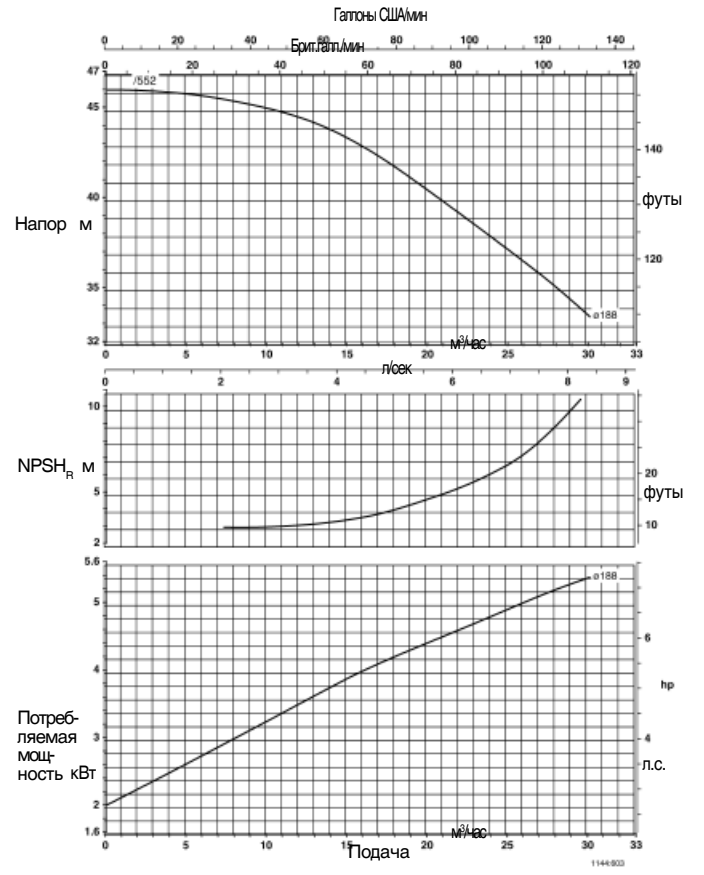


**Trialine 32-160**

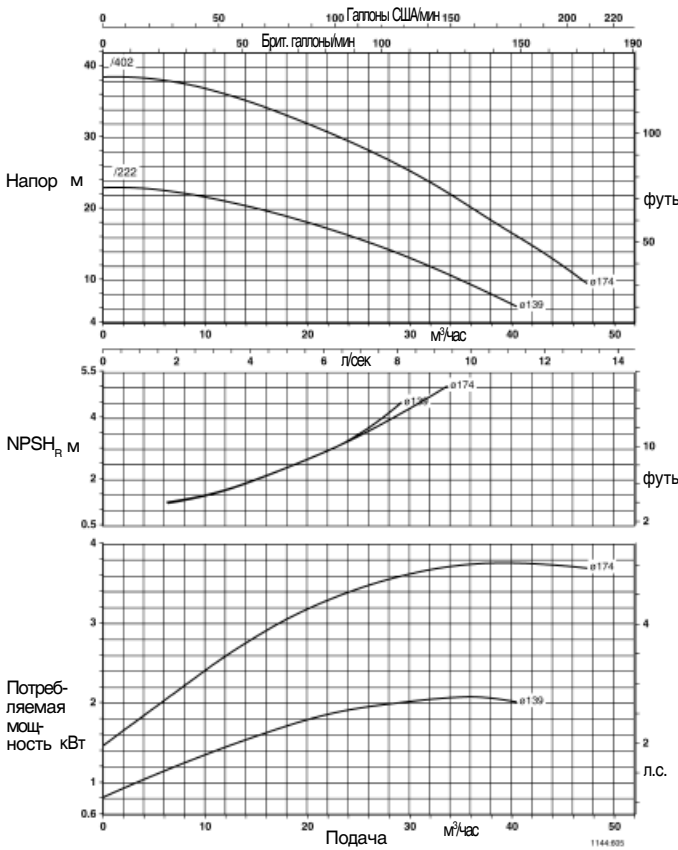


**Trialine 32-200**

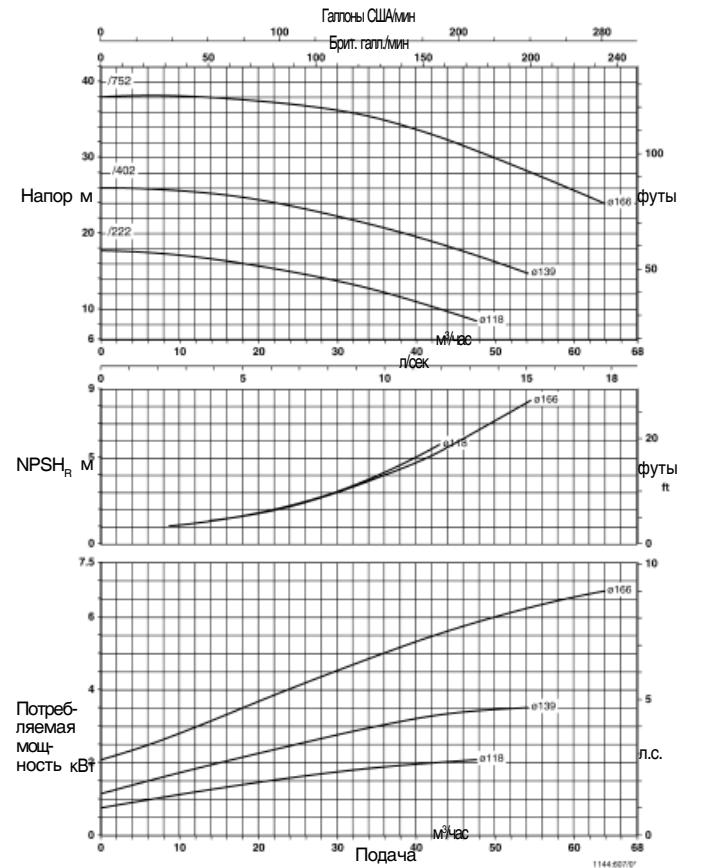
**n ≈ 2900 об/мин**



**Trialine 40-160**

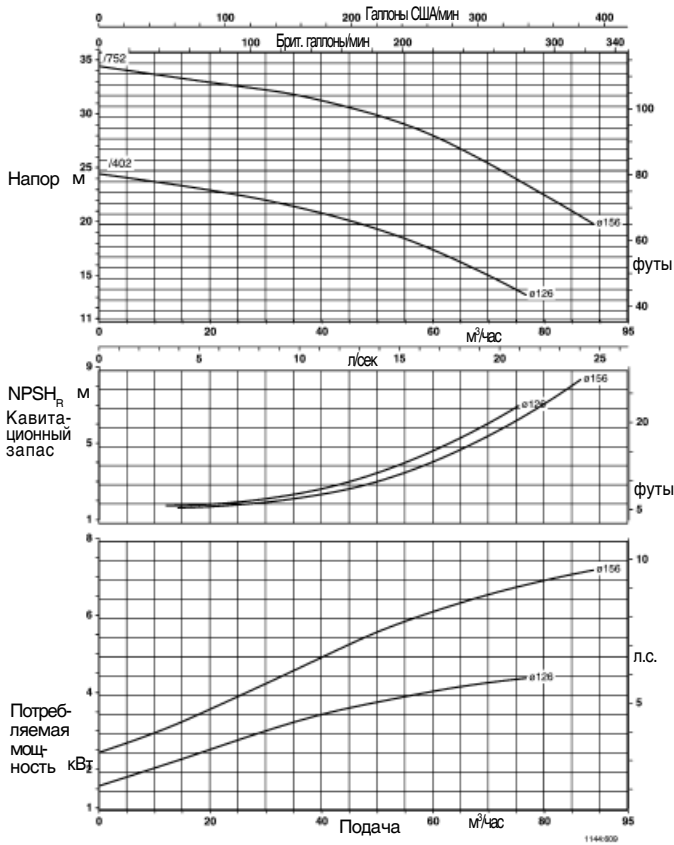


**Trialine 50-160**



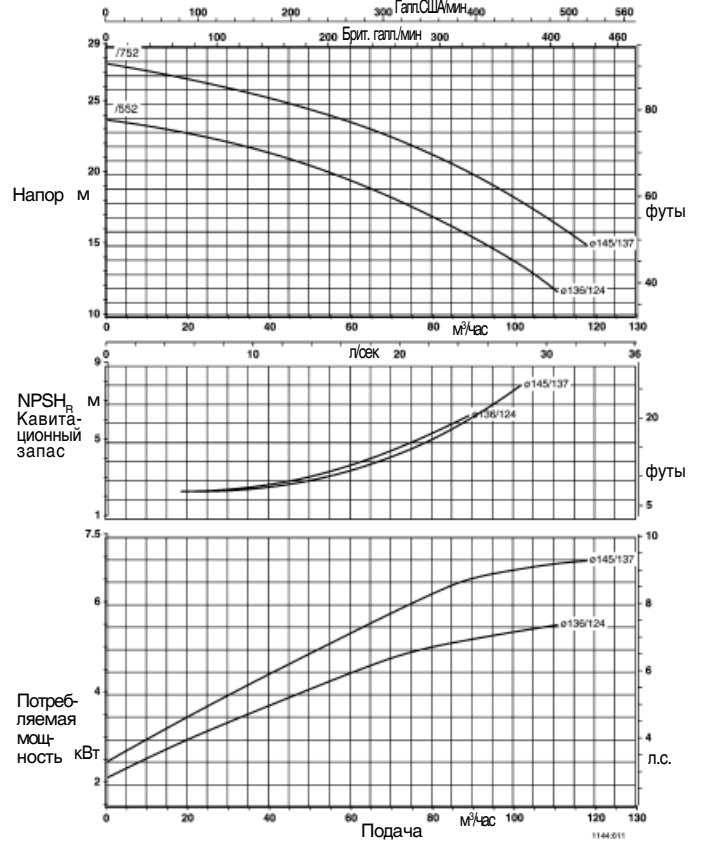
NPSH + 0,5 м - предохранительный допуск

**Trialine 65-160**

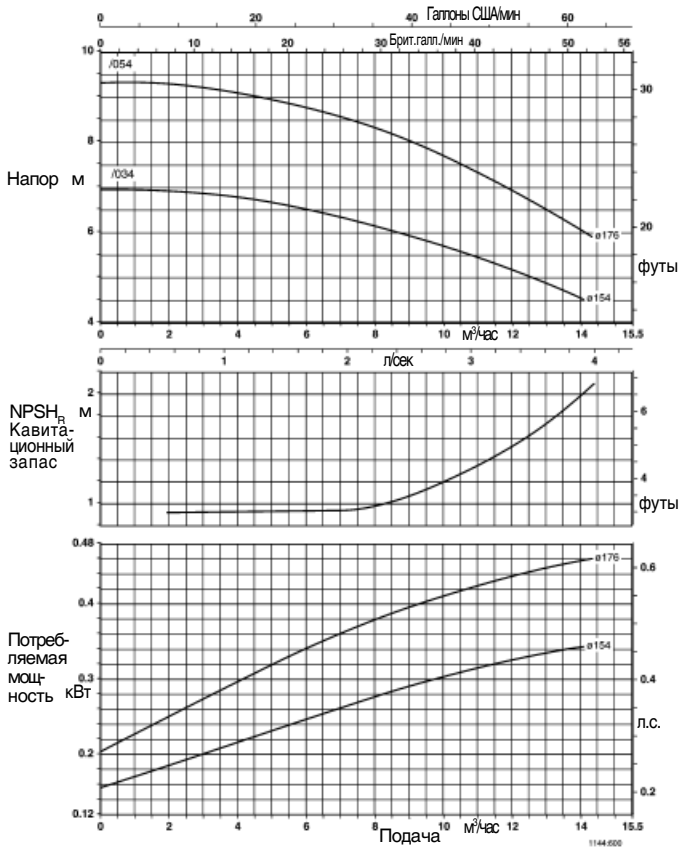


**Trialine 80-160**

**n ≈ 2900 об/мин**

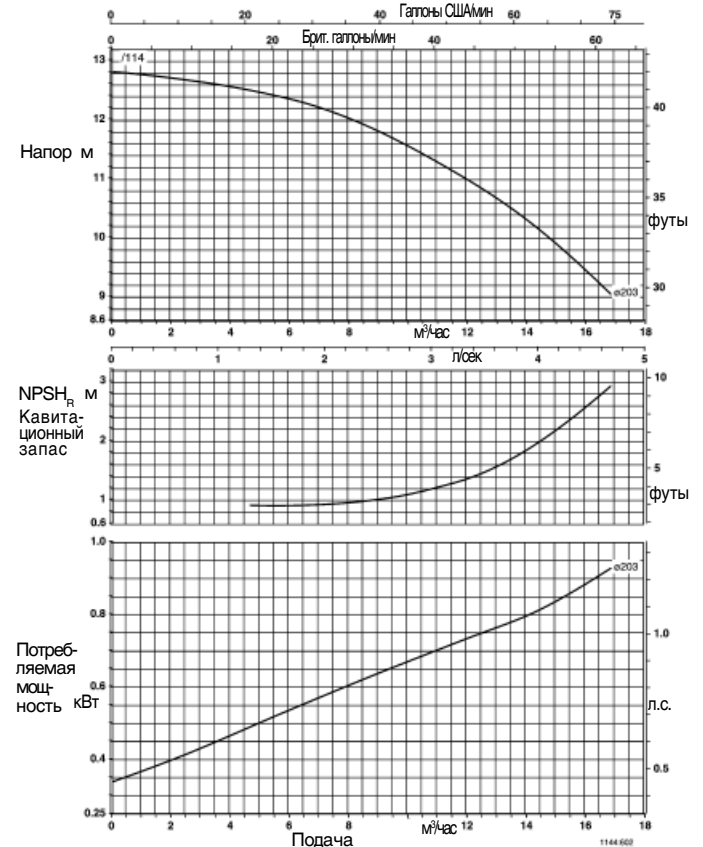


**Trialine 32-160**

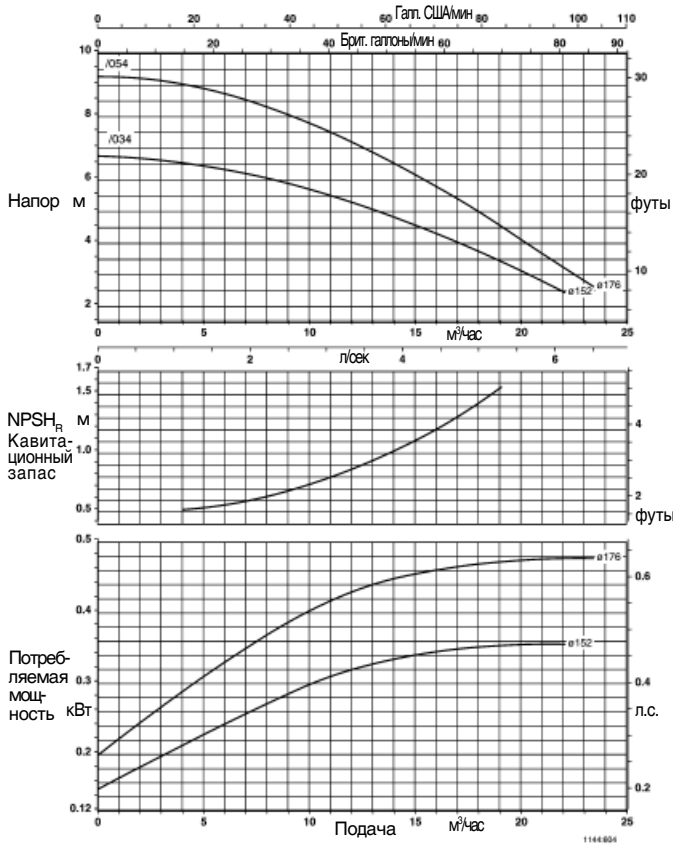
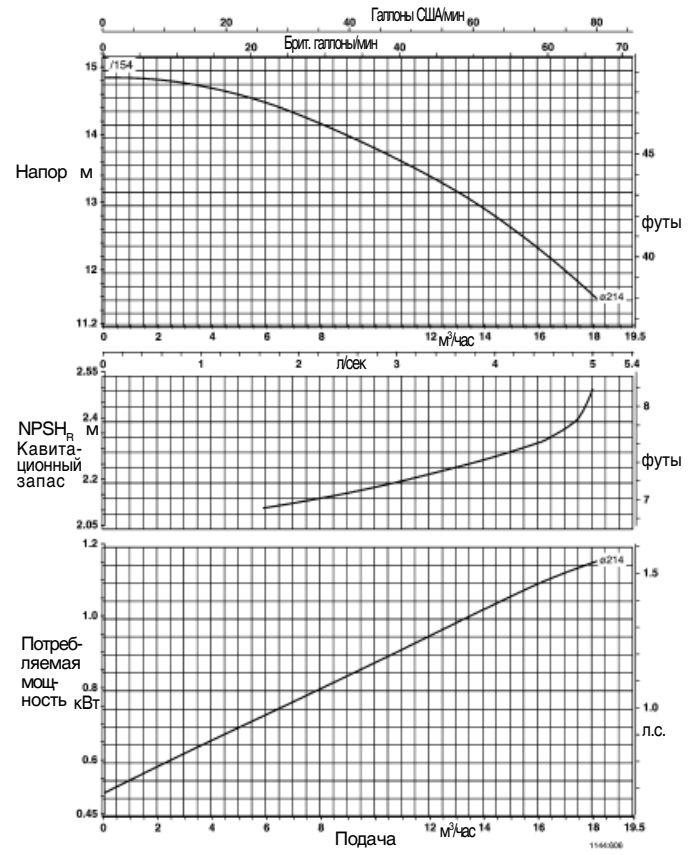
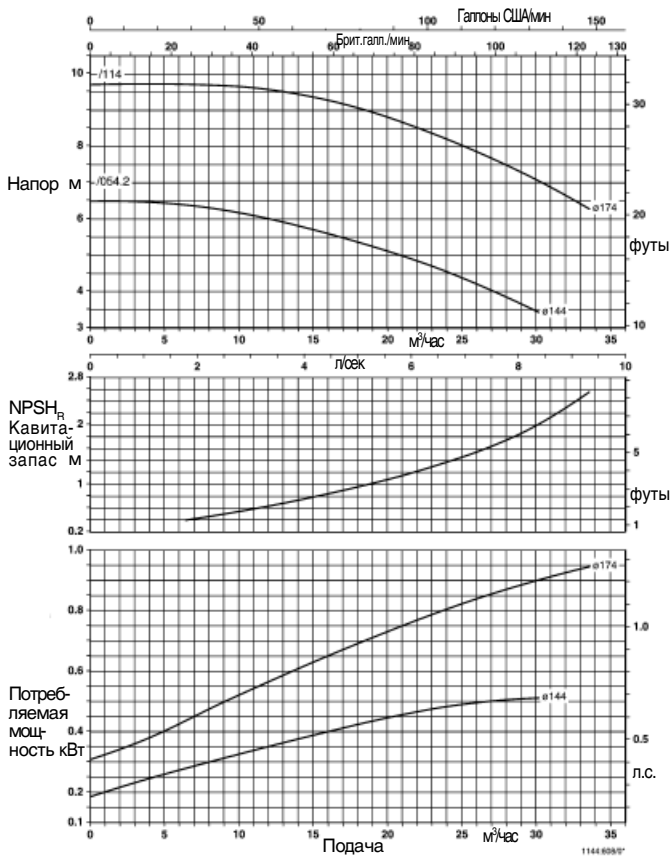
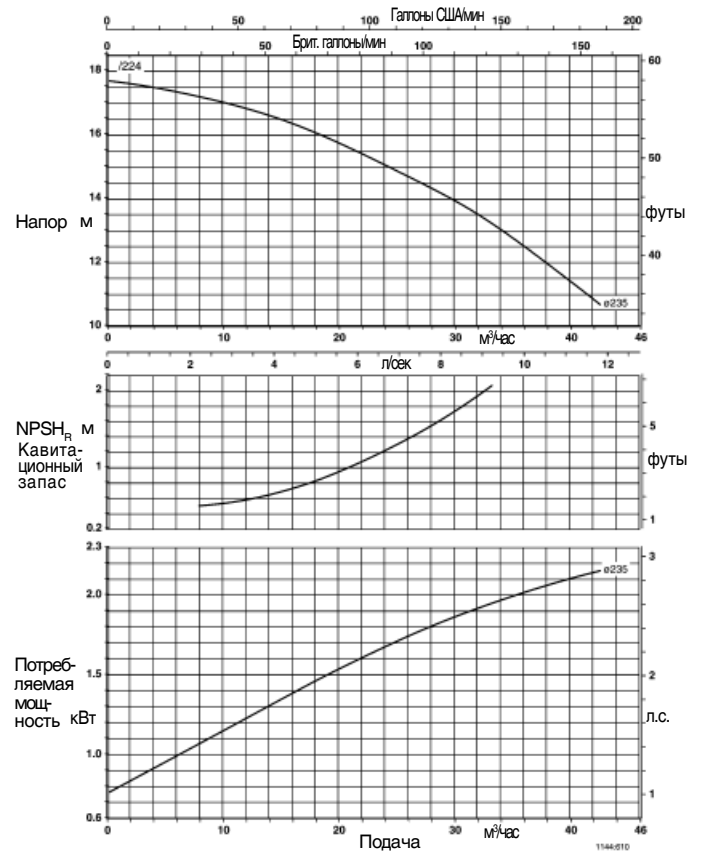


**Trialine 32-200**

**n ≈ 1450 об/мин**

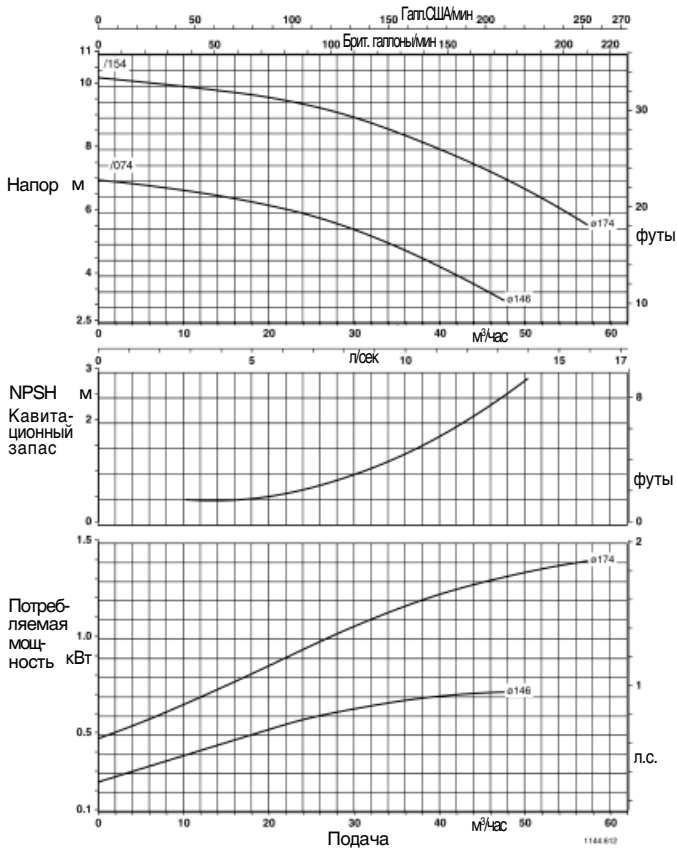


NPSH + 0,5 м - предохранительный допуск

**Trialine 40-160**

**Trialine 40-250**
**n ≈ 1450 об/мин**

**Trialine 50-160**

**Trialine 50-250**


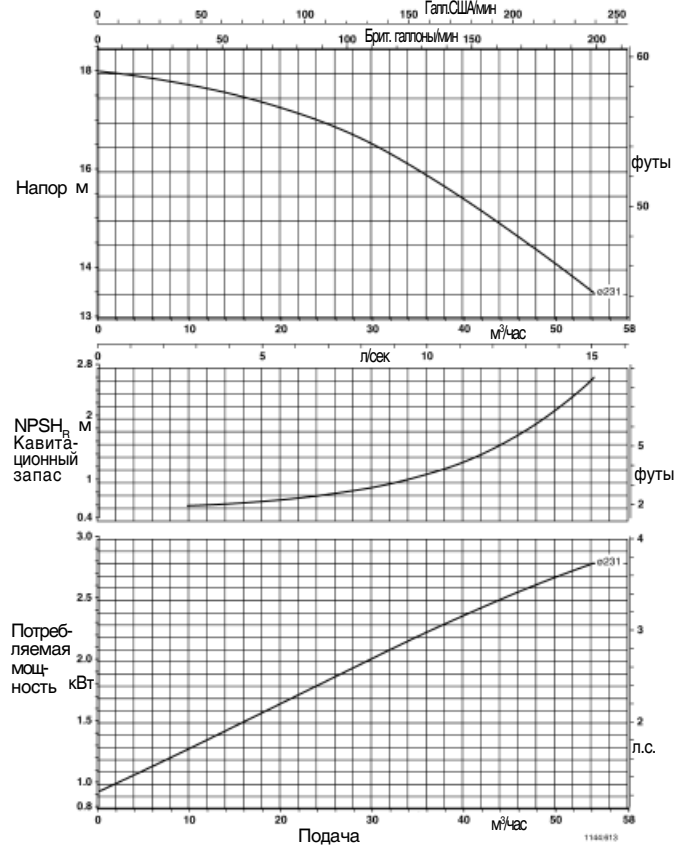
NPSH + 0,5 м - предохранительный допуск

**Trialine 65-160**

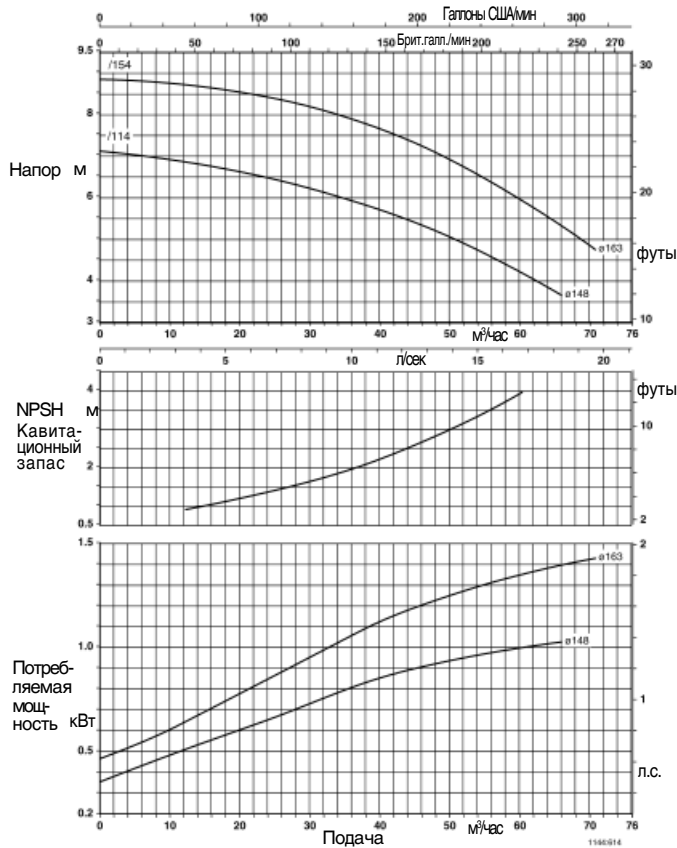


**Trialine 65-250**

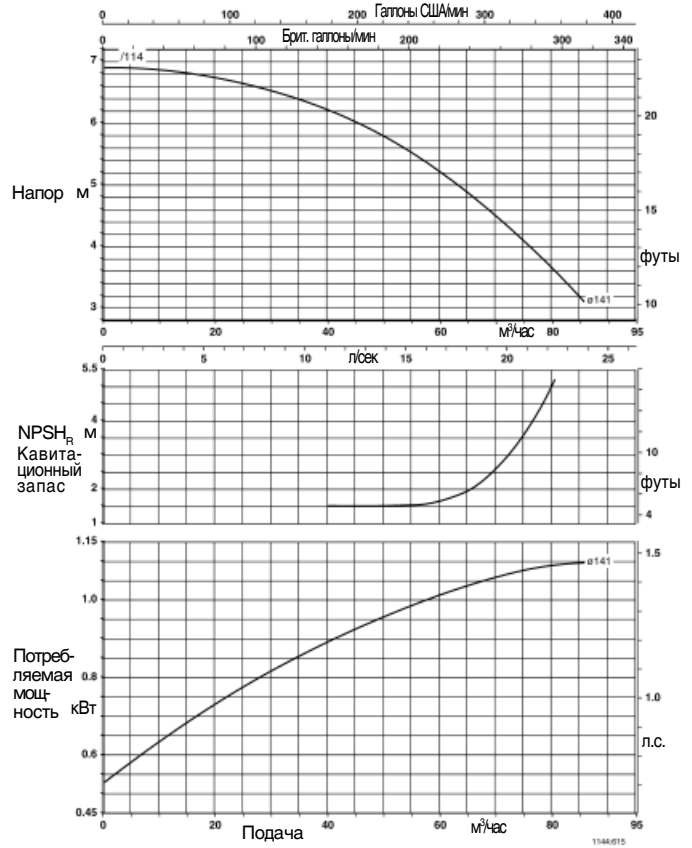
**n ≈ 1450 об/мин**



**Trialine 80-160**



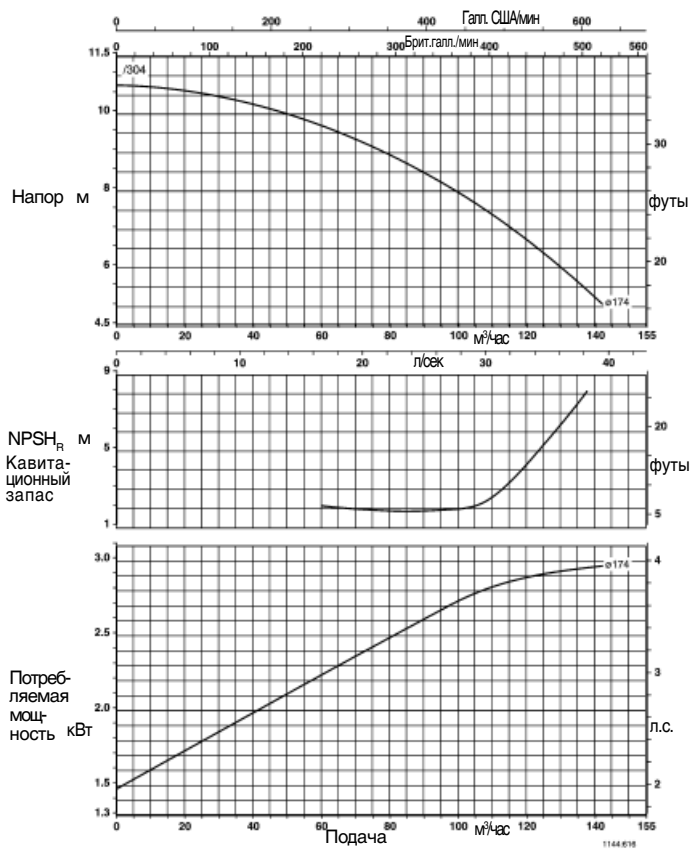
**Trialine 100-125**



NPSH + 0,5 м - предохранительный допуск

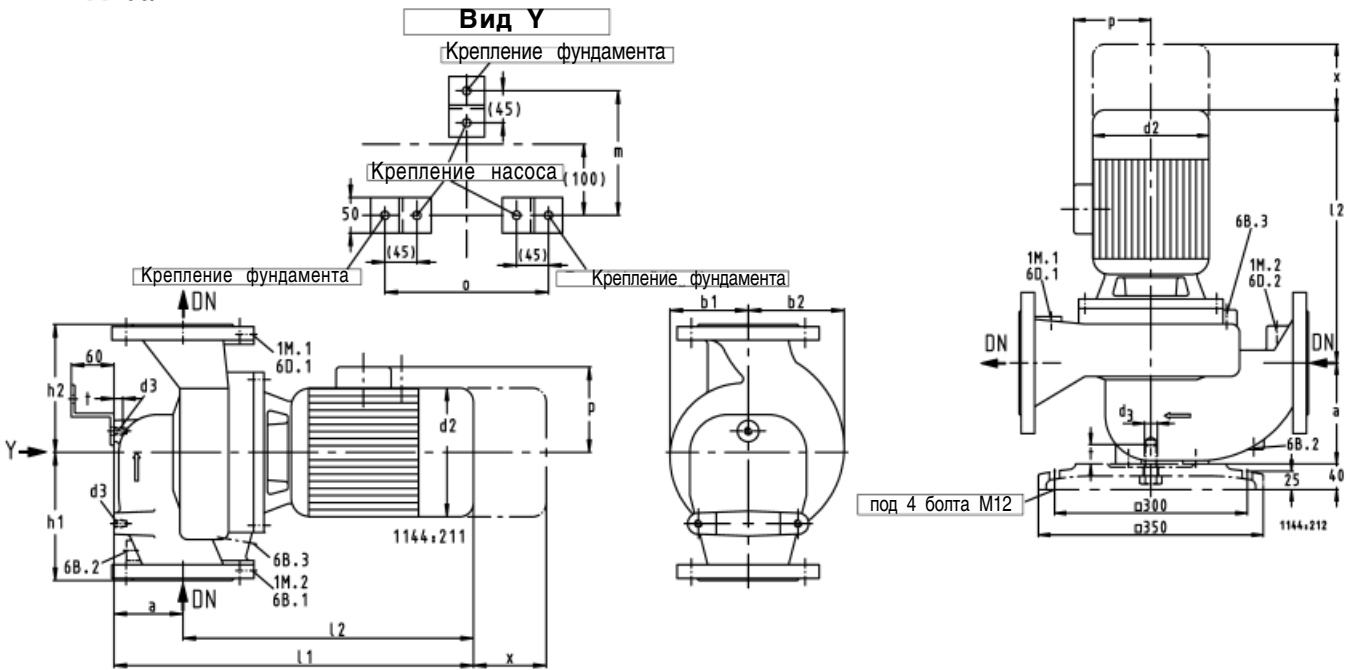
Trialine 100-170

$n \approx 1450 \text{ об/мин}$

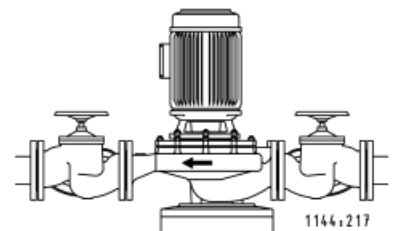
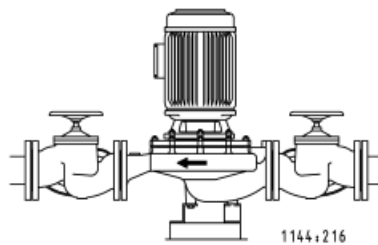
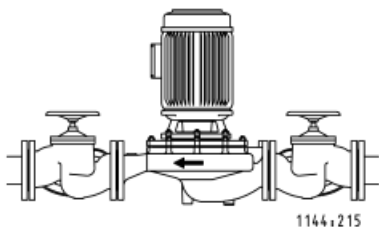
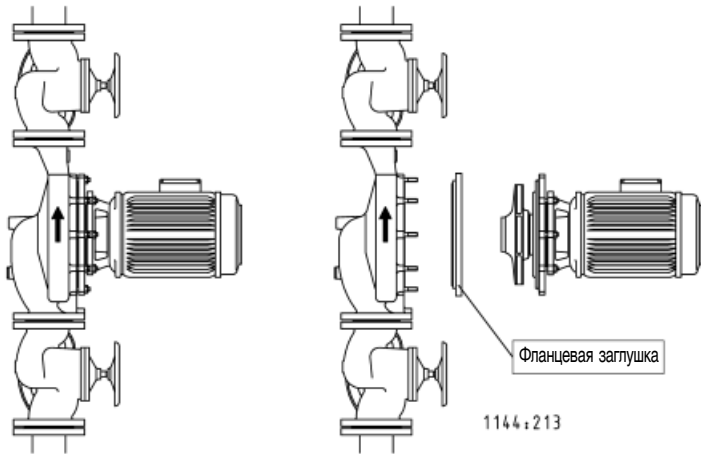


NPSH + 0,5 м - предохранительный допуск

n = 2900 об/мин  
n = 1450 об/мин

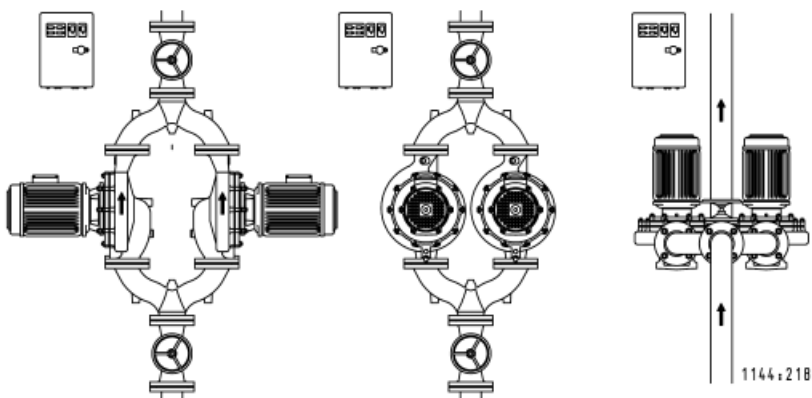


Trialine	DN <sup>1)</sup>	a	b1	b2	d2	d3	p	h1	h2	l1	l2	t	=x	m	o
<b>n = 2900 об/мин</b>															
32-160/152	32	69	112	120	172	M 10	124	160	160	443	374	12.5	105	175	175
32-160/302	32	69	112	120	196	M 10	135	160	160	514	445	12.5	105	175	175
32-200/552	32	95	129	135	259	M 10	167	190	190	585	490	12.5	85	175	190
40-160/222	40	80	112	119	172	M 10	124	160	160	474	394	12.5	100	175	190
40-160/402	40	80	112	119	220	M 10	148	160	160	546	466	12.5	100	175	190
50-160/222	50	85	113	125	172	M 10	124	170	170	482	397	12.5	100	175	190
50-160/402	50	85	113	125	220	M 10	148	170	170	554	469	12.5	100	175	190
50-160/752	50	85	113	125	259	M 10	167	170	170	584	499	12.5	100	175	190
65-160/402	65	100	113	125	220	M 10	148	170	170	573	473	12.5	110	175	210
65-160/752	65	100	113	125	259	M 10	167	170	170	603	503	12.5	110	175	210
80-160/552	80	97	113	135	259	M 10	167	180	180	610	513	12.5	110	175	230
80-160/752	80	97	113	135	259	M 10	167	180	180	610	513	12.5	110	175	230
<b>n = 1450 об/мин</b>															
32-160/034	32	69	112	120	154	M 10	118	160	160	416	347	12.5	105	175	190
32-160/054	32	69	112	120	154	M 10	118	160	160	433	364	12.5	105	175	190
32-200/114	32	95	129	135	154	M 10	118	190	190	488	393	12.5	85	175	190
40-160/034	40	80	112	119	154	M 10	118	160	160	427	347	12.5	100	175	190
40-160/054	40	80	112	119	154	M 10	118	160	160	444	364	12.5	100	175	190
40-250/154	40	95	161	168	172	M 10	124	220	220	488	393	12.5	85	175	190
50-160/054	50	85	113	125	154	M 10	118	170	170	452	347	12.5	100	175	190
50-160/114	50	85	113	125	154	M 10	118	170	170	487	402	12.5	100	175	190
50-250/224	50	100	160	175	172	M 10	124	220	220	533	433	12.5	85	175	190
65-160/074	65	100	113	125	154	M 10	118	170	170	471	371	12.5	110	175	210
65-160/154	65	100	113	125	154	M 10	118	170	170	506	406	12.5	110	175	210
65-250/304	65	105	167	190	196	M 10	135	225	250	548	443	12.5	90	175	230
80-160/114	80	97	113	135	154	M 10	118	180	180	513	416	12.5	110	175	230
80-160/154	80	97	113	135	172	M 10	124	180	180	513	416	12.5	110	175	230
100-125/114	100	121	113	153	154	M 10	118	230	220	521	400	12.5	110	195	230
100-170/304	100	177	121	155	196	M 20	135	345	205	595	418	25	120	-	-



Крепление Trialine типоразмеров от 32-160/... до 100-125/... тремя угловыми опорными лапами

Крепление Trialine типоразмеров от 100-170/... одной опорной лапой насоса из EN-GJL

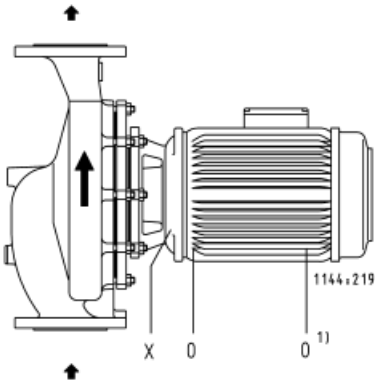


При применении подвижных трубных соединений (компенсаторов) или при установке насосного агрегата на опоре Trialine подлежит закреплению В комплект принадлежностей насоса включены требуемые для этого крепежные элементы.

При демонтаже двигателя спиральный корпус может оставаться в трубопроводе.

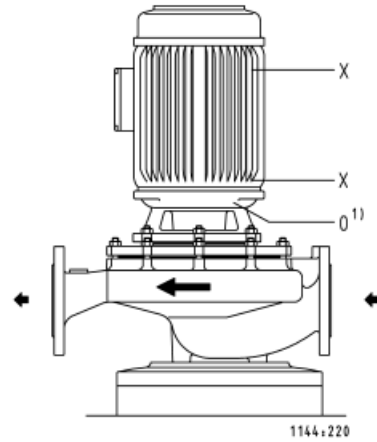
**9 Прилагаемая документация**

Горизонтальный монтаж, направление потока снизу вверх.



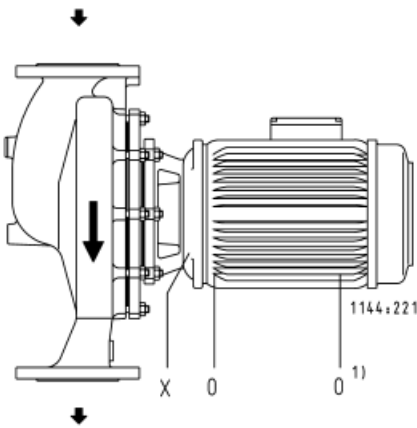
- 1) **Отверстие для конденсата**  
**O = открытое**  
**X = закрытое**

Вертикальный монтаж



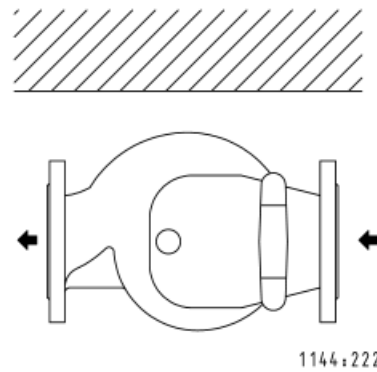
- 1) **Отверстие для конденсата**  
**O = открытое**  
**X = закрытое**

Горизонтальный монтаж, направление потока сверху вниз. Двигатель должен быть повернут на 180°, чтобы клеммная коробка оставалась в направленном вверх положении.



- 1) **Отверстие для конденсата**  
**O = открытое**  
**X = закрытое**

Горизонтальный монтаж (например, под потолком).

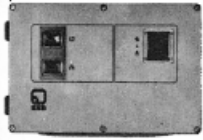

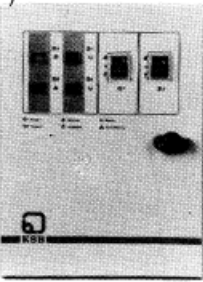


Насосы можно монтировать непосредственно в трубопроводе в любом положении, однако двигатель не должен свисать вниз.

В случае сдвоенных насосов предписание "направление потока сверху вниз" не действительно, так как клапан тройника в некоторых рабочих положениях не полностью закрыт и вследствие этого в другом насосе образуется обратный поток. При переключении насосов из-за этого может произойти повреждение.



**Электропринадлежности**

			Максимальный диапазон регулирования заданного значения	Входной предохранитель		≈ кг
2) 	<b>Шкаф управления EDP</b> , IP 54, с защитными автоматами двигателей (блокируемым в положении отключения), переключателем "Ручное-0-Автомат" и защитой двигателя. Светодиодные индикаторы и беспотенциальные контакты для рабочего и аварийного состояния насоса. Клеммы для подключения к защитному выключателю двигателя по превышению температуры. 240 X 160 X 120 мм	EDP 10.1	0.63 - 1 A	25 A	19 070 277	2.0
		EDP 16.1	1 - 1.6 A	25 A	19 070 182	2.0
		EDP 25.1	1.6 - 2.5 A	25 A	19 070 091	2.0
		EDP 40.1	2.5 - 4 A	25 A	19 070 092	2.0
		EDP 60.1	4 - 6 A	25 A	19 070 093	2.0
		EDP 100.1	6 - 10 A	25 A	19 070 094	2.0
2) 	<b>Шкаф управления MSD</b> , IP 54, с переключателем "Ручное-0-Автомат", с защитой двигателя и термисторным прерывателем, светодиодными индикаторами для рабочего и аварийного состояния насоса. 100 X 170 X 85 мм	MSD 10.1	0.54 - 0.8 A	4 A	19 070 113	1.0
		MSD 12.1	0.8 - 1.2 A	4 A	19 071 255	1.0
		MSD 16.1	1.2 - 1.8 A	4 A	19 070 114	1.0
		MSD 25.1	1.8 - 2.6 A	6 A	19 070 115	1.0
		MSD 40.1	2.6 - 3.7 A	10 A	19 070 116	1.0
		MSD 60.1	3.7 - 5.5 A	16 A	19 070 117	1.0
		MSD 80.1	5.5 - 8.0 A	20 A	19 070 118	1.0
MSD 100.1	8.0 - 11.5 A	20 A	19 070 119	1.0		
2) 	<b>Шкаф управления DDU</b> , IP 54, с переключателем по таймеру, аварийным выключателем, внешним переключателем пиковой нагрузки, внешней деблокировкой, подключением WSK, отдельным выходом 230 В, с защитными автоматами двигателей (блокируемым в положении отключения), переключателем "Ручное-0-Автомат" с защитой двигателя и термисторным прерывателем, светодиодными индикаторами для рабочего и аварийного состояния каждого насоса. Беспотенциальные контакты для нормальной работы и неисправности на каждый насос. Подключение к клеммной колодке. 600 X 400 X 200 мм	DDU 10.1	0.63 - 1 A	25 A	19 070 267	18.
		DDU 16.1	1 - 1.6 A	25 A	19 070 268	0
		DDU 25.1	1.6 - 2.5 A	25 A	19 070 269	18.
		DDU 40.1	2.5 - 4 A	25 A	19 070 270	0
		DDU 60.1	4 - 6 A	25 A	19 070 271	18.
		DDU 100.1	6 - 10 A	25 A	19 070 272	0
						18.
				18.	0	
				18.	0	

1) Рассчитано на 3 ~ 400 В. Для других значений напряжения и частоты тока просьба обратиться в KSB с запросом.





