



## **Руководство по эксплуатации вертикальных многоступенчатых поверхностных центробежных насосов серий LVR и LVS.**

**Благодарим Вас за покупку изделия нашей марки!  
Внимательно прочитайте данное руководство! Мы гарантируем Вам высокое качество и долгий срок службы нашего изделия, при условии соблюдения требований данного руководства. Приобретенное Вами изделие может иметь несущественные отличия от параметров, указанных в данном руководстве по эксплуатации, не ухудшающие его эксплуатационные характеристики.**

### **Примерный внешний вид насосов:**



**Модельные ряды: от LVR1-2 до LVR1-23, от LVR2-2 до LVR2-16, от LVR3-2 до LVR3-23, от LVR4-2 до LVR4-15, от LVR5-2 до LVR5-22**



**Модельные ряды: от LVR1-25 до LVR1-36, от LVR2-17 до LVR2-26, от LVR3-25 до LVR3-36, от LVR4-16 до LVR4-22, от LVR5-24 до LVR5-36 и серии: LVR10, 15, 20**



**Серии LVR32, 45, 64, 90, 120, 150, 200 (оснащены вращающимися фланцами)**



**Серия LVS (оснащена вращающимися фланцами)**

### Содержание.

1. Введение.	Стр. 2-3
2. Предназначение.	Стр. 3
3. Комплектация.	Стр. 3
3.1. Расшифровка обозначений.	Стр. 3
4. Технические характеристики.	Стр. 4-9
5. Графики гидравлической производительности.	Стр. 9-22
6. Обобщенные схемы устройств насосов.	Стр. 23
7. Примеры схем установки насосов. Установочные размеры.	Стр. 24-34
8. Установка насоса.	Стр. 34-37
9. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание.	Стр. 37-40
10. Меры предосторожности.	Стр. 40-41
11. Хранение.	Стр. 41
12. Возможные неисправности и способы их устранения.	Стр. 42-43
13. Гарантийные обязательства.	Стр. 44-45
14. Рекламный проспект.	Стр. 46

#### 1. Введение.

#### Уважаемый покупатель!

**LEO** – это новейшие разработки, высокое качество, надёжность и внимательное отношение к нашим покупателям. Надеемся, что Вам понравится наше изделие, и в дальнейшем Вы будете выбирать изделия нашей компании! **LEO** уделяет особое

внимание безопасности реализуемой продукции. Заботясь о покупателях, мы стремимся сочетать высокое качество и абсолютную безопасность используемых при производстве материалов. Пожалуйста, обратите Ваше внимание на то, что эффективная и безопасная работа, а также его надлежащее техническое обслуживание изделия возможно только после внимательного изучения Вами данного «Руководства по эксплуатации». При покупке рекомендуем Вам проверить комплектность поставки и отсутствие возможных повреждений, возникших при транспортировке или хранении изделия на складе продавца. Изображенные или указанные в данном руководстве принадлежности не в обязательном порядке могут входить в комплект поставки. Проверьте также наличие и заполнение гарантийного талона, дающего право на бесплатное устранение заводских дефектов в гарантийный период. **На гарантийном талоне обязательно должны присутствовать: дата продажи, индивидуальный номер изделия (при его наличии), печать (при её наличии) и разборчивая подпись продавца.**

## **2. Предназначение.**

Данные насосы предназначены для перекачивания пресной чистой воды или других жидкостей с аналогичными физическими и химическими свойствами, а также негорючих, невзрывоопасных жидкостей с низкой вязкостью, без содержания твердых частиц и волокон. Они используются в системах: водоснабжения, увеличения давления, фильтрации, подпитки отопительных котлов, циркуляции охлаждающей жидкости, водоподготовки, обратного осмоса, сепарации, ирригации, а также в гидротехнических сооружениях, вспомогательном оборудовании, бассейнах, моющих, очистных, ультрафильтрационных, дистилляционных, вспомогательных системах и т. д. Эти насосы не предназначены для питьевого водоснабжения, перекачивания соленой воды, агрессивных, абразивных, легковоспламеняющихся и взрывоопасных жидкостей!

## **3. Комплектация:**

Насос в сборе – 1 шт.;

Руководство по эксплуатации – 1 шт.;

Гарантийный талон – 1 шт.;

Упаковка – 1 шт.\***Производитель оставляет за собой право изменять вышеуказанную комплектацию.**

### **3.1. Расшифровка обозначений.**

**LVR(S)10-6**

Количество крыльчаток

Номинальная производительность (куб.м/ч)

Серия поверхностных центробежных вертикальных многоступенчатых насосов

#### 4. Технические характеристики.

Модель/ Параметры	Мощность, Вт	Мин. производительность, л/мин	Макс. производительность, л/мин	Номин. производительность, л/мин	Макс. высота подъема, м	Номин. высота подъема, м	Макс. температура перекачиваемой жидкости, °С	Диапазон номинальных температур перекачиваемой жидкости, °С	Макс. входное давление, бар
LVR1-2, LVSI-2	370	12	40	17	12	12	+120	от -20 до +60	10
LVR1-3, LVSI-3	370	12	40	17	18	18			
LVR1-4, LVSI-4	370	12	40	17	24	24			
LVR1-5, LVSI-5	370	12	40	17	30	29,5			
LVR1-6, LVSI-6	370	12	40	17	36	35			
LVR1-7, LVSI-7	370	12	40	17	42	40,5			
LVR2-2, LVSI-2	370	17	58	33	18	15,5			
LVR2-3, LVSI-3	370	17	58	33	27	22,5			
LVR3-2, LVSI-2	370	20	75	50	13	10			
LVR3-3, LVSI-3	370	20	75	50	19	15			
LVR3-4, LVSI-4	370	20	75	50	25	19			
LVR3-5, LVSI-5	370	20	75	50	31	24			
LVR4-2, LVSI-2	370	25	133	67	19	14,5			
LVR5-2, LVSI-2	370	42	142	83	12	9			
LVR1-8, LVSI-8	550	12	40	17	48	46,5			
LVR1-9, LVSI-9	550	12	40	17	54	52			
LVR1-10, LVSI-10	550	12	40	17	59	57,5			
LVR1-11, LVSI-11	550	12	40	17	65	63			
LVR2-4, LVSI-4	550	17	58	33	36	30,5			
LVR2-5, LVSI-5	550	17	58	33	45	37			
LVR3-6, LVSI-6	550	20	75	50	37	28			
LVR3-7, LVSI-7	550	20	75	50	43	32			
LVR4-3, LVSI-4	550	25	133	67	28	23,5			
LVR5-3, LVSI-3	550	42	142	83	19	15			
LVR5-4, LVSI-4	550	42	142	83	24	19			
LVR1-12, LVSI-12	750	12	40	17	72	70			
LVR1-13, LVSI-13	750	12	40	17	78	75			
LVR1-15, LVSI-15	750	12	40	17	90	86			

Модель/ Параметры	Мощность, Вт	Мин. производительность, л/мин	Макс. производительность, л/мин	Номин. производительность, л/мин	Макс. высота подъема, м	Номин. высота подъема, м	Макс. температура перекачиваемой жидкости, °С	Диапазон номинальных температур перекачиваемой жидкости, °С	Макс. входное давление, бар
LVR2-6, LVSI-6	750	17	58	33	53	45,5	+120	от -20 до +60	10
LVR2-7, LVSI-7	750	17	58	33	63	52			
LVR3-8, LVSI-8	750	20	75	50	51	38			
LVR3-9, LVSI-9	750	20	75	50	56	42			
LVR3-10, LVSI-10	750	20	75	50	62	46			
LVR4-4, LVSI-4	750	25	133	67	38	31,5			
LVR5-5, LVSI-5	750	42	142	83	31	24			
LVR10-2, LVSI0-2	750	83	217	167	20	15			
LVR1-17, LVSI-17	1100	12	40	17	102	98			
LVR1-19, LVSI-19	1100	12	40	17	114	110			
LVR1-21, LVSI-21	1100	12	40	17	125	120			
LVR1-23, LVSI-23	1100	12	40	17	136	130			
LVR2-8, LVSI-8	1100	17	58	33	71	59			
LVR2-9, LVSI-9	1100	17	58	33	80	68,5			
LVR2-10, LVSI-10	1100	17	58	33	89	74			
LVR2-11, LVSI-11	1100	17	58	33	98	82			
LVR3-11, LVSI-11	1100	20	75	50	69	51			
LVR3-12, LVSI-12	1100	20	75	50	75	56			
LVR3-13, LVSI-13	1100	20	75	50	80	60			
LVR3-15, LVSI-15	1100	20	75	50	92	68			
LVR4-5, LVSI-5	1100	25	133	67	47	40,5			
LVR4-6, LVSI-6	1100	25	133	67	56	47,5			
LVR5-6, LVSI-6	1100	42	142	83	38	28			
LVR5-7, LVSI-7	1100	42	142	83	44	32			
LVR5-8, LVSI-8	1100	42	142	83	50	40			
LVR10-3, LVSI0-3	1100	83	217	167	30	23			
LVR15-1, LVSI5-1	1100	142	392	250	13	11			
LVR20-1, LVSI20-1	1100	175	475	333	13	10,5			
LVR1-25, LVSI-25	1500	12	40	17	152	145			
LVR1-27, LVSI-27	1500	12	40	17	164	157			

Внимание! Производитель имеет право изменять вышеуказанные технические характеристики в целях улучшения эксплуатационных характеристик изделия. Технические данные, указанные в таблице, являются ориентировочными, получены при тестировании изделий в лабораторных условиях и могут отличаться от действительных на ±5%.

Модель/ Параметры	Мощность, Вт	Мин. производительность, л/мин	Макс. производительность, л/мин	Номинал. производительность, л/мин	Макс. высота подъема, м	Номинал. высота подъема, м	Макс. температура перекачиваемой жидкости, °С	Диапазон номинальных температур перекачиваемой жидкости, °С	Макс. входное давление, бар
LVR4-11, LVS4-11	2200	25	133	67	105	88			10
LVR4-12, LVS4-12	2200	25	133	67	114	96			15
LVR5-11, LVS5-11	2200	42	142	83	73	59			10
LVR5-12, LVS5-12	2200	42	142	83	78	63			10
LVR5-13, LVS5-13	2200	42	142	83	85	68			10
LVR5-14, LVS5-14	2200	42	142	83	91	74			10
LVR5-15, LVS5-15	2200	42	142	83	98	79			10
LVR5-16, LVS5-16	2200	42	142	83	103	85			10
LVR10-5, LVS10-5	2200	83	217	167	51	40			8
LVR10-6, LVS10-6	2200	83	217	167	61	48			8
LVR15-2, LVS15-2	2200	142	392	250	26	23			8
LVR20-2, LVS20-2	2200	175	475	333	28	22,5			8
LVR32-1, LVS32-1	2200	250	667	533	18	13			4
LVR2-23, LVS2-23	3000	17	58	33	205	173			15
LVR2-24, LVS2-24	3000	17	58	33	214	181		от -20 до +60	15
LVR2-25, LVS2-25	3000	17	58	33	223	189		+120	15
LVR2-26, LVS2-26	3000	17	58	33	232	198			15
LVR3-31, LVS3-31	3000	20	75	50	197	142			15
LVR3-33, LVS3-33	3000	20	75	50	210	152			15
LVR3-36, LVS3-36	3000	20	75	50	228	165			15
LVR4-13, LVS4-13	3000	25	133	67	123	103			15
LVR4-14, LVS4-14	3000	25	133	67	136	114			15
LVR4-15, LVS4-15	3000	25	133	67	142	120			15
LVR4-16, LVS4-16	3000	25	133	67	152	129			15
LVR5-18, LVS5-18	3000	42	142	83	118	98			15
LVR5-20, LVS5-20	3000	42	142	83	130	108			15
LVR10-7, LVS10-7	3000	83	217	167	72	56			10
LVR10-8, LVS10-8	3000	83	217	167	82	64			10
LVR10-9, LVS10-9	3000	83	217	167	92	70			10

Модель/ Параметры	Мощность, Вт	Мин. производительность, л/мин	Макс. производительность, л/мин	Номинал. производительность, л/мин	Макс. высота подъема, м	Номинал. высота подъема, м	Макс. температура перекачиваемой жидкости, °С	Диапазон номинальных температур перекачиваемой жидкости, °С	Макс. входное давление, бар
LVR1-30, LVS1-30	1500	12	40	17	181	173			10
LVR2-12, LVS2-12	1500	17	58	33	107	90			10
LVR2-13, LVS2-13	1500	17	58	33	116	98			15
LVR2-14, LVS2-14	1500	17	58	33	125	105			15
LVR2-15, LVS2-15	1500	17	58	33	134	112			15
LVR3-17, LVS3-17	1500	20	75	50	107	78			10
LVR3-19, LVS3-19	1500	20	75	50	119	87			10
LVR4-7, LVS4-7	1500	25	133	67	66	57			10
LVR4-8, LVS4-8	1500	25	133	67	74	64			10
LVR5-9, LVS5-9	1500	42	142	83	59	47			10
LVR5-10, LVS5-10	1500	42	142	83	65	53			10
LVR10-4, LVS10-4	1500	83	217	167	40	32			8
LVR32-1-1, LVS32-1-1	1500	250	667	533	15	10			4
LVR1-33, LVS1-33	2200	12	40	17	202	194			10
LVR1-36, LVS1-36	2200	12	40	17	220	210		от -20 до +60	10
LVR2-16, LVS2-16	2200	17	58	33	143	120			15
LVR2-17, LVS2-17	2200	17	58	33	152	128			15
LVR2-18, LVS2-18	2200	17	58	33	161	136			15
LVR2-19, LVS2-19	2200	17	58	33	170	143			15
LVR2-20, LVS2-20	2200	17	58	33	179	150			15
LVR2-21, LVS2-21	2200	17	58	33	188	157			15
LVR2-22, LVS2-22	2200	17	58	33	197	165			15
LVR3-21, LVS3-21	2200	20	75	50	133	97			10
LVR3-23, LVS3-23	2200	20	75	50	146	105			10
LVR3-25, LVS3-25	2200	20	75	50	158	115			10
LVR3-27, LVS3-27	2200	20	75	50	170	124			10
LVR3-29, LVS3-29	2200	20	75	50	182	133			10
LVR4-9, LVS4-9	2200	25	133	67	86	72			10
LVR4-10, LVS4-10	2200	25	133	67	96	81			10

Внимание! Производитель имеет право изменять вышеуказанные технические характеристики в целях улучшения эксплуатационных характеристик изделия. Технические данные, указанные в таблице, являются ориентировочными, получены при тестировании изделий в лабораторных условиях и могут отличаться от действительных на  $\pm 5\%$ .

Модель/ Параметры	Мощность, Вт	Мин. производительность, л/мин	Макс. производительность, л/мин	Номин. производительность, л/мин	Макс. высота подъема, м	Номин. высота подъема, м	Макс. температура перекачиваемой жидкости, °С	Диапазон номинальных температур перекачиваемой жидкости, °С	Макс. входное давление, бар
LVR15-3, LVSI5-3	3000	142	392	250	40	35			8
LVR32-2-2, LVSS3-2-2	3000	250	667	533	31	20,5			4
LVR45-1-1, LVSA5-1-1	3000	417	967	750	20	15			4
LVR4-17, LVSA-17	4000	25	133	67	163	137			15
LVR4-18, LVSA-18	4000	25	133	67	175	145			15
LVR4-19, LVSA-19	4000	25	133	67	183	155			15
LVR4-20, LVSA-20	4000	25	133	67	192	161			15
LVR4-21, LVSA-21	4000	25	133	67	203	169			15
LVR4-22, LVSA-22	4000	25	133	67	211	177			15
LVR5-22, LVSS-22	4000	42	142	83	145	120			15
LVR5-24, LVSS-24	4000	42	142	83	158	132			15
LVR5-26, LVSS-26	4000	42	142	83	170	145			15
LVR5-29, LVSS-29	4000	42	142	83	192	155			15
LVR10-10, LVSI0-10	4000	83	217	167	102	80			10
LVR10-12, LVSI0-12	4000	83	217	167	122	95			10
LVR15-4, LVSI5-4	4000	142	392	250	55	47			10
LVR15-5, LVSI5-5	4000	142	392	250	68	58			10
LVR20-3, LVSI20-3	4000	175	475	333	42	36			8
LVR32-2, LVSS2-2	4000	250	667	533	37	27,5			4
LVR45-1, LVSA5-1	4000	417	967	750	24	19			4
LVR64-1-1, LVSA64-1-1	4000	500	1417	1067	20	14			4
LVR5-36, LVSS-36	5500	42	142	83	226	195			15
LVR10-14, LVSI0-14	5500	83	217	167	142	113			10
LVR10-16, LVSI0-16	5500	83	217	167	162	128			10
LVR15-6, LVSI5-6	5500	142	392	250	81	71			10
LVR15-7, LVSI5-7	5500	142	392	250	95	83			10
LVR20-4, LVSI20-4	5500	175	475	333	58	48			10
LVR20-5, LVSI20-5	5500	175	475	333	71	60			10
LVR32-3-2, LVSS3-3-2	5500	250	667	533	50	35,5			4
LVR32-3, LVSS3-3	5500	250	667	533	55,5	41,5			4
LVR45-2-2, LVSA5-2-2	5500	417	967	750	41	30,5			4

Внимание! Производитель имеет право изменять вышеуказанные технические характеристики в целях улучшения эксплуатационных характеристик изделия. Технические данные, указанные в таблице, являются ориентировочными, получены при тестировании изделий в лабораторных условиях и могут отличаться от действительных на ±5%.

Модель/ Параметры	Мощность, Вт	Мин. производительность, л/мин	Макс. производительность, л/мин	Номин. производительность, л/мин	Макс. высота подъема, м	Номин. высота подъема, м	Макс. температура перекачиваемой жидкости, °С	Диапазон номинальных температур перекачиваемой жидкости, °С	Макс. входное давление, бар
LVR64-1, LVSA64-1	5500	500	1417	1067	27	21			4
LVR90-1-1, LVSA90-1-1	5500	667	1833	1500	22	14			4
LVR10-18, LVSI0-18	7500	83	217	167	185	147			10
LVR10-20, LVSI0-20	7500	83	217	167	206	164			10
LVR10-22, LVSI0-22	7500	83	217	167	226	178			10
LVR15-8, LVSI5-8	7500	142	392	250	108	96			10
LVR15-9, LVSI5-9	7500	142	392	250	121	108			10
LVR20-6, LVSI20-6	7500	175	475	333	86	72			10
LVR20-7, LVSI20-7	7500	175	475	333	99	84			10
LVR32-4-2, LVSS2-4-2	7500	250	667	533	68,5	49,5			4
LVR32-4, LVSS2-4	7500	250	667	533	74,5	56			4
LVR45-2, LVSA5-2	7500	417	967	750	48,5	39			4
LVR64-2-2, LVSA64-2-2	7500	500	1417	1067	40	29			4
LVR90-1, LVSA90-1	7500	667	2000	1500	38	20			4
LVR15-10, LVSI5-10	11000	142	392	250	136	120			10
LVR15-12, LVSI5-12	11000	142	392	250	164	142			10
LVR15-14, LVSI5-14	11000	142	392	250	189	166			10
LVR20-8, LVSI20-8	11000	175	475	333	115	96			10
LVR20-10, LVSI20-10	11000	175	475	333	142	120			10
LVR32-5-2, LVSS2-5-2	11000	250	667	533	88,5	65,5			10
LVR32-5, LVSS2-5	11000	250	667	533	94,5	72			10
LVR32-6-2, LVSS2-6-2	11000	250	667	533	107	79,5			10
LVR32-6, LVSS2-6	11000	250	667	533	113	85,5			10
LVR45-3-2, LVSA5-3-2	11000	417	967	750	66	52			10
LVR45-3, LVSA5-3	11000	417	967	750	73,5	59,5			10
LVR64-2-1, LVSA64-2-1	11000	500	1417	1067	48	37			10
LVR64-2, LVSA64-2	11000	500	1417	1067	55	44			10
LVR90-2-2, LVSA90-2-2	11000	667	2000	1500	45	29,5			10
LVR120-1, LVSI120-1	11000	1000	2500	2000	22	18,5			10
LVR150-1-1, LVSI150-1-1	11000	1333	3000	2500	18,3	12,5			10

Модель/ Параметры	Мощность, Вт	Мин. производительность, л/мин	Макс. производительность, л/мин	Номинал. производительность, л/мин	Макс. высота подъема, м	Номинал. высота подъема, м	Мин. производительность, л/мин	Макс. производительность, л/мин	Номинал. производительность, л/мин	Макс. высота подъема, м	Номинал. высота подъема, м	Макс. температура перекачиваемой жидкости, °С	Диапазон номинальных температур перекачиваемой жидкости, °С	Макс. входное давление, бар
LVR15-17, LVS15-17	15000	142	392	250	231	205								10
LVR20-12, LVS20-12	15000	175	475	333	172	144								10
LVR20-14, LVS20-14	15000	175	475	333	200	168								10
LVR32-7-2, LVS32-7-2	15000	250	667	533	127	94,5								10
LVR32-7, LVS32-7	15000	250	667	533	133	101								10
LVR32-8-2, LVS32-8-2	15000	250	667	533	145	108								10
LVR32-8, LVS32-8	15000	250	667	533	151	115								10
LVR45-4-2, LVS45-4-2	15000	417	967	750	91	72								10
LVR45-4, LVS45-4	15000	417	967	750	98,5	79,5								10
LVR64-3-2, LVS64-3-2	15000	500	1417	1067	68	52,5								10
LVR64-3-1, LVS64-3-1	15000	500	1417	1067	75,5	59,5								10
LVR90-2, LVS90-2	15000	667	2000	1500	58	42								10
LVR120-2-2, LVS120-2-2	15000	1000	2500	2000	34	28,5								10
LVR150-1, LVS150-1	15000	1333	3000	2500	24	18,5								10
LVR20-17, LVS20-17	18500	175	475	333	245	205								10
LVR32-9-2, LVS32-9-2	18500	250	667	533	165	124								10
LVR32-9, LVS32-9	18500	250	667	533	171	131								10
LVR32-10-2, LVS32-10-2	18500	250	667	533	184	138								10
LVR32-10, LVS32-10	18500	250	667	533	190	145								10
LVR45-5-2, LVS45-5-2	18500	417	967	750	116	92,5								10
LVR45-5, LVS45-5	18500	417	967	750	124	100								10
LVR64-3, LVS64-3	18500	500	1417	1067	83,5	68								10
LVR64-4-2, LVS64-4-2	18500	500	1417	1067	96	75,5								10
LVR90-3-2, LVS90-3-2	18500	667	2000	1500	74	51								10
LVR120-2-1, LVS120-2-1	18500	1000	2500	2000	41	34,5								10
LVR150-2-2, LVS150-2-2	18500	1333	3000	2500	37	27,5								10
LVR200-1-D, LVS200-1-D	18500	1667	4000	3333	25,5	20								10
LVR32-11-2, LVS32-11-2	22000	250	667	533	203	154								15
LVR32-11, LVS32-11	22000	250	667	533	209	161								15
LVR32-12-2, LVS32-12-2	22000	250	667	533	222	168								15

Модель/ Параметры	Мощность, Вт	Мин. производительность, л/мин	Макс. производительность, л/мин	Номинал. производительность, л/мин	Макс. высота подъема, м	Номинал. высота подъема, м	Мин. производительность, л/мин	Макс. производительность, л/мин	Номинал. производительность, л/мин	Макс. высота подъема, м	Номинал. высота подъема, м	Макс. температура перекачиваемой жидкости, °С	Диапазон номинальных температур перекачиваемой жидкости, °С	Макс. входное давление, бар
LVR32-12, LVS32-12	22000	250	667	533	227	176								15
LVR45-6-2, LVS45-6-2	22000	417	967	750	142	113								15
LVR45-6, LVS45-6	22000	417	967	750	149	121								15
LVR64-4-1, LVS64-4-1	22000	500	1417	1067	104	83,5								15
LVR64-4, LVS64-4	22000	500	1417	1067	112	91								15
LVR90-3, LVS90-3	22000	667	2000	1500	88	64								15
LVR120-2, LVS120-2	22000	1000	2500	2000	46	40								15
LVR150-2-1, LVS150-2-1	22000	1333	3000	2500	44,3	35								15
LVR200-1-C, LVS200-1-C	22000	1667	4000	3333	29	24								15
LVR32-13-2, LVS32-13-2	30000	250	667	533	244	187								15
LVR32-13, LVS32-13	30000	250	667	533	250	193								15
LVR32-14-2, LVS32-14-2	30000	250	667	533	263	201								15
LVR32-14, LVS32-14	30000	250	667	533	269	207								15
LVR45-7-2, LVS45-7-2	30000	417	967	750	168	136								15
LVR45-7, LVS45-7	30000	417	967	750	176	144								15
LVR45-8-2, LVS45-8-2	30000	417	967	750	193	156								15
LVR45-8, LVS45-8	30000	417	967	750	200	164								15
LVR45-9-2, LVS45-9-2	30000	417	967	750	217	176								15
LVR64-5-2, LVS64-5-2	30000	500	1417	1067	126	101								15
LVR64-5-1, LVS64-5-1	30000	500	1417	1067	134	109								15
LVR64-5, LVS64-5	30000	500	1417	1067	141	116								15
LVR64-6-2, LVS64-6-2	30000	500	1417	1067	154	124								15
LVR90-4-2, LVS90-4-2	30000	667	2000	1500	106	75								15
LVR90-4, LVS90-4	30000	667	2000	1500	120	87,5								15
LVR120-3-2, LVS120-3-2	30000	1000	2500	2000	57	49								15
LVR120-3-1, LVS120-3-1	30000	1000	2500	2000	64	55,5								15
LVR120-3, LVS120-3	30000	1000	2500	2000	69,5	61								15
LVR150-2, LVS150-2	30000	1333	3000	2500	50	40								15
LVR150-3-2, LVS150-3-2	30000	1333	3000	2500	63,5	49								15
LVR200-1, LVS200-1	30000	1667	4000	3333	38,5	34								15

Внимание! Производитель имеет право изменять вышеуказанные технические характеристики в целях улучшения эксплуатационных характеристик изделия. Технические данные, указанные в таблице, являются ориентировочными, получены при тестировании изделий в лабораторных условиях и могут отличаться от действительных на  $\pm 5\%$ .

Модель/ Параметры	Мощность, Вт	Мин. производительность, л/мин	Макс. производительность, л/мин	Номинал. производительность, л/мин	Макс. высота подъема, м	Номинал. высота подъема, м	Макс. температура перекачиваемой жидкости, °С	Диапазон номинальных температур перекачиваемой жидкости, °С	Макс. входное давление, бар
LVR45-9, LVS45-9	37000	417	967	750	226	185	+120	от -20 до +60	15
LVR45-10-2, LVS45-10-2	37000	417	967	750	243	197			
LVR45-10, LVS45-10	37000	417	967	750	251	205			15
LVR64-6-1, LVS64-6-1	37000	500	1417	1067	162	132			15
LVR64-6, LVS64-6	37000	500	1417	1067	170	139			15
LVR64-7-2, LVS64-7-2	37000	500	1417	1067	182	147			15
LVR64-7-1, LVS64-7-1	37000	500	1417	1067	190	155			15
LVR90-5-2, LVS90-5-2	37000	667	2000	1500	136	97			15
LVR90-5, LVS90-5	37000	667	2000	1500	150	109,5			15
LVR120-4-2, LVS120-4-2	37000	1000	2500	2000	80,5	69			15
LVR120-4-1, LVS120-4-1	37000	1000	2500	2000	87	76			15
LVR150-3-1, LVS150-3-1	37000	1333	3000	2500	70	56			15
LVR150-3, LVS150-3	37000	1333	3000	2500	78	63			15
LVR200-2-2D, LVS200-2-2D	37000	1667	4000	3333	53	41			15
LVR45-11-2, LVS45-11-2	45000	417	967	750	273	222			15
LVR45-11, LVS45-11	45000	417	967	750	281	230			15
LVR45-12-2, LVS45-12-2	45000	417	967	750	298	242			15
LVR45-12, LVS45-12	45000	417	967	750	306	250			15
LVR45-13-2, LVS45-13-2	45000	417	967	750	323	263			15
LVR64-7, LVS64-7	45000	500	1417	1067	202	165			15
LVR64-8-2, LVS64-8-2	45000	500	1417	1067	214	174			15
LVR64-8-1, LVS64-8-1	45000	500	1417	1067	222	181			15
LVR90-6-2, LVS90-6-2	45000	667	2000	1500	166	121			15
LVR90-6, LVS90-6	45000	667	2000	1500	182	133			15
LVR120-4, LVS120-4	45000	1000	2500	2000	92,5	81			15
LVR120-5-2, LVS120-5-2	45000	1000	2500	2000	104,5	90			15
LVR120-5-1, LVS120-5-1	45000	1000	2500	2000	110,5	97			15
LVR150-4-2, LVS150-4-2	45000	1333	3000	2500	89	70,5			15

Модель/ Параметры	Мощность, Вт	Мин. производительность, л/мин	Макс. производительность, л/мин	Номинал. производительность, л/мин	Макс. высота подъема, м	Номинал. высота подъема, м	Макс. температура перекачиваемой жидкости, °С	Диапазон номинальных температур перекачиваемой жидкости, °С	Макс. входное давление, бар
LVR150-4-1, LVS150-4-1	45000	1333	3000	2500	96,5	77	+120	от -20 до +60	15
LVR200-2-2C, LVS200-2-2C	45000	1667	4000	3333	59,5	49			
LVR120-5, LVS120-5	55000	1000	2500	2000	115,5	101,5			15
LVR120-6-2, LVS120-6-2	55000	1000	2500	2000	128	110			20
LVR120-6-1, LVS120-6-1	55000	1000	2500	2000	134	118			20
LVR150-4, LVS150-4	55000	1333	3000	2500	104	84			20
LVR150-5-2, LVS150-5-2	55000	1333	3000	2500	115,5	92			20
LVR200-2-С, LVS200-2-С	55000	1667	4000	3333	69	59			20
LVR200-2, LVS200-2	55000	1667	4000	3333	78,5	69			20
LVR120-6, LVS120-6	75000	1000	2500	2000	139	123			20
LVR120-7-2, LVS120-7-2	75000	1000	2500	2000	151	130			20
LVR120-7-1, LVS120-7-1	75000	1000	2500	2000	156,5	137,5			20
LVR120-7, LVS120-7	75000	1000	2500	2000	162,5	145			20
LVR150-5-1, LVS150-5-1	75000	1333	3000	2500	122,5	99			20
LVR150-5, LVS150-5	75000	1333	3000	2500	130	106,5			20
LVR150-6-2, LVS150-6-2	75000	1333	3000	2500	140	112			20
LVR150-6-1, LVS150-6-1	75000	1333	3000	2500	148,5	120,5			20
LVR150-6, LVS150-6	75000	1333	3000	2500	157	130			20
LVR200-3-2D, LVS200-3-2D	75000	1667	4000	3333	91,5	75			20
LVR200-3-С-D, LVS200-3-С-D	75000	1667	4000	3333	95	79			20
LVR200-3-2C, LVS200-3-2C	75000	1667	4000	3333	99,5	84			20
LVR200-3-D, LVS200-3-D	75000	1667	4000	3333	104,5	89			20
LVR200-3-С, LVS200-3-С	75000	1667	4000	3333	108	93			20
LVR200-3, LVS200-3	90000	1667	4000	3333	117,5	103			20
LVR200-4-2D, LVS200-4-2D	90000	1667	4000	3333	131,5	110			20
LVR200-4-2C, LVS200-4-2C	110000	1667	4000	3333	138,5	118			20
LVR200-4-С, LVS200-4-С	110000	1667	4000	3333	148	128			20
LVR200-4, LVS200-4	110000	1667	4000	3333	157,5	138			20

Внимание! Производитель имеет право изменять вышеуказанные технические характеристики изделия. Технические данные, указанные в таблице, являются ориентировочными, получены при тестировании изделий в лабораторных условиях и могут отличаться от действительных на ±5%.

#### 4.1. Таблица соотношения мощности и уровня шума насоса.

Мощность, Вт	370	550	750	1100	1500	2200	3000	4000	5500	7500	11000	15000
Уровень шума, дБ	53	53	53	55	58	58	59	66	73	73	75	70

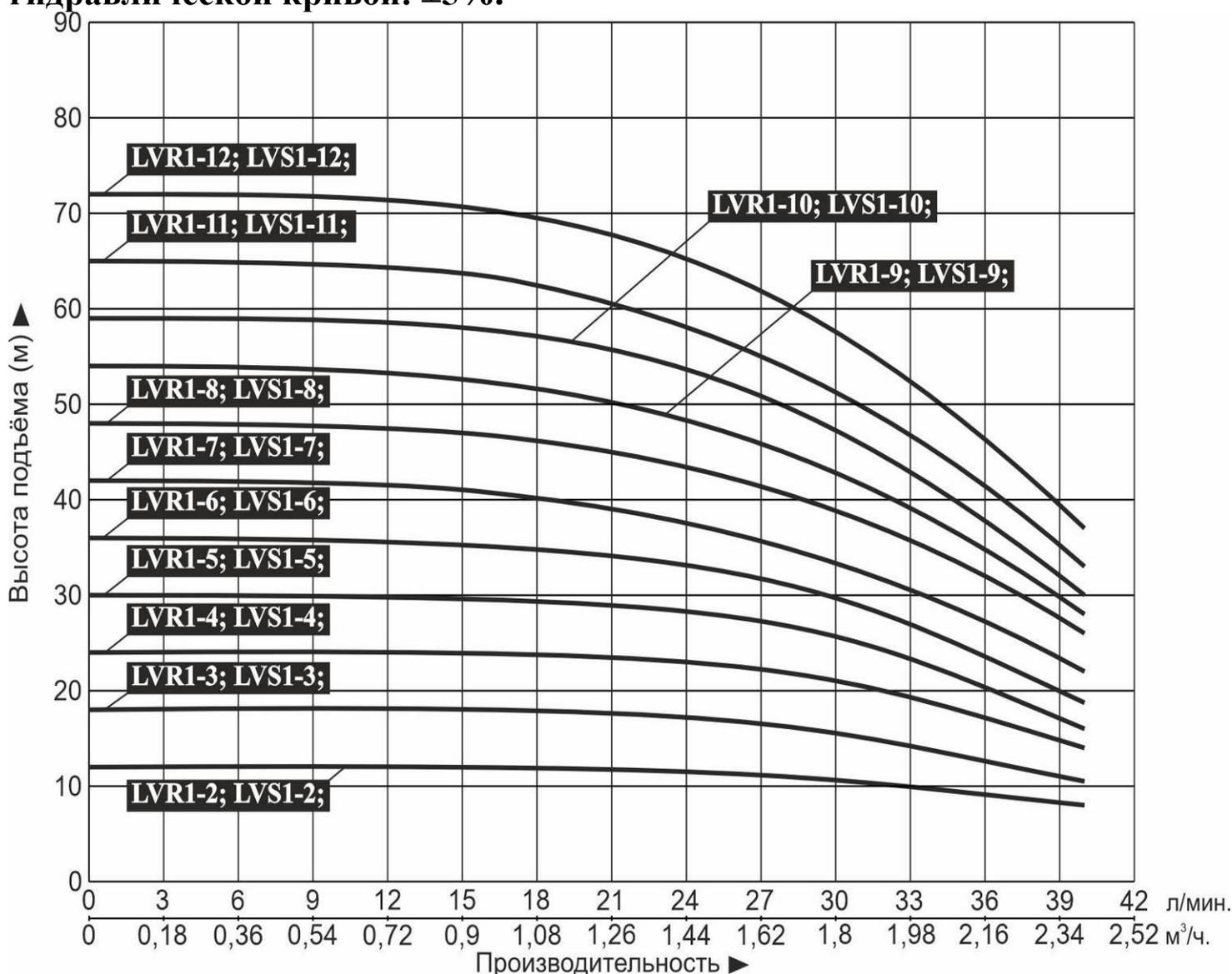
Мощность, Вт	18500	22000	30000	37000	45000	55000	75000	90000	110000
Уровень шума, дБ	70	69	73	73	73	73	75	77	77

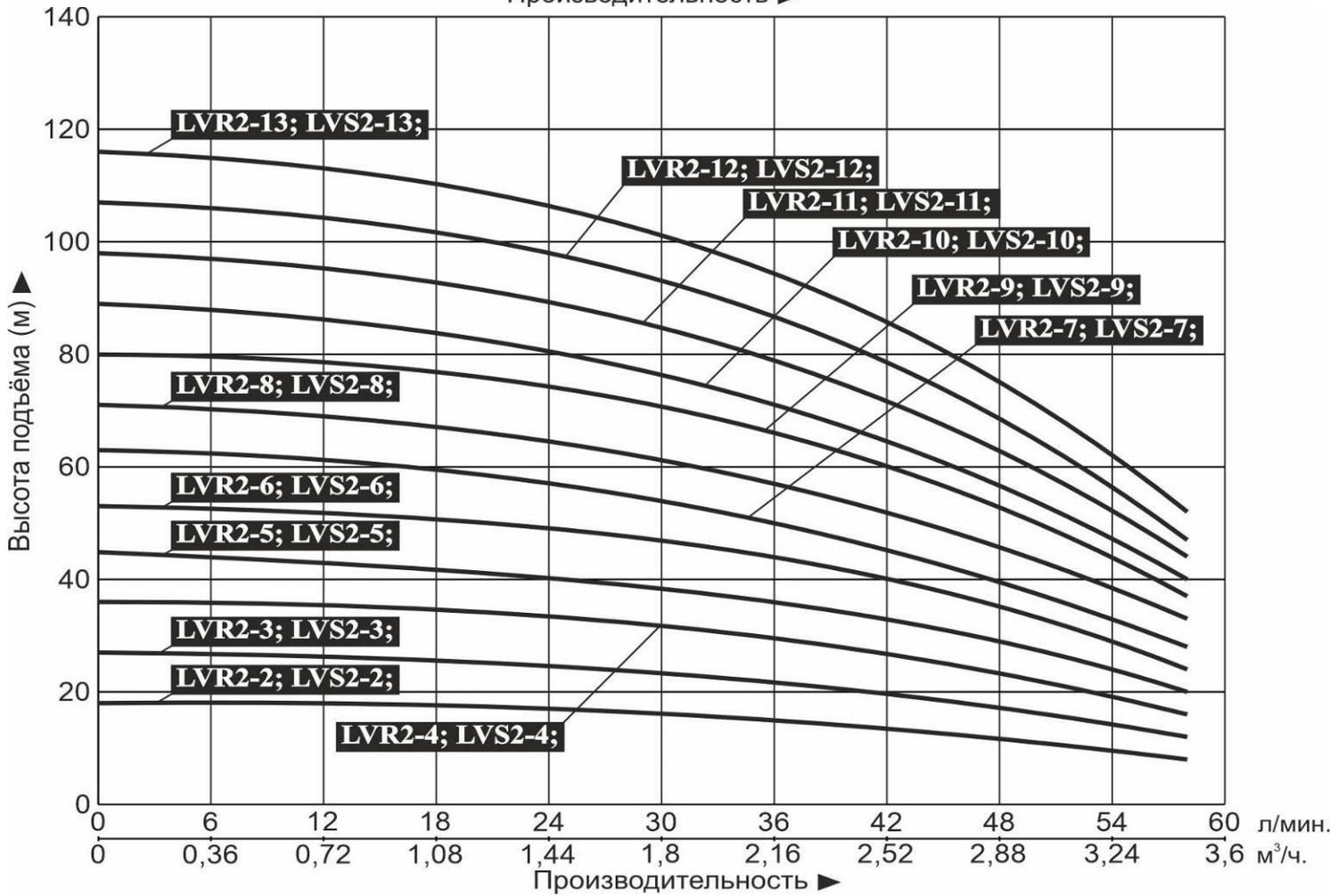
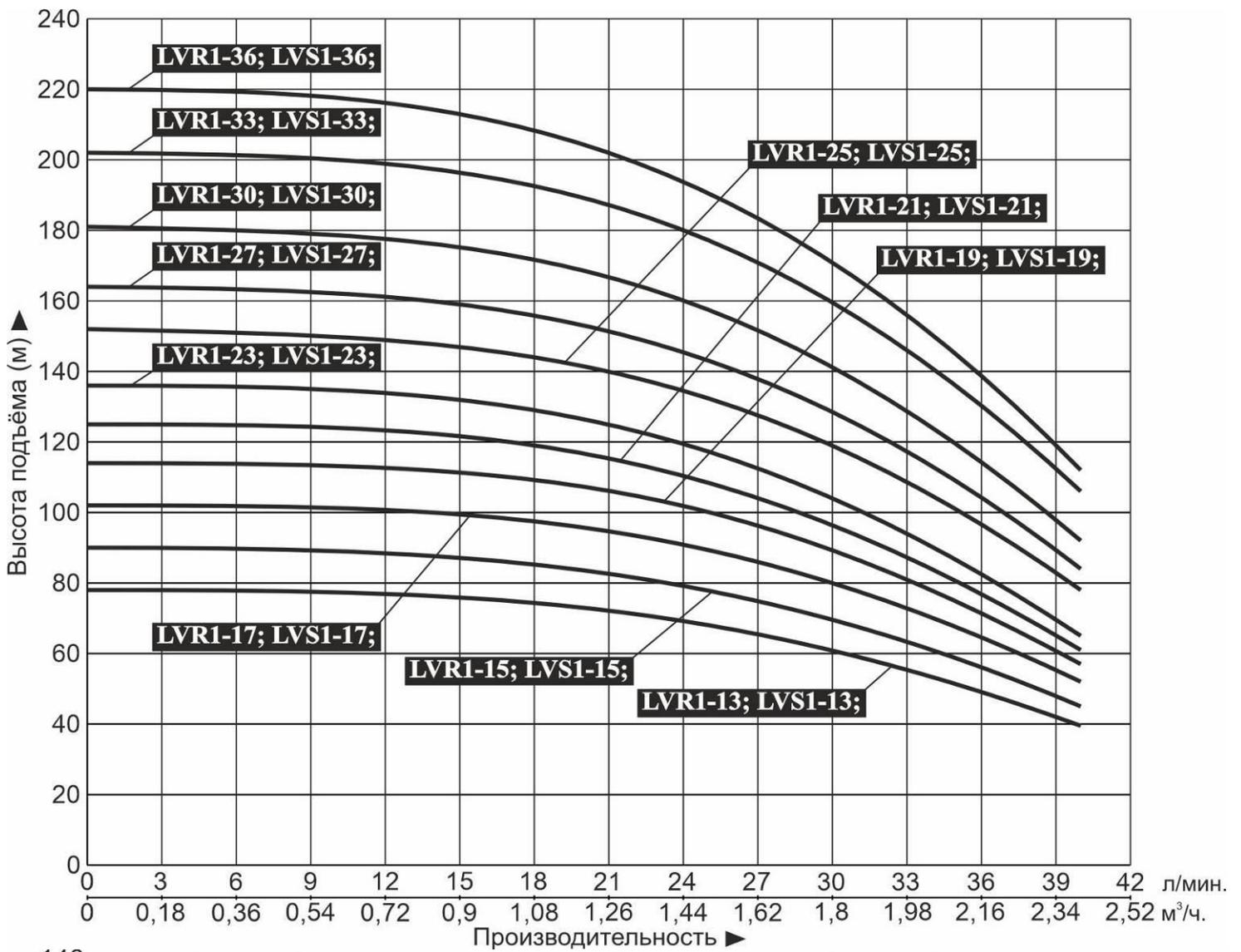
#### 4.2. Таблица допустимого количества запусков/остановок насоса.

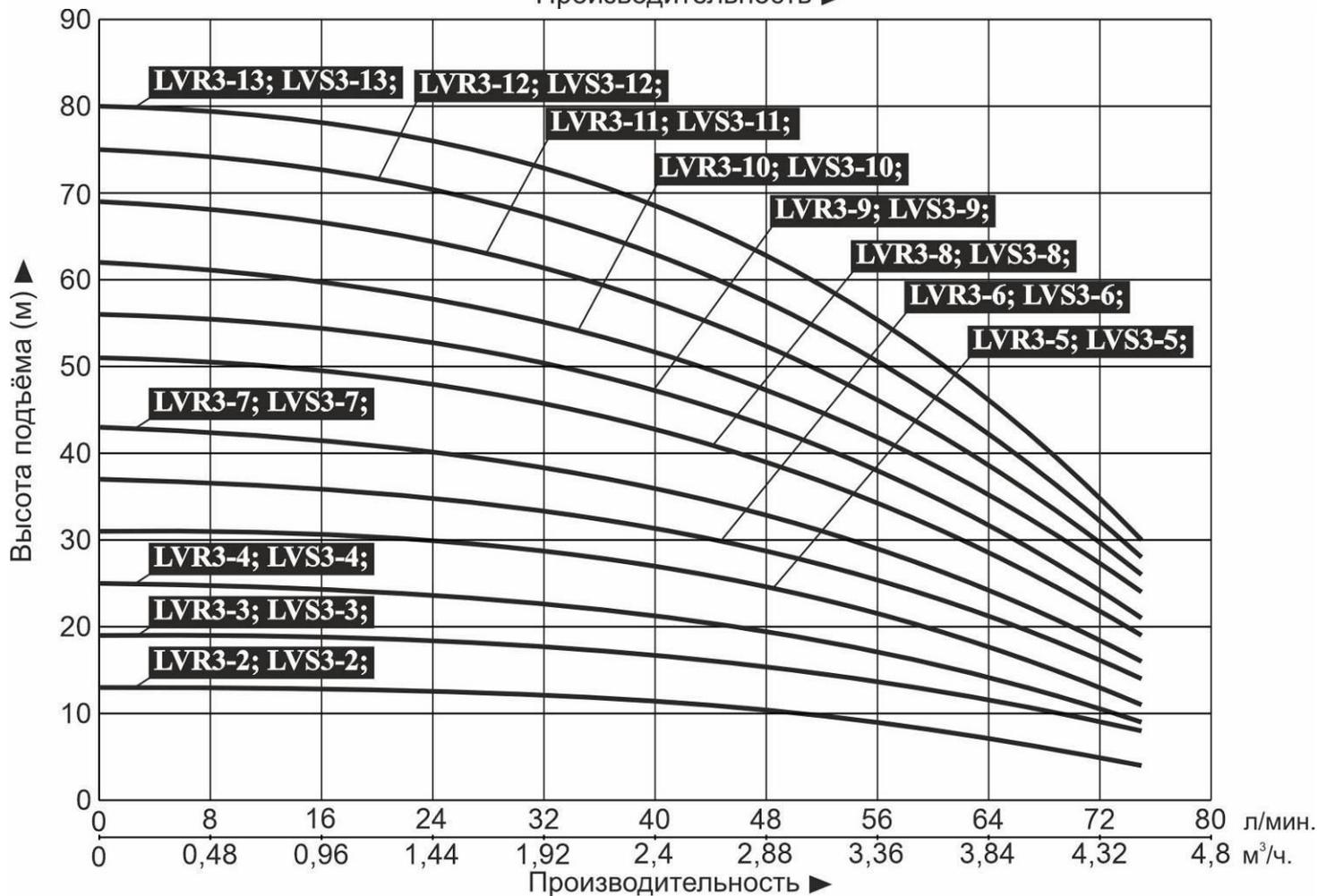
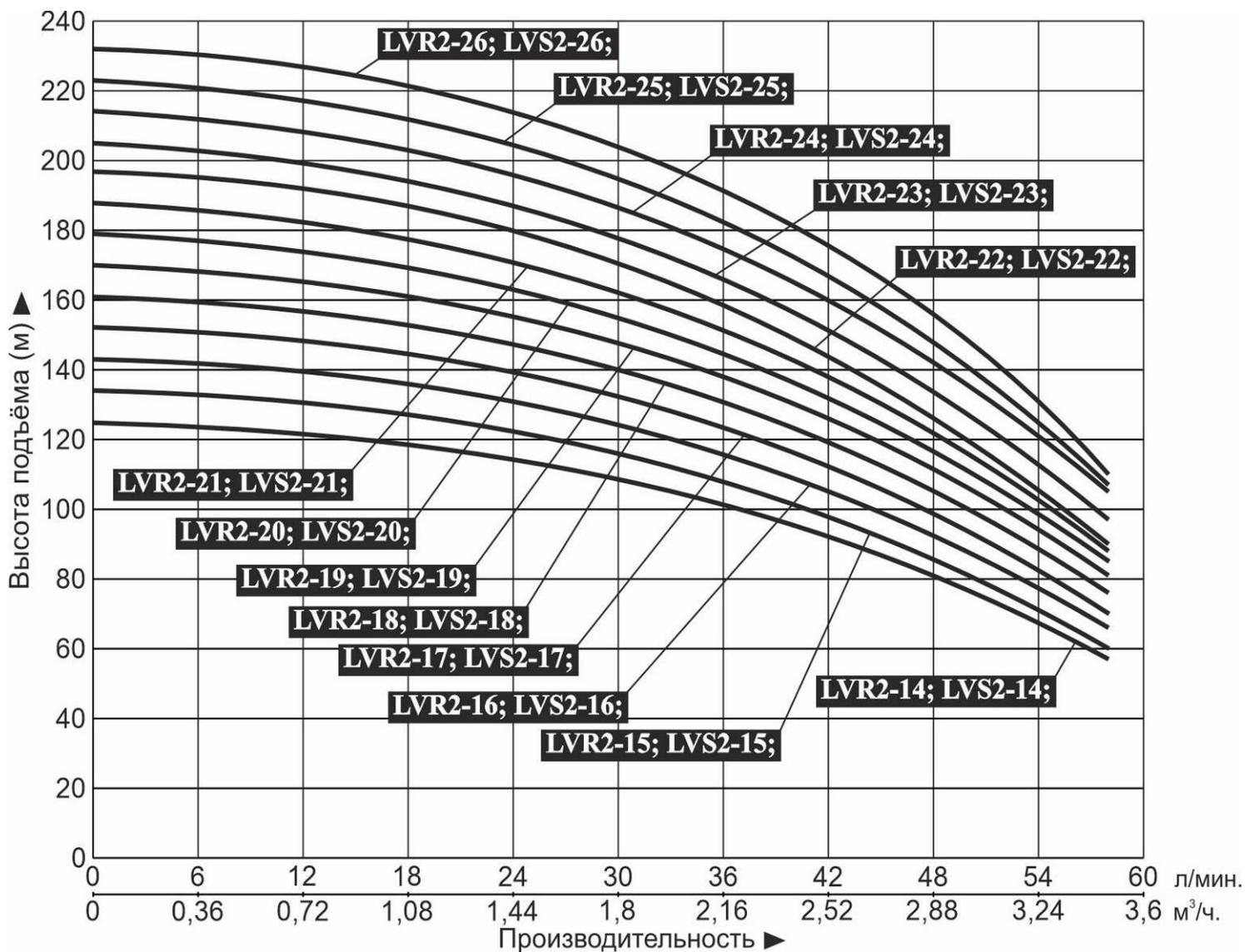
Мощность $\leq 4000$ Вт	Не более 100 раз в час.
Мощность $\geq 5500$ Вт	Не более 20 раз в час.

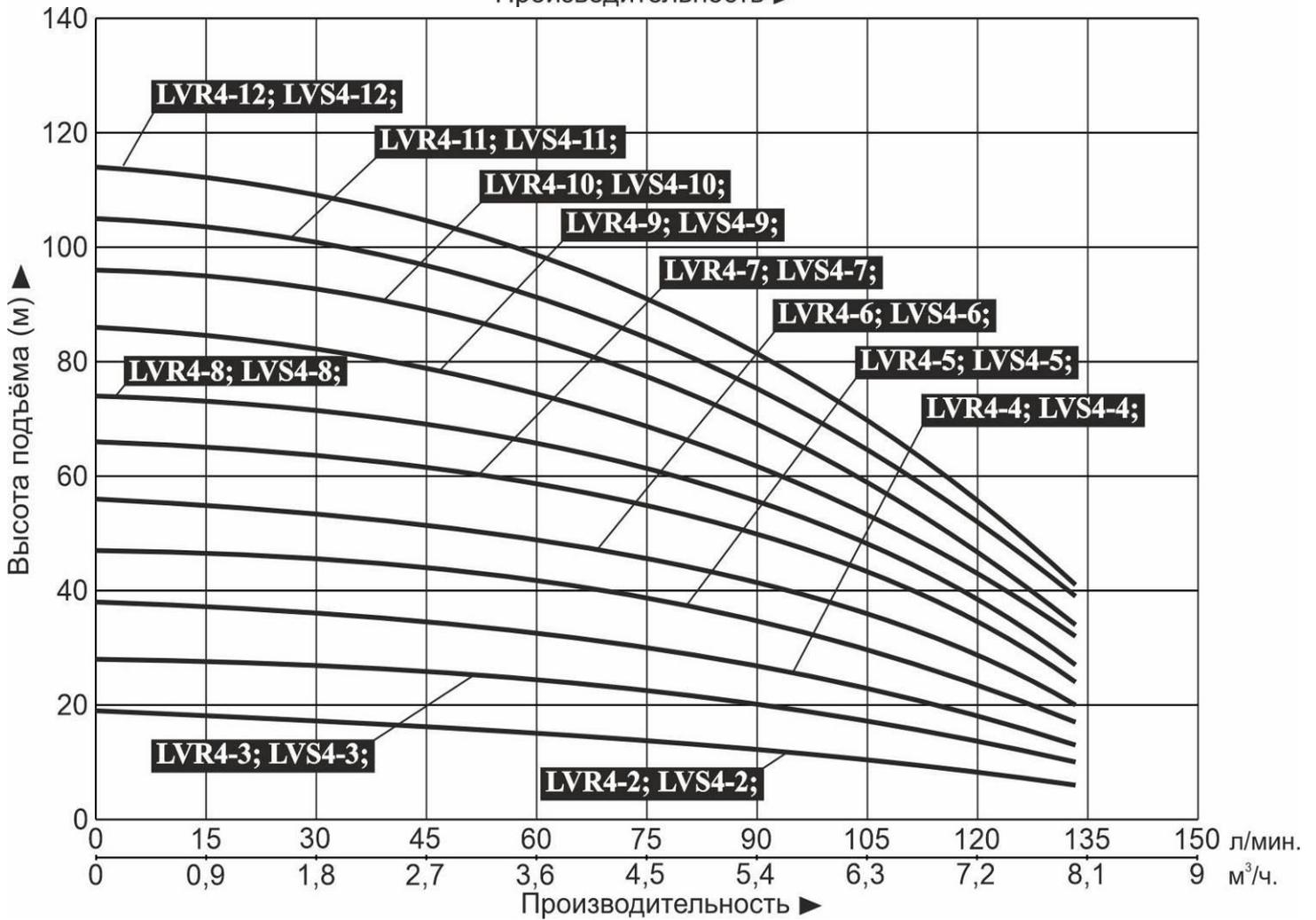
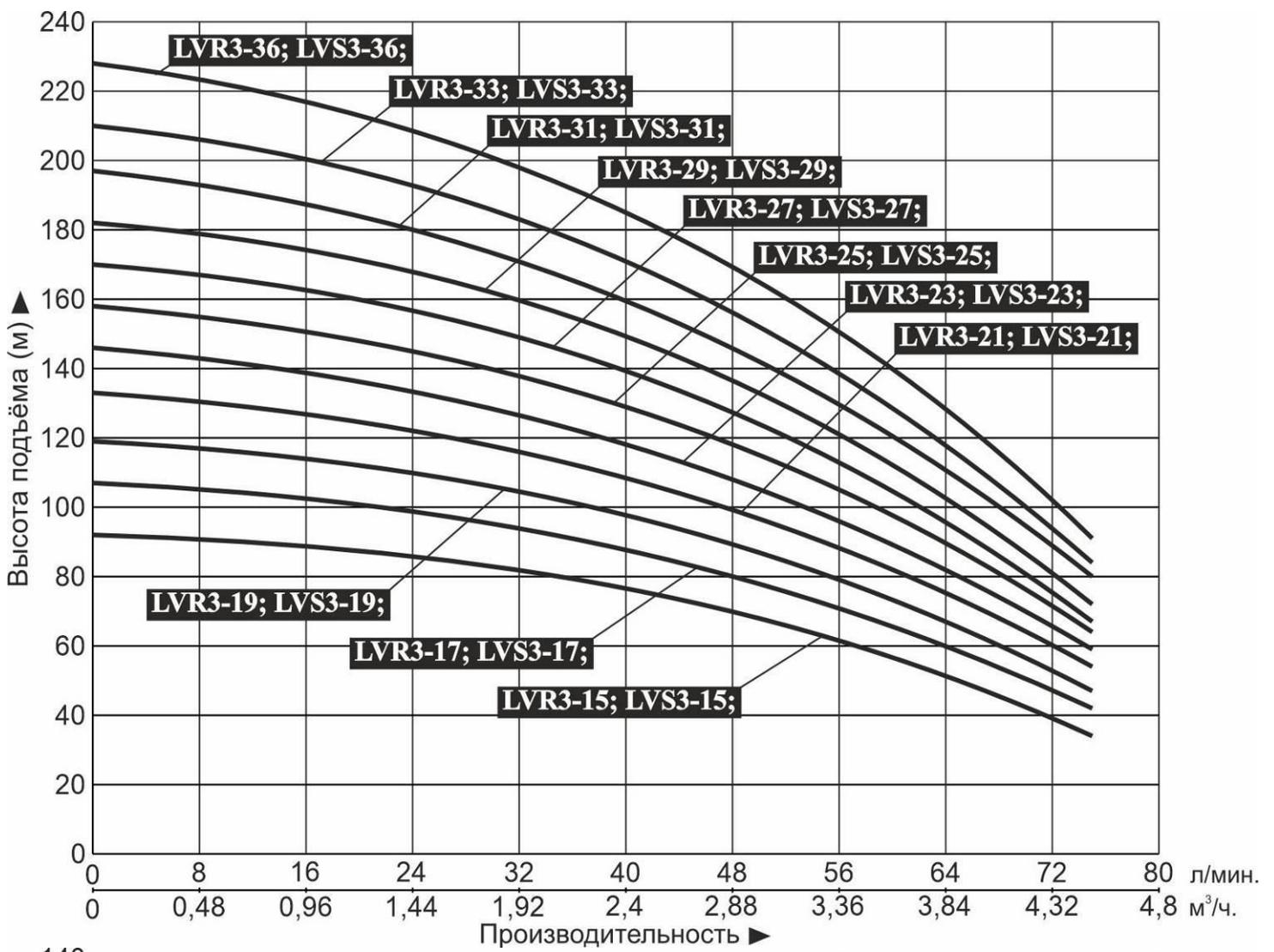
### 5. Графики гидравлической производительности.

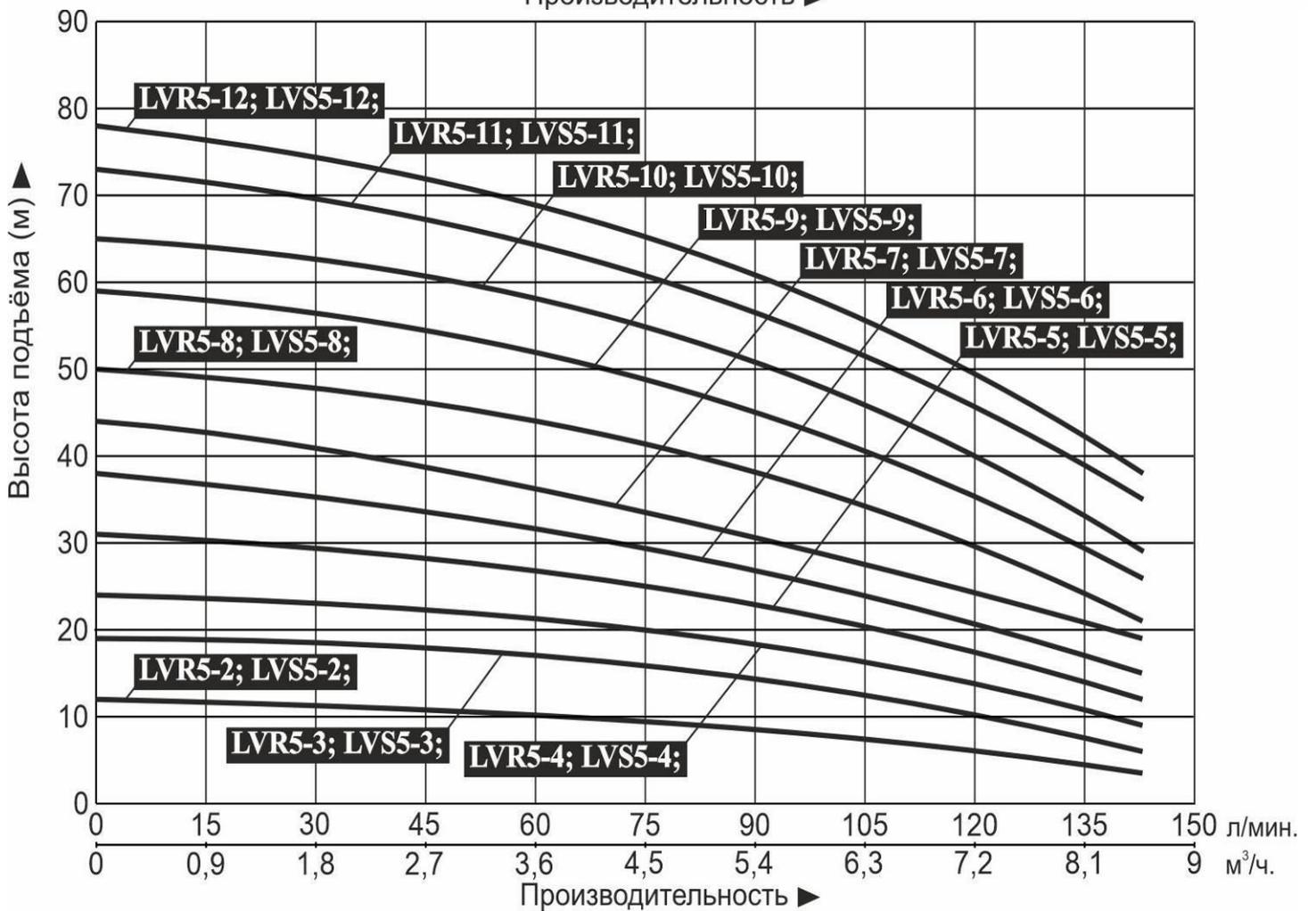
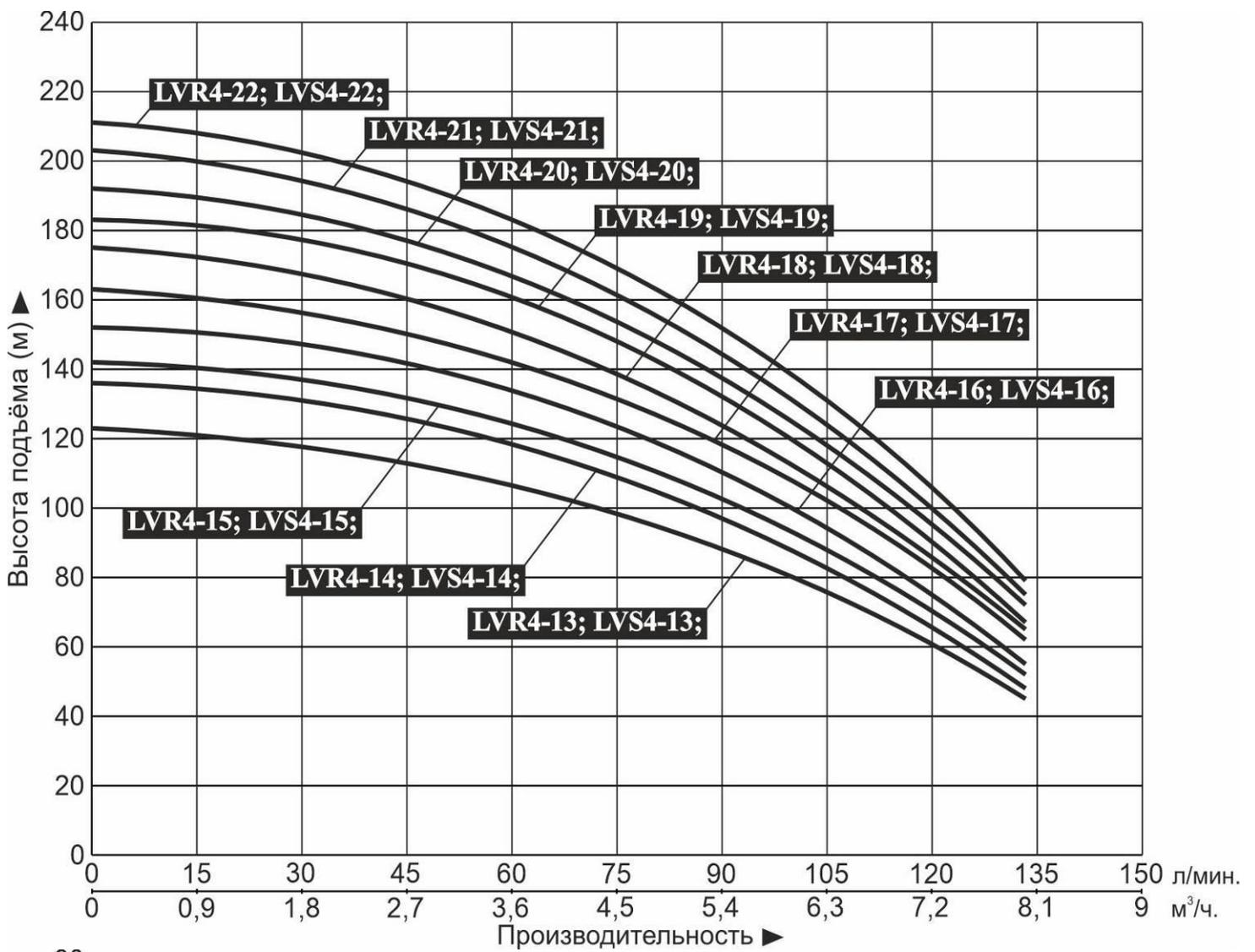
**Внимание!** Расчетным оптимальным параметрам работы насоса соответствует центральная область графика гидравлической производительности. Эксплуатация насоса в режимах, соответствующим краям графика, может привести к перегреву мотора и негарантийной поломке насоса. Допустимые отклонения от заявленных значений гидравлической кривой:  $\pm 5\%$ .

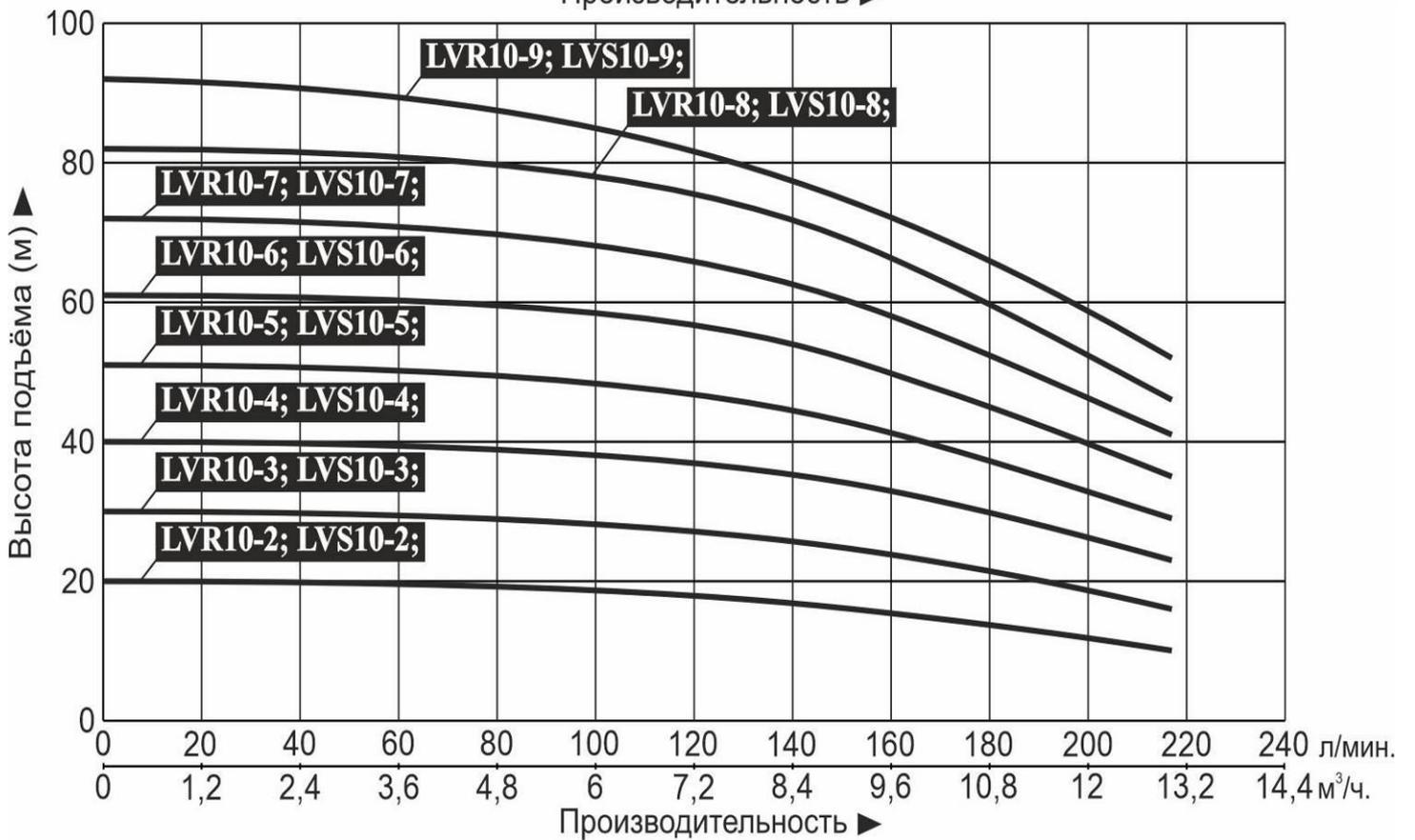
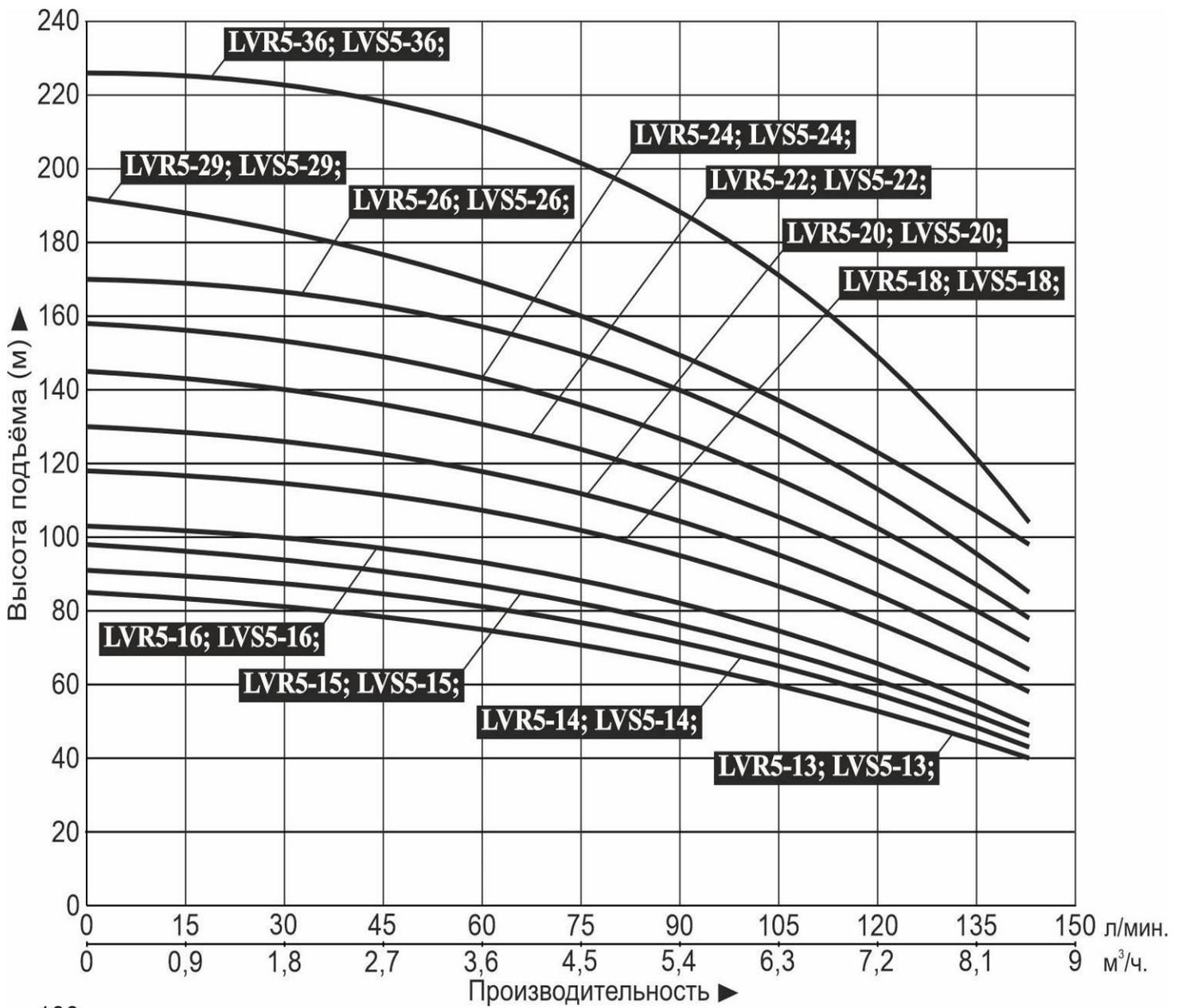


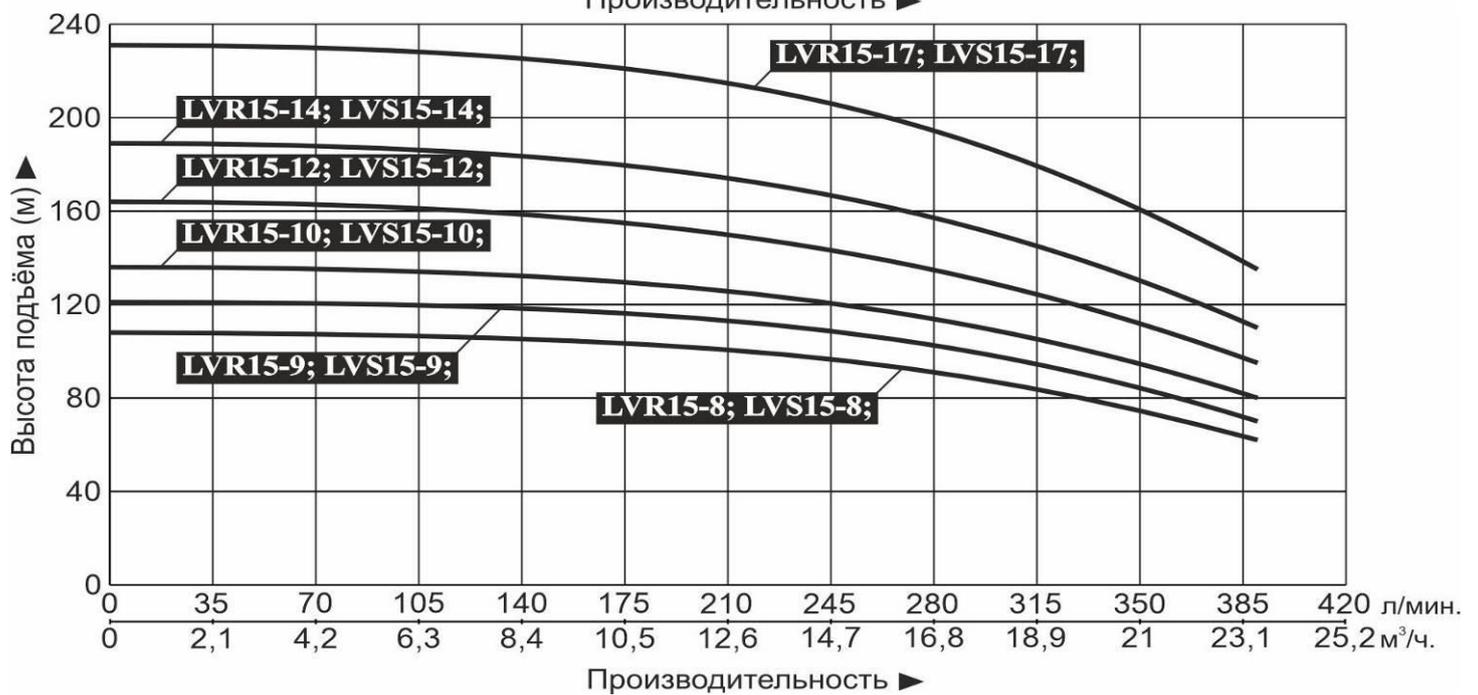
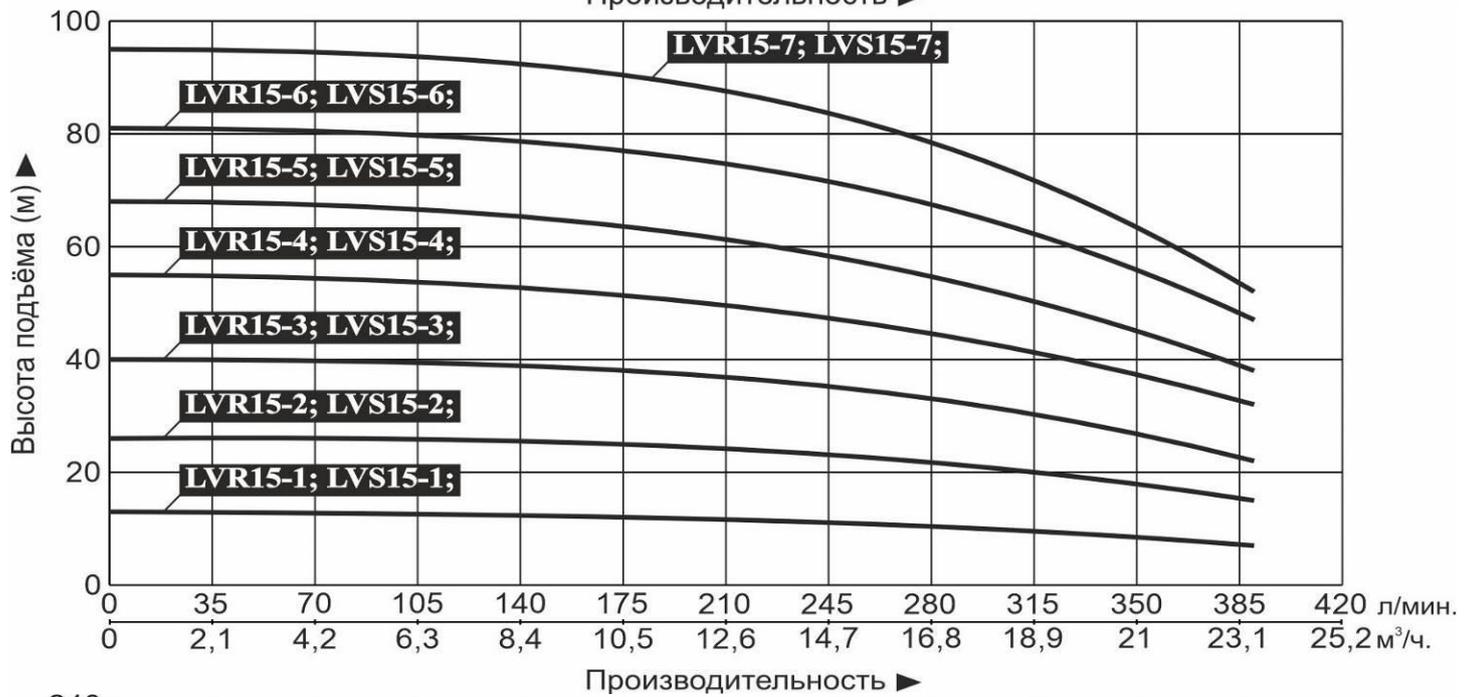
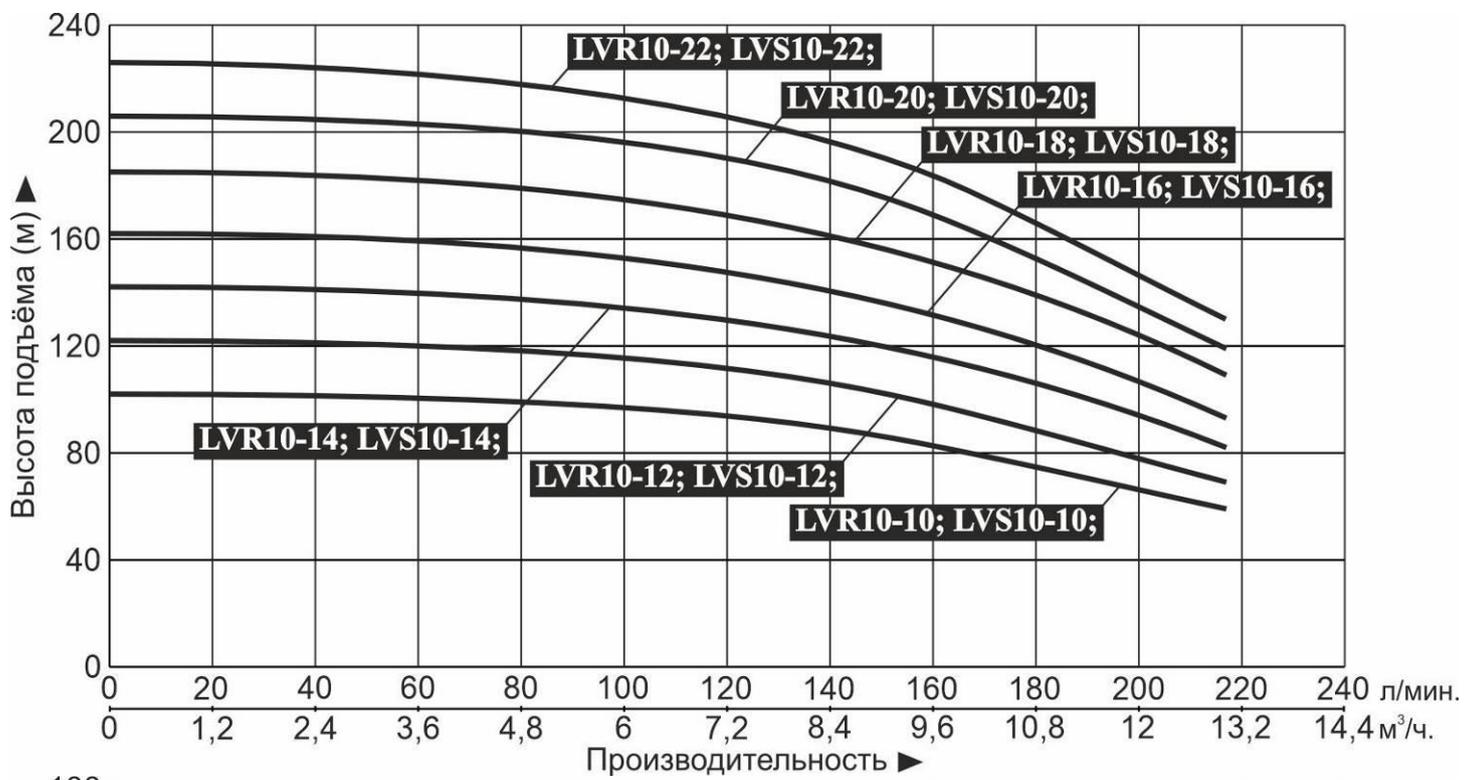


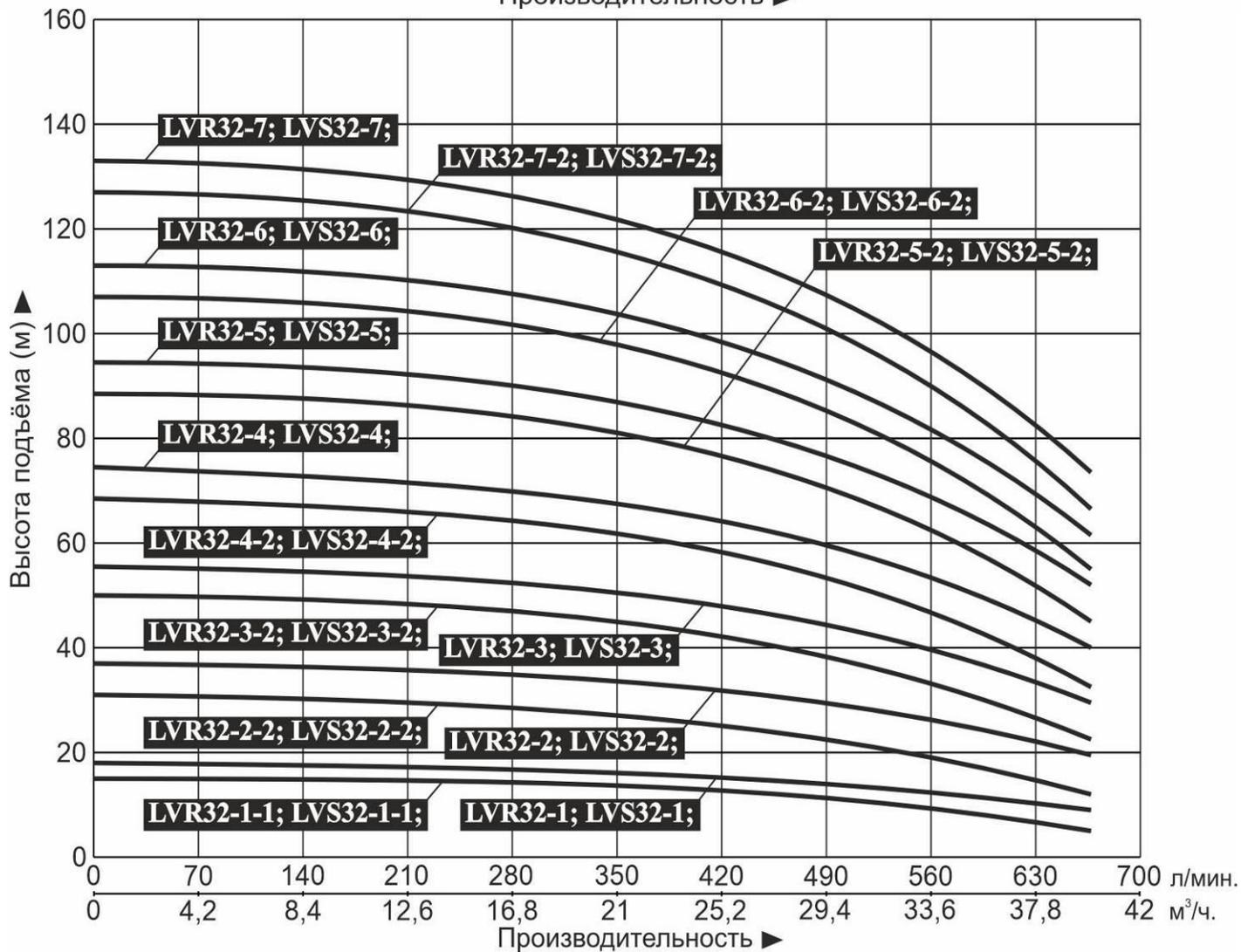
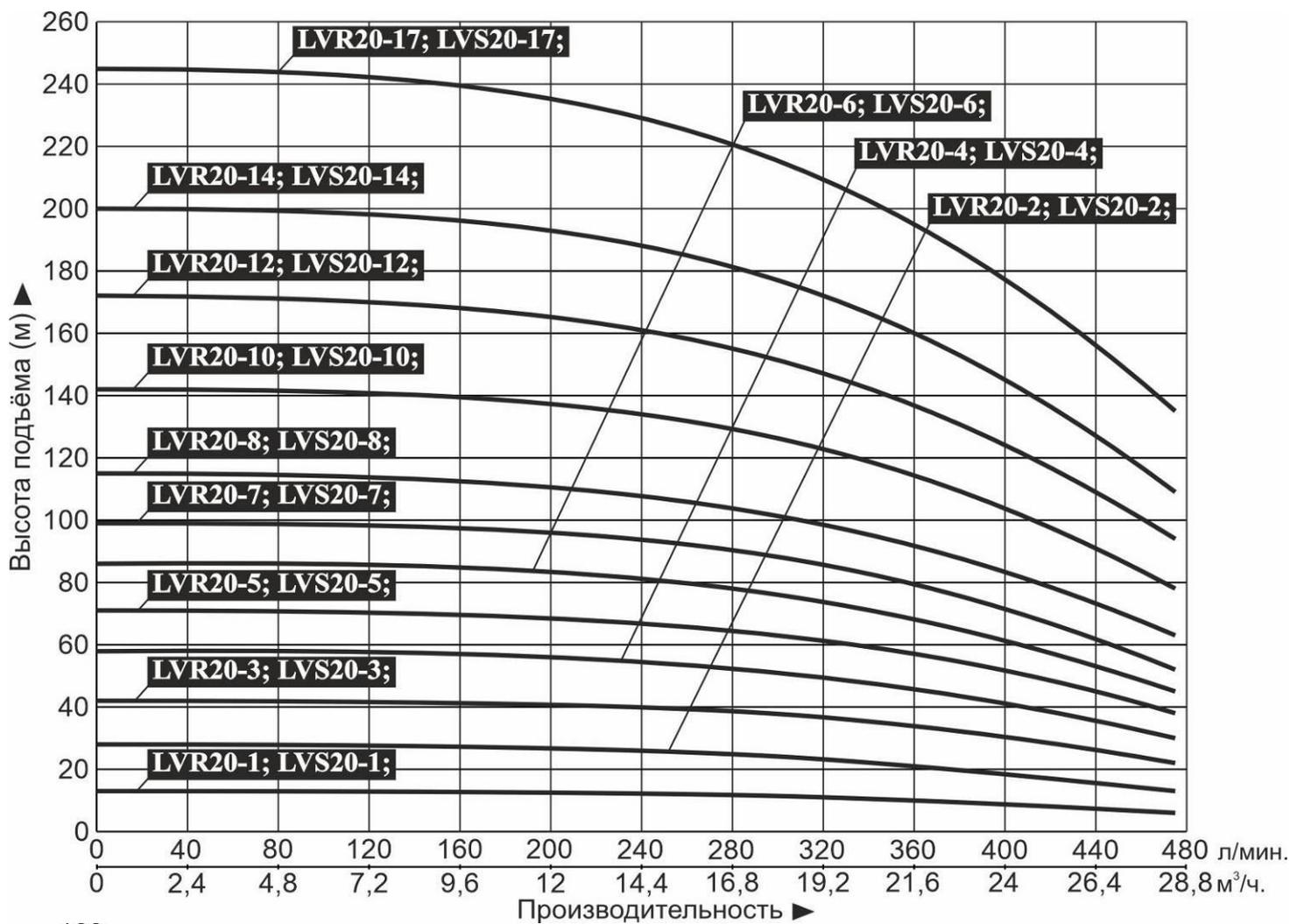


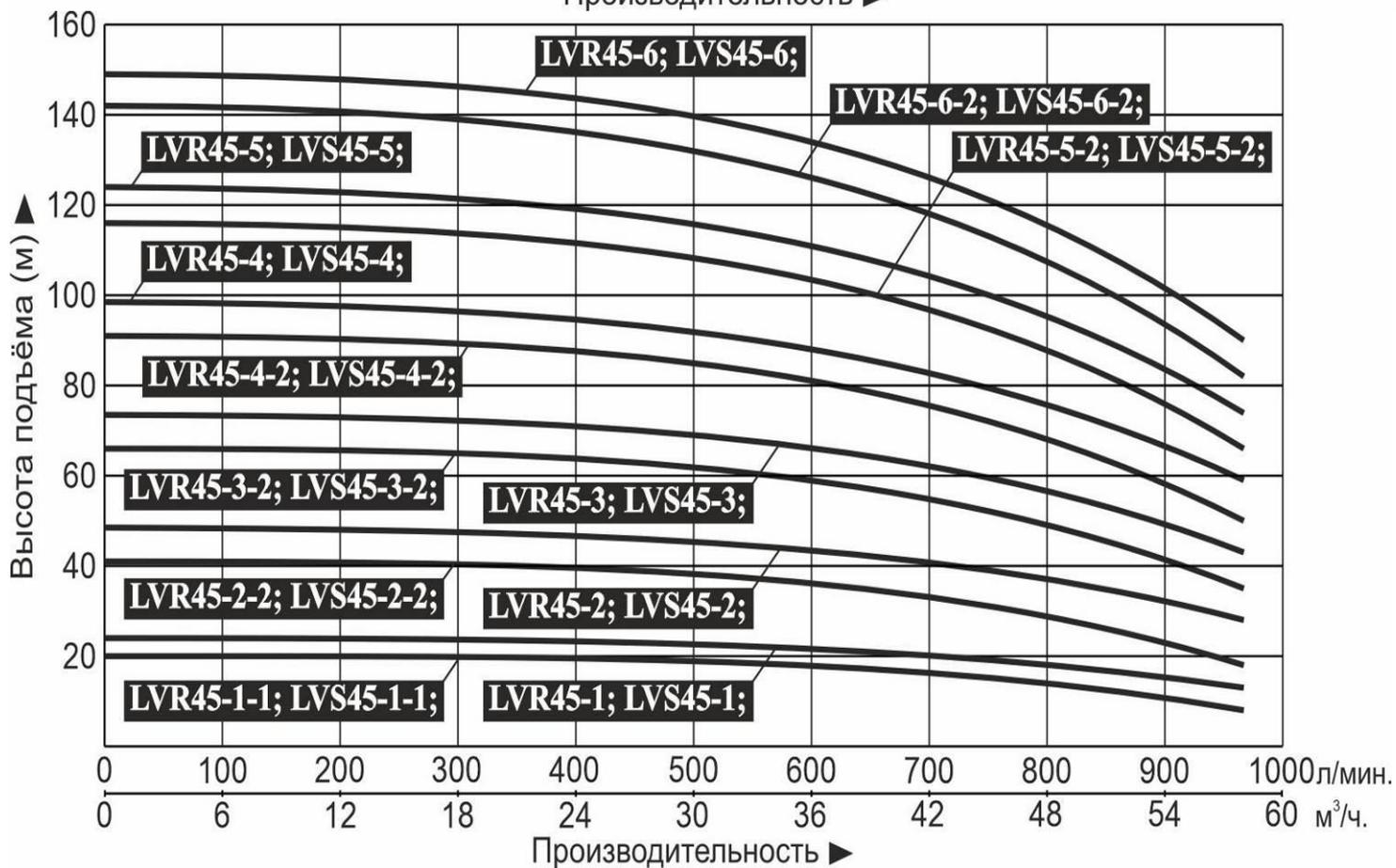
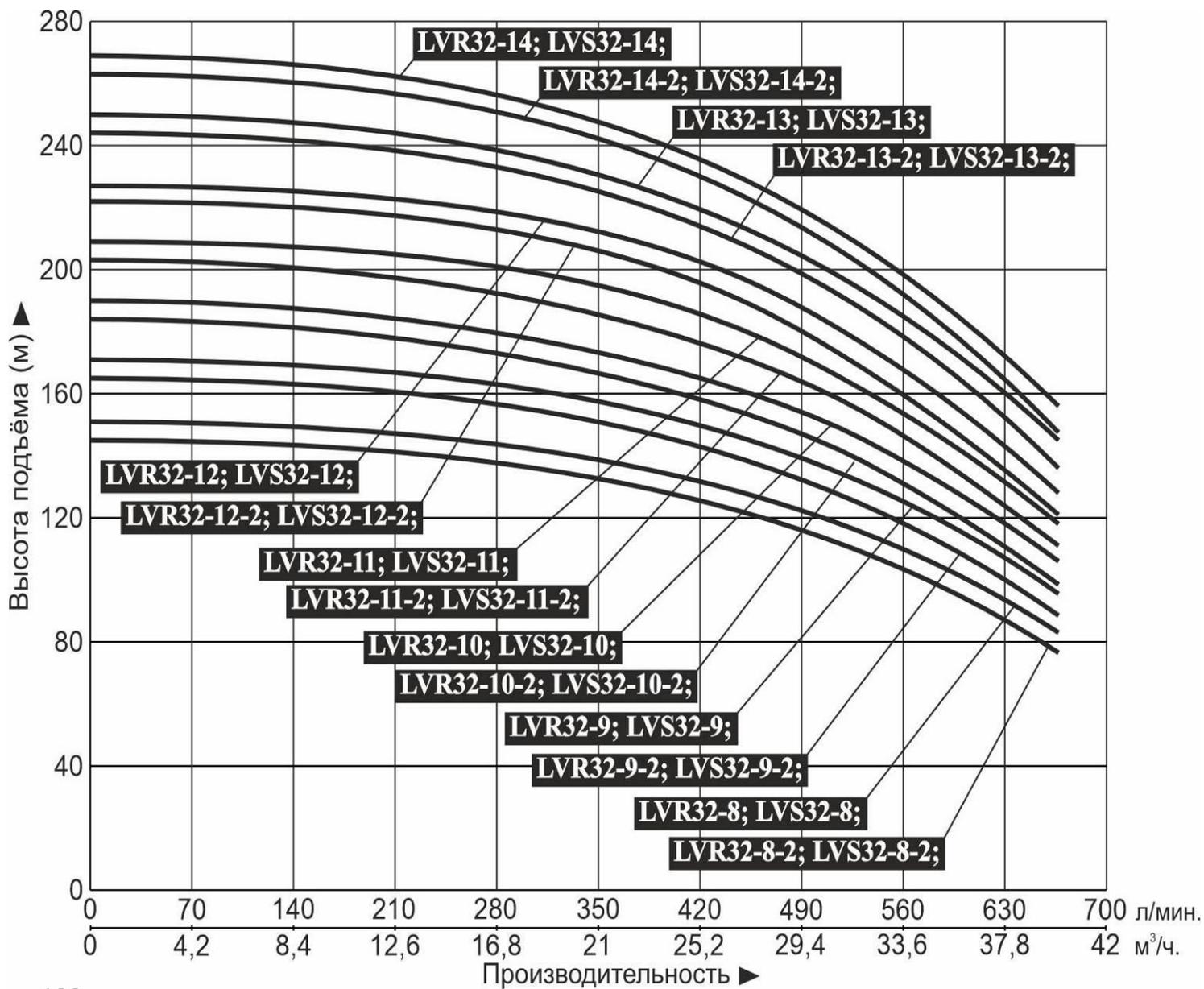


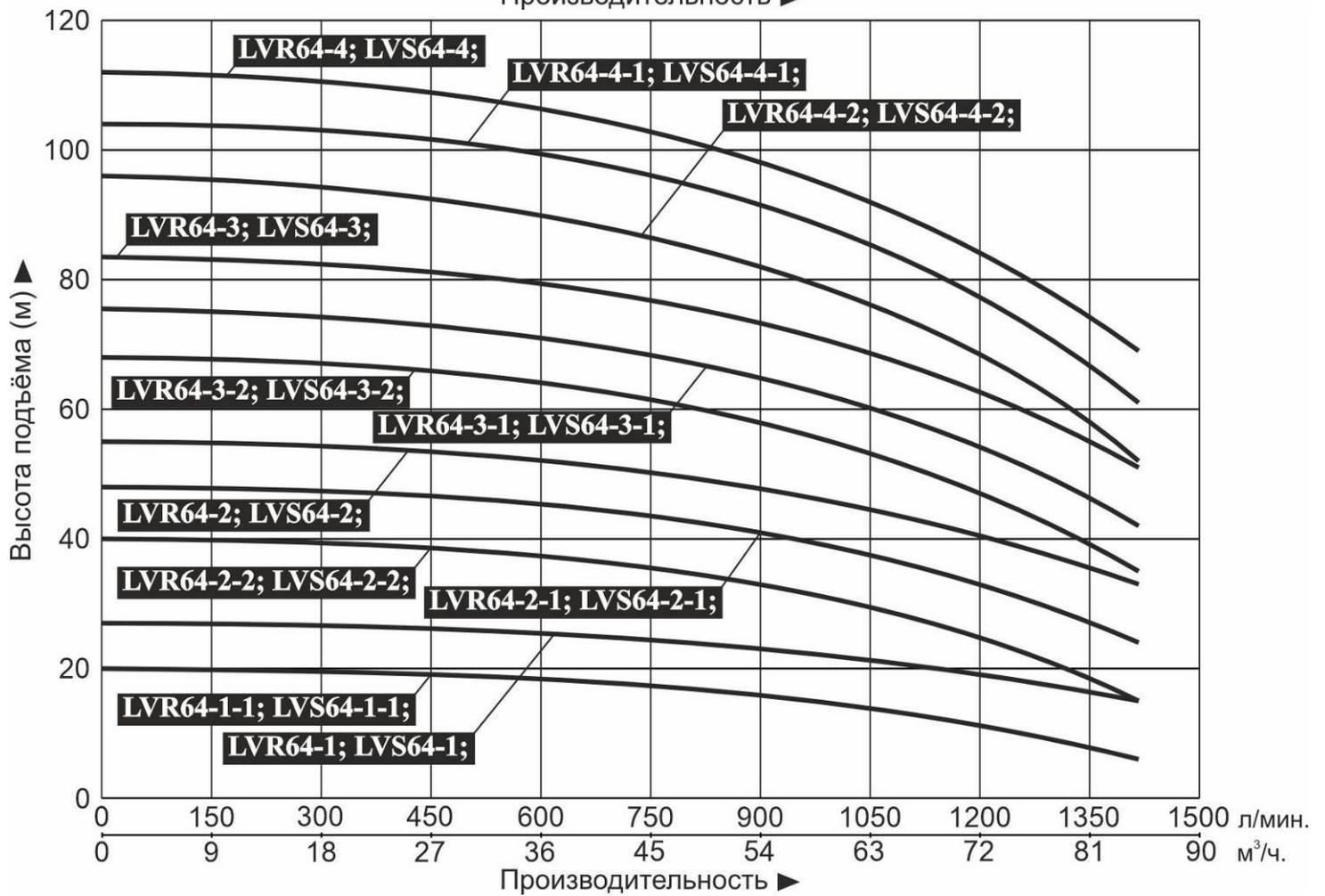
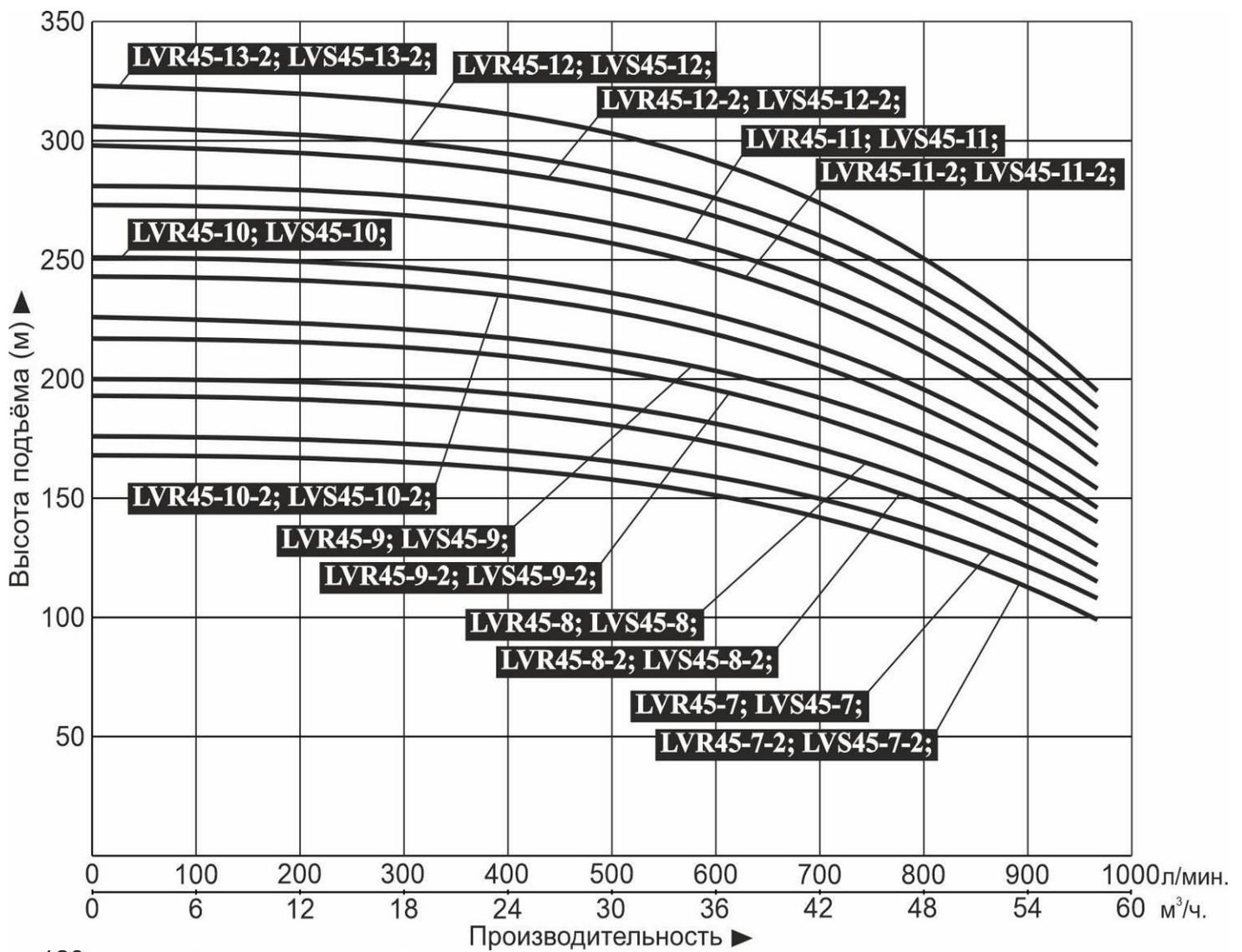


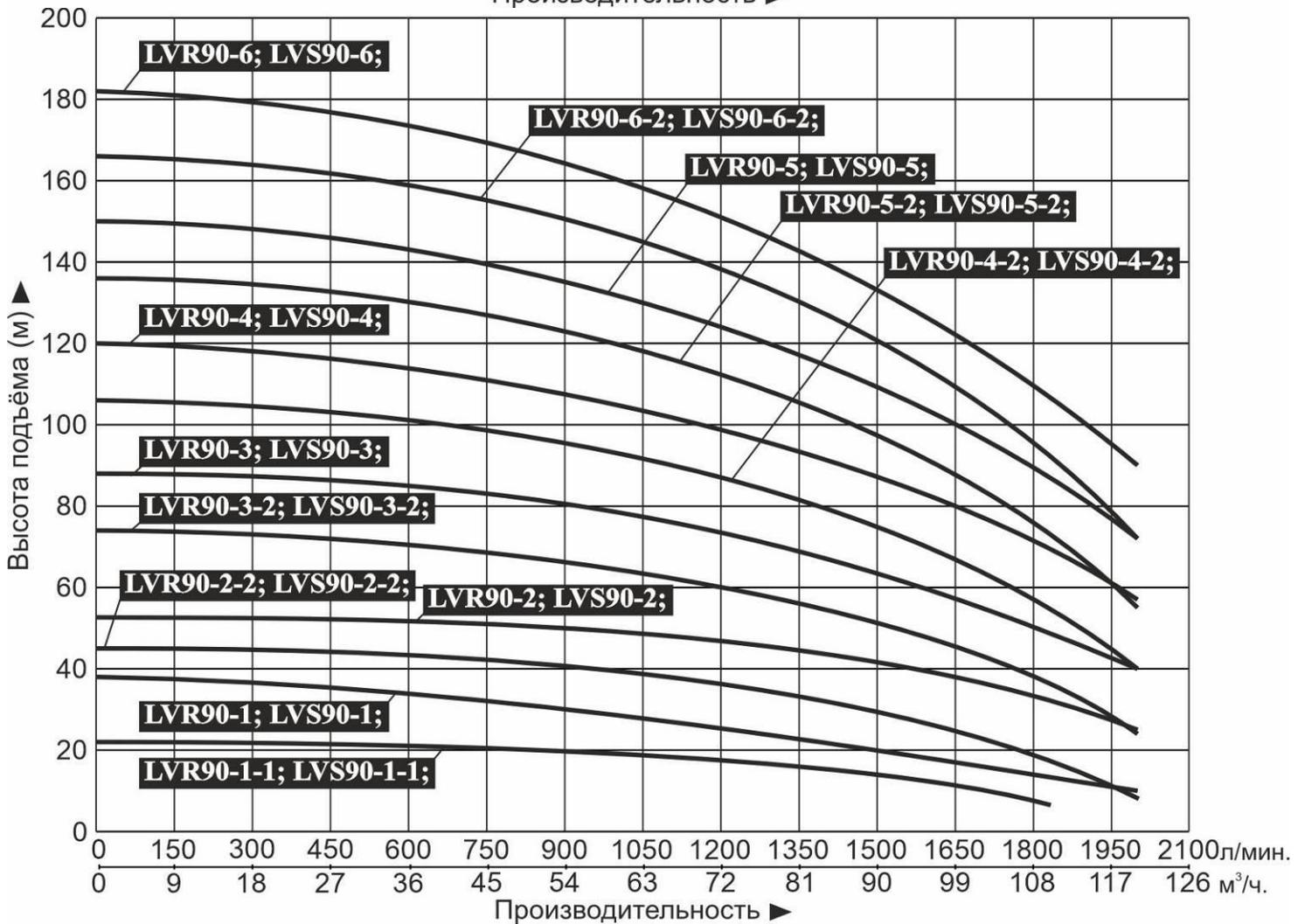
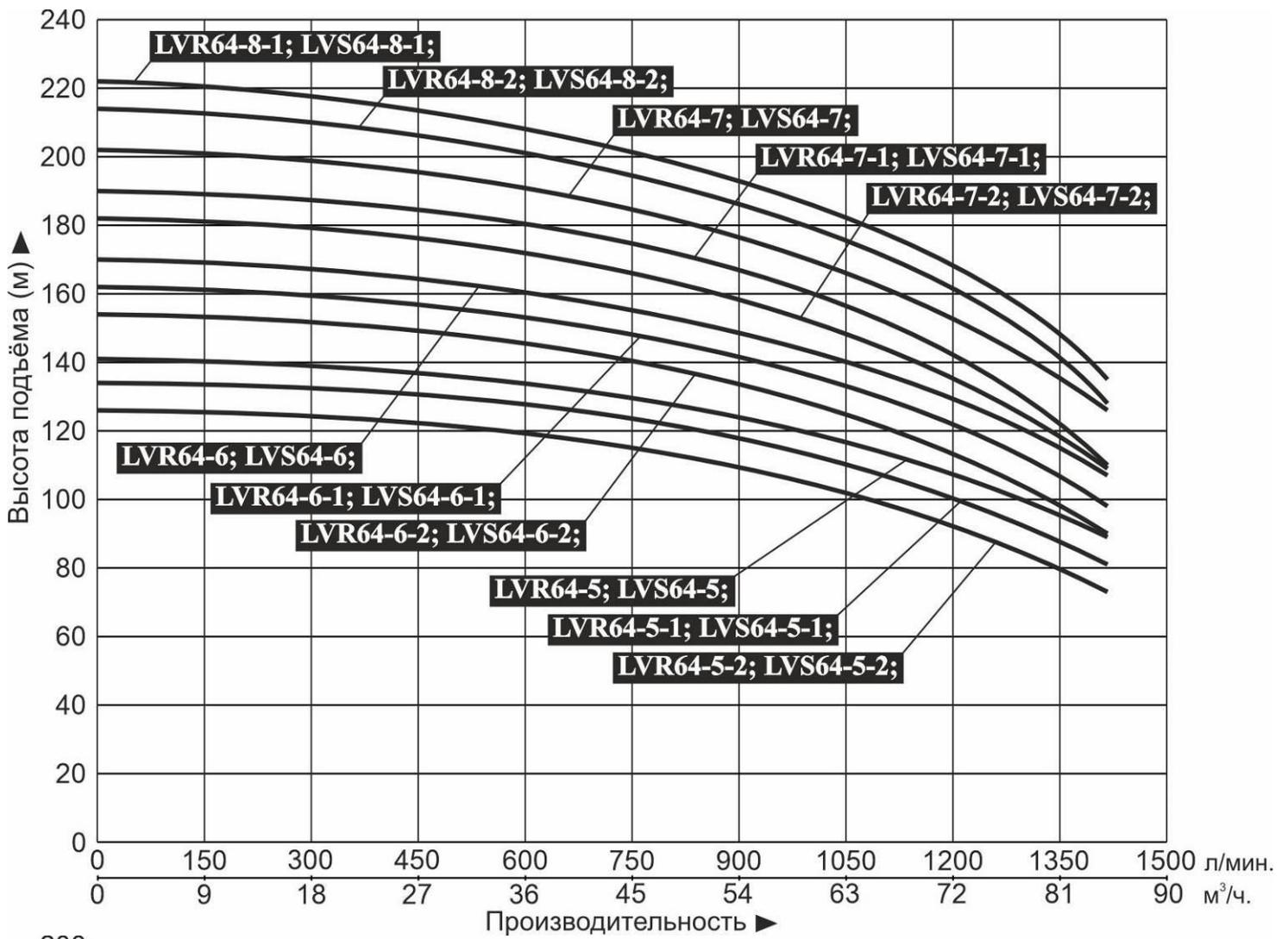


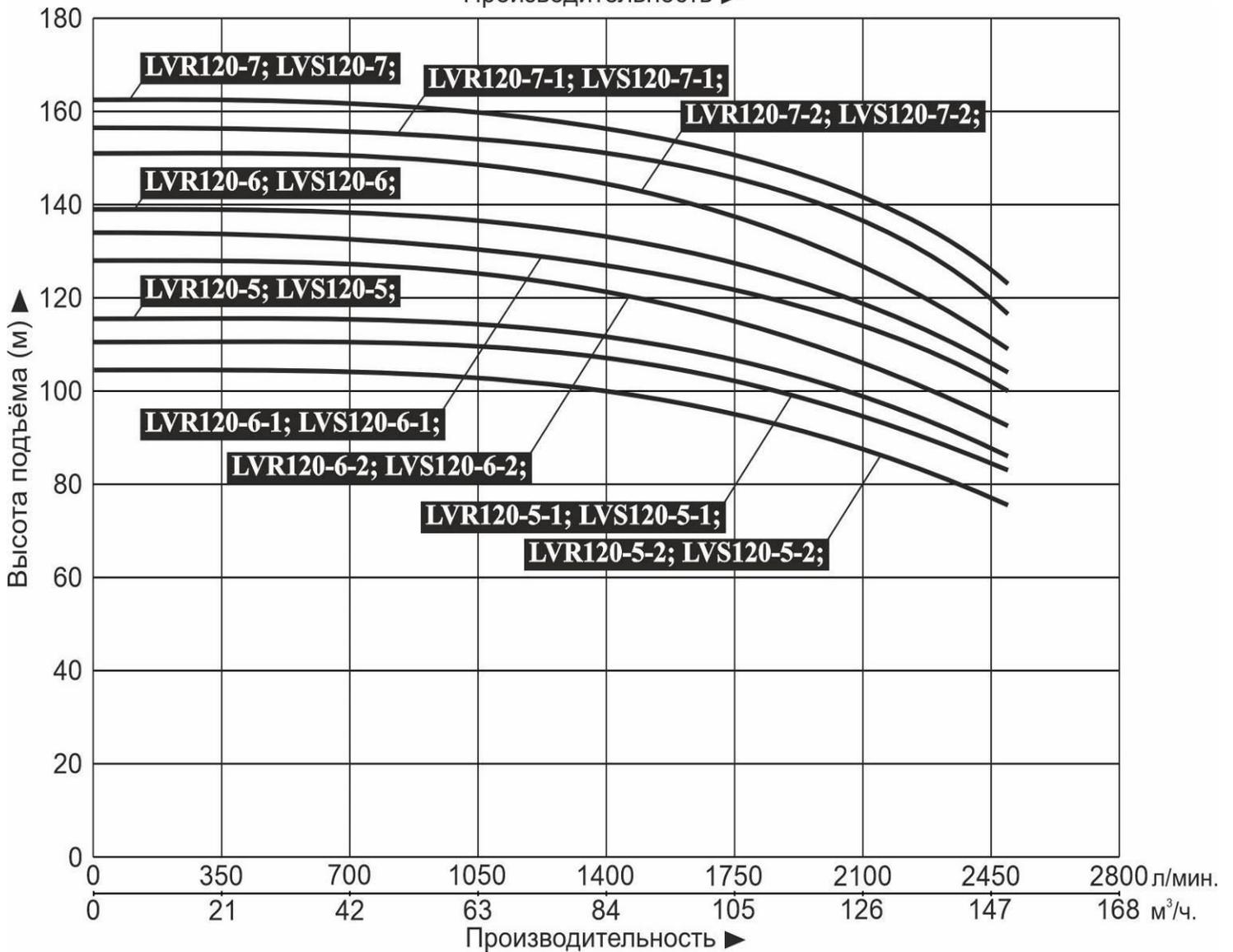
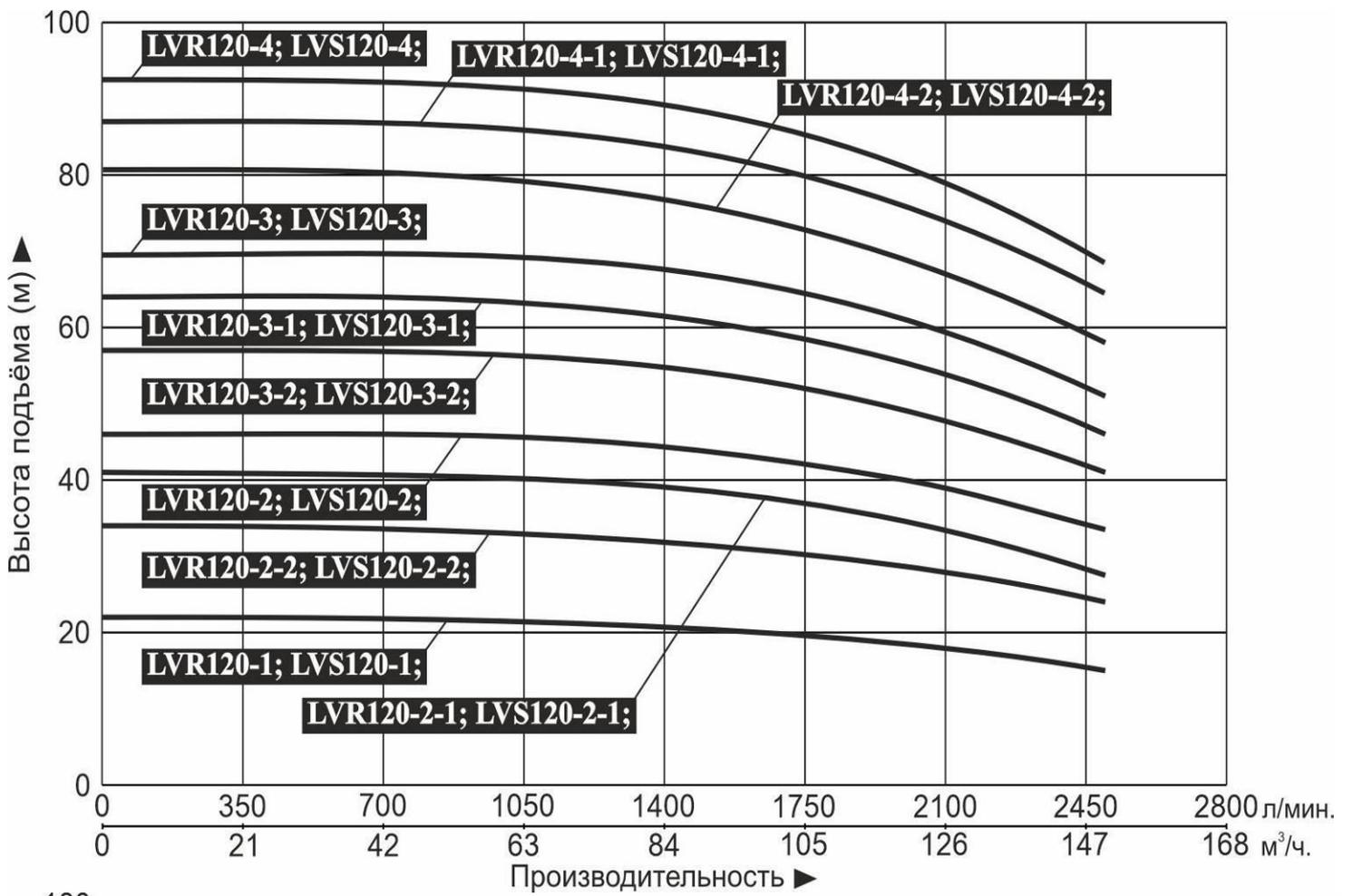


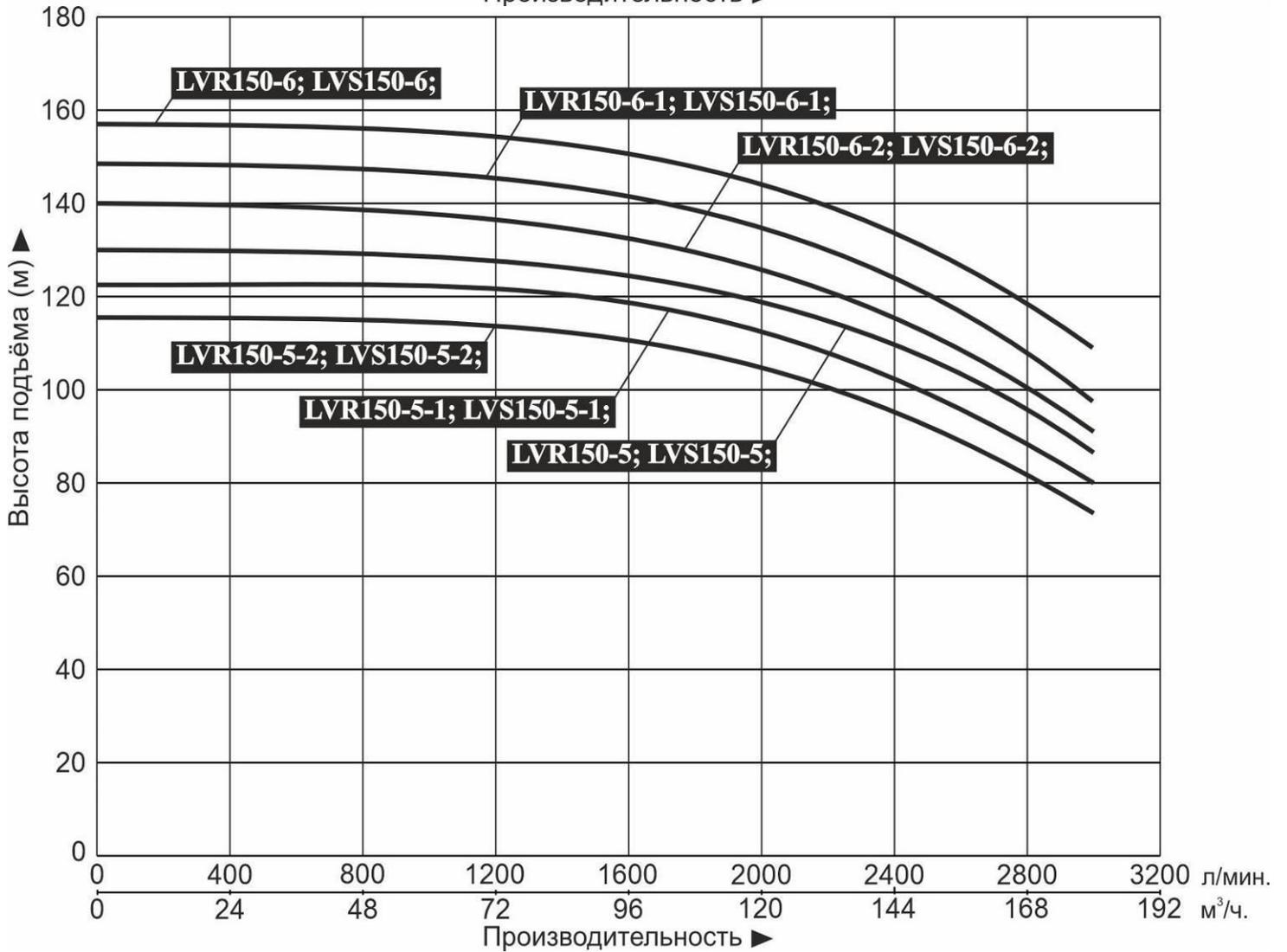
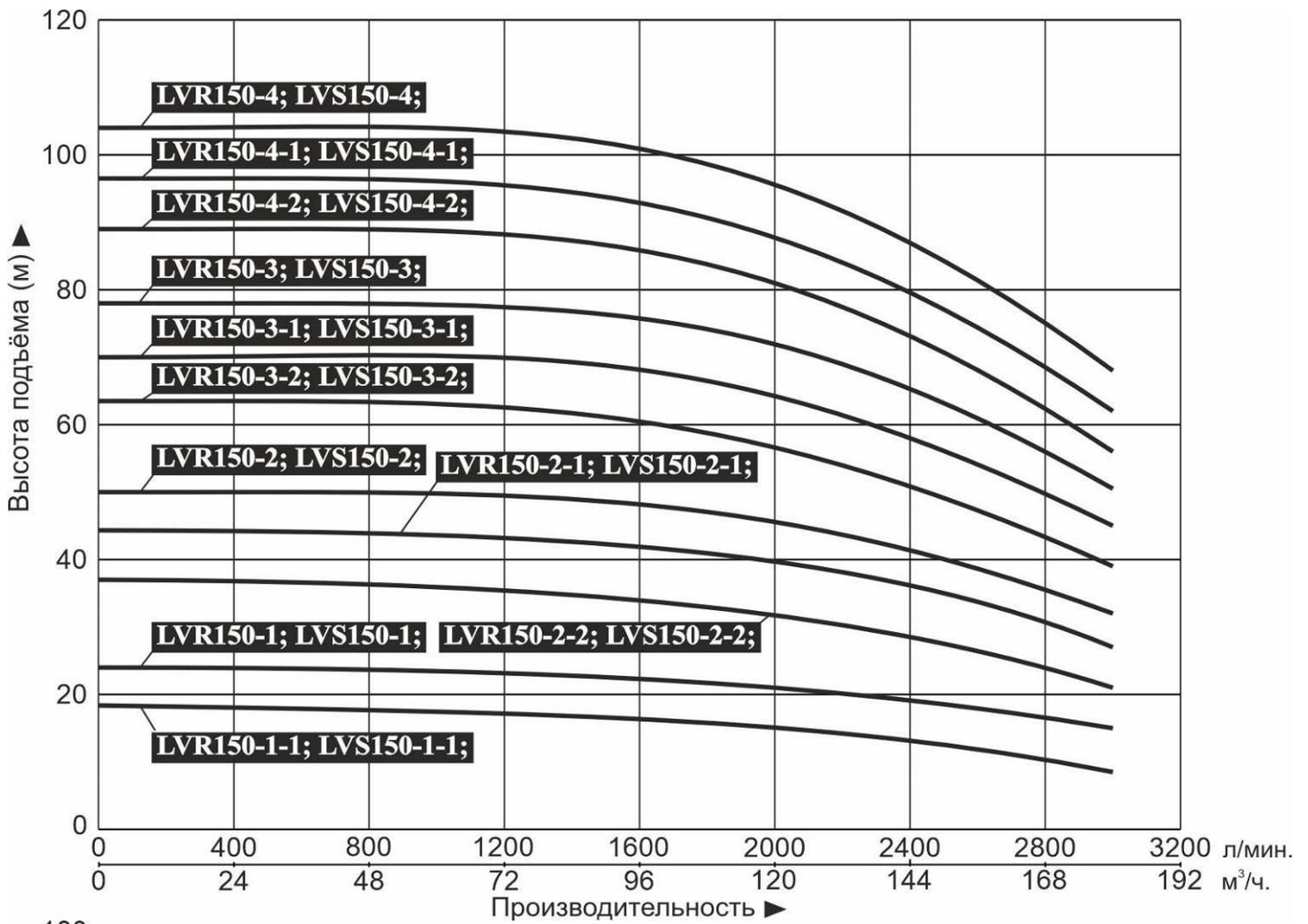


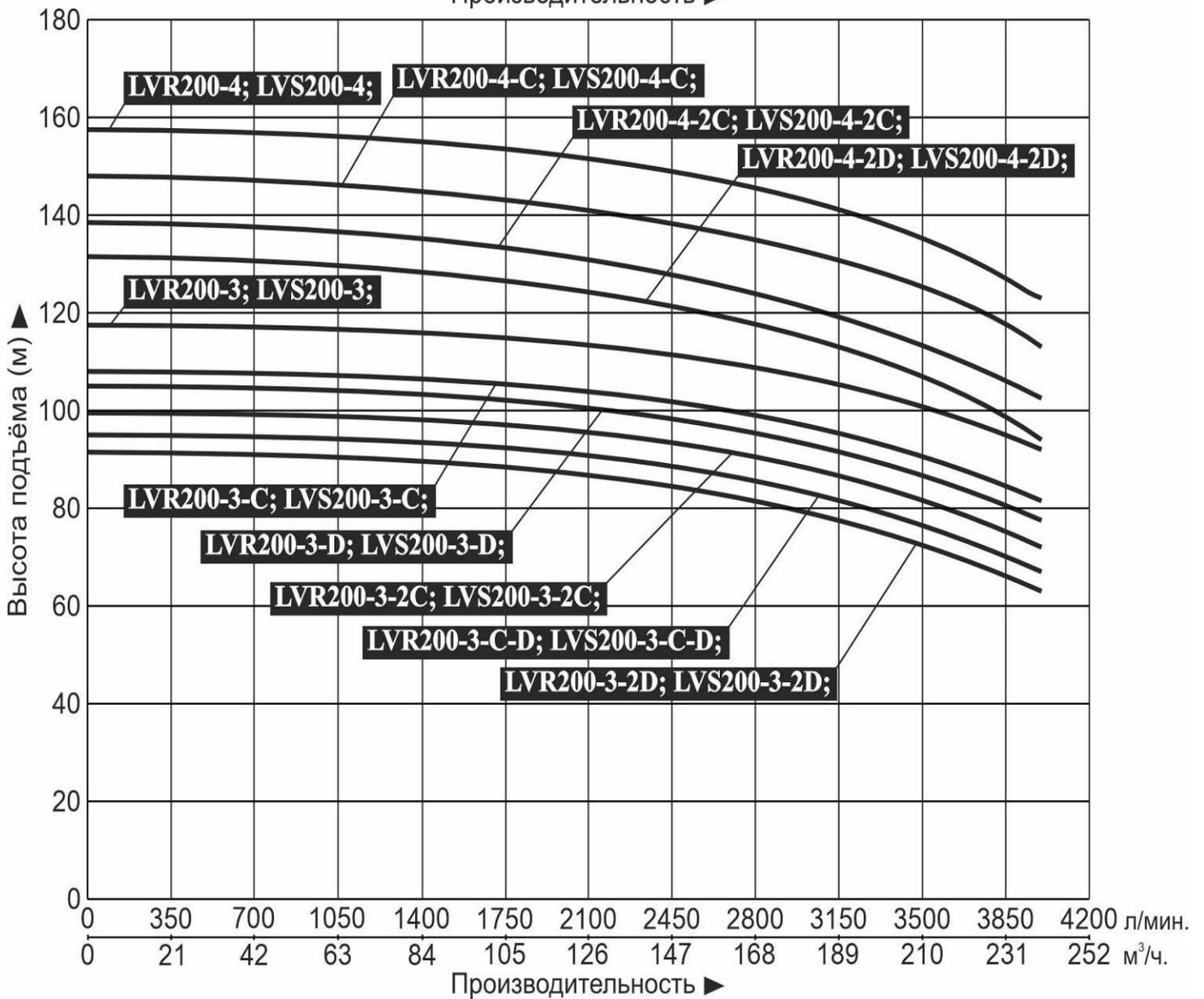
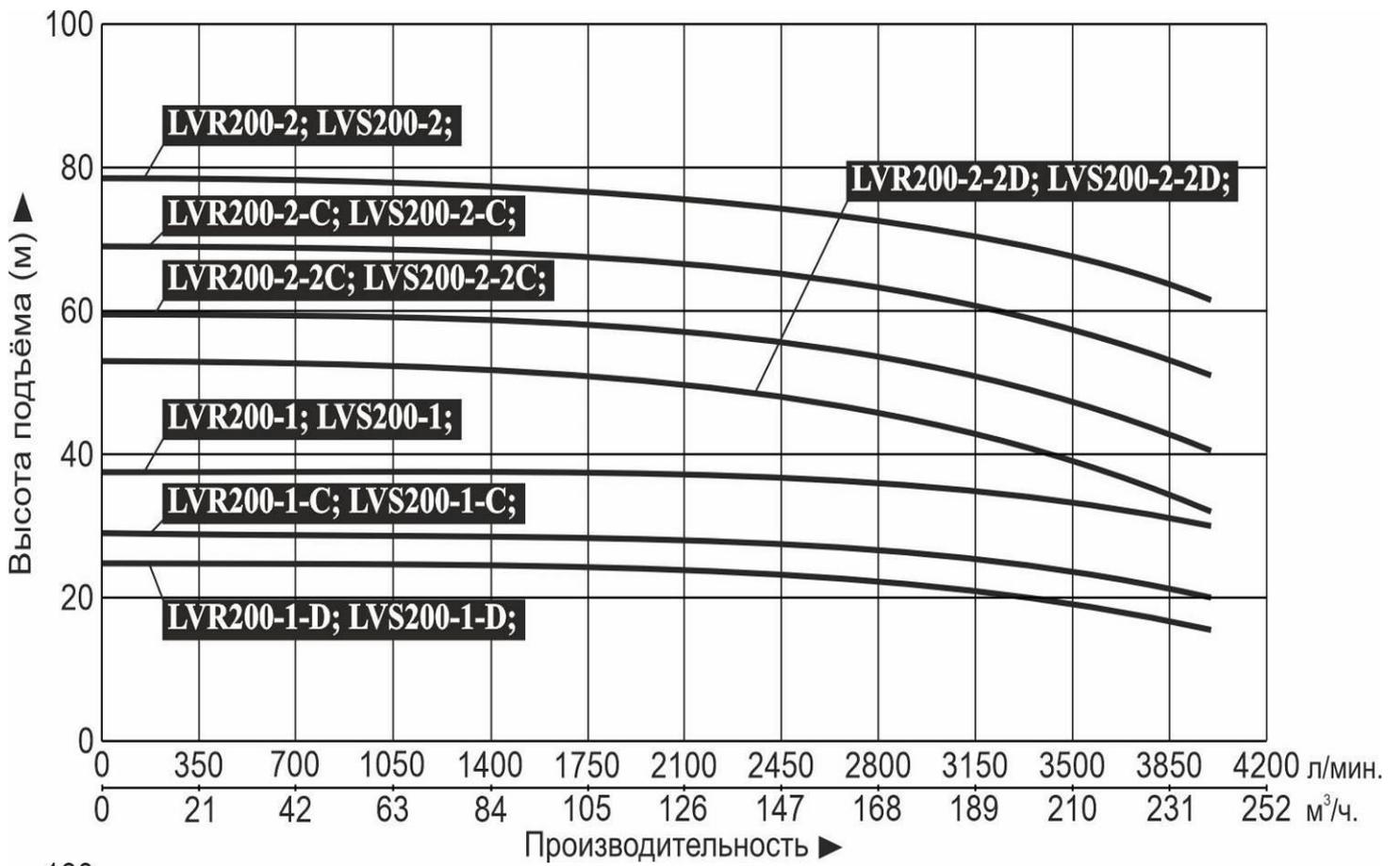






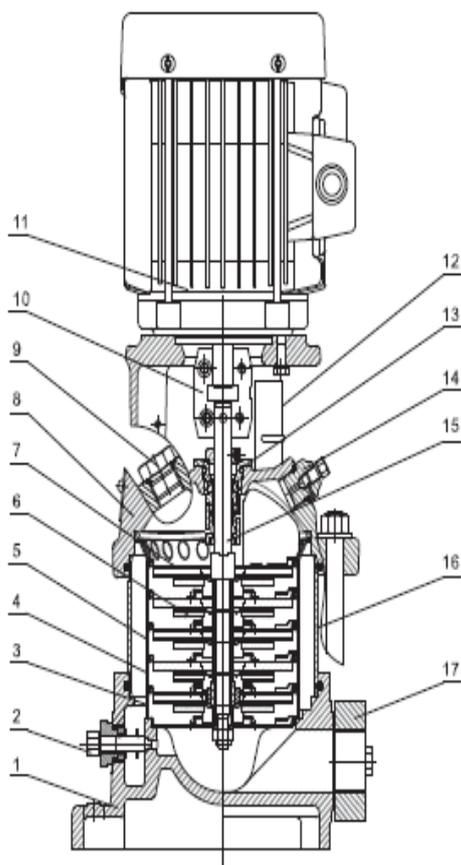






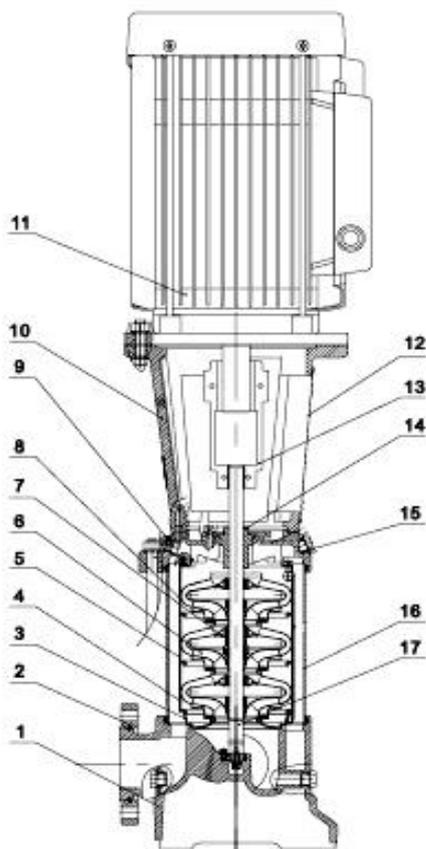
## 6. Обобщенные схемы устройств насосов.

### 6.1. Серии LVR/LVS1 - LVR/LVS20.



№	Наименование
1.	Опорная пластина (основание).
2.	Клапан сброса избыточного давления (перепускной клапан).
3.	Основной диффузор.
4.	Диффузор первой ступени.
5.	Диффузор промежуточной ступени.
6.	Крыльчатка.
7.	Диффузор конечной ступени.
8.	Суппорт.
9.	Пробка заливного отверстия.
10.	Муфта.
11.	Мотор (статор).
12.	Защитная пластина.
13.	Сальник.
14.	Клапан выпуска воздуха из верхней части насосной камеры (перепускной клапан).
15.	Вал.
16.	Насосная камера.
17.	Выходное отверстие.

### 6.2. Серии LVR/LVS32 - LVR/LVS200.

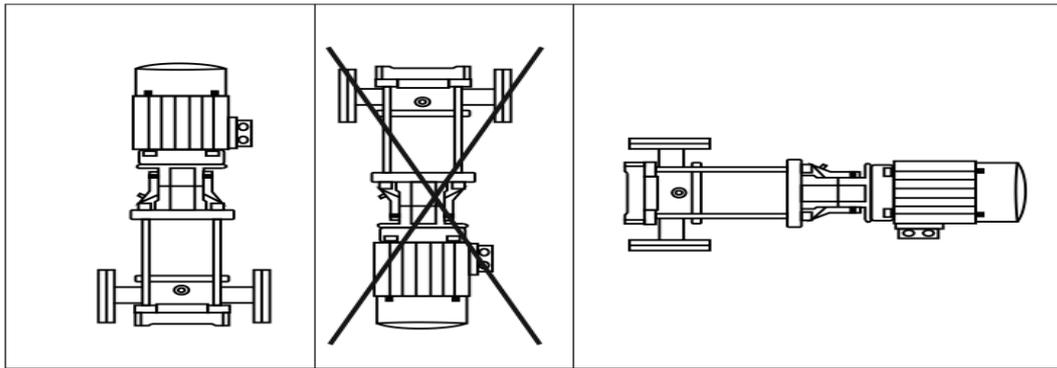


№	Наименование
1.	Опорная пластина (основание).
2.	Фланец.
3.	Основной диффузор.
4.	Диффузор первой ступени.
5.	Диффузор промежуточной ступени.
6.	Крыльчатка.
7.	Втулка вала.
8.	Диффузор конечной ступени.
9.	Клапан выпуска воздуха из верхней части насосной камеры (перепускной клапан).
10.	Суппорт.
11.	Мотор (статор).
12.	Защитная пластина.
13.	Муфта.
14.	Сальник.
15.	Пробка заливного отверстия.
16.	Насосная камера.
17.	Вал.

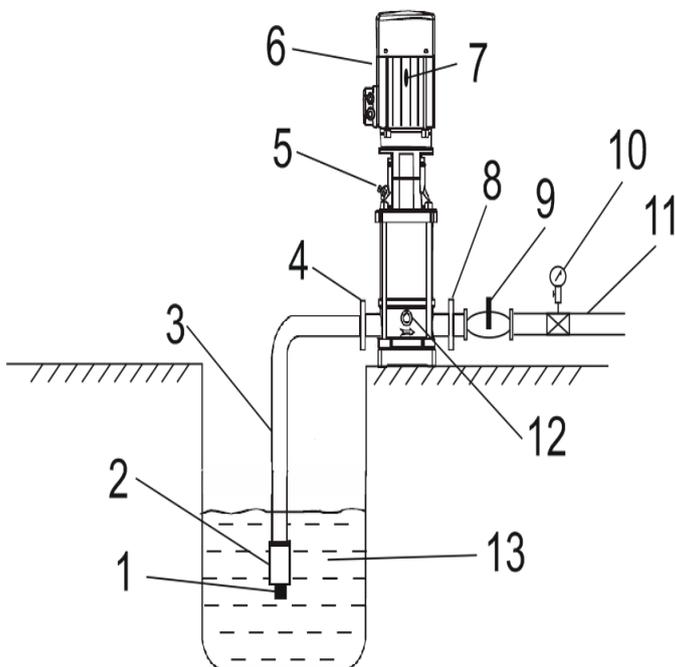
\*Производитель оставляет за собой право вносить изменения в вышеуказанные конструкции насосов с целью их совершенствования.

## 7. Примеры схем установки насосов.

Насос можно устанавливать в горизонтальном и вертикальном положениях. **Внимание!** Запрещается устанавливать насос мотором вниз, что может вызвать попадание жидкости внутрь мотора и его негарантийную поломку (смотрите рисунки ниже).

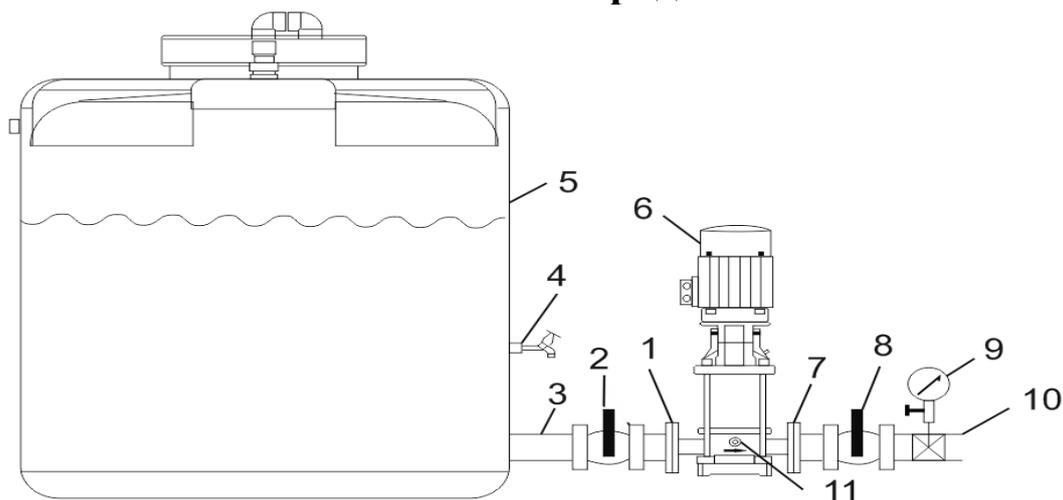


### 7.1. Установка насоса рядом с водоемом/резервуаром.



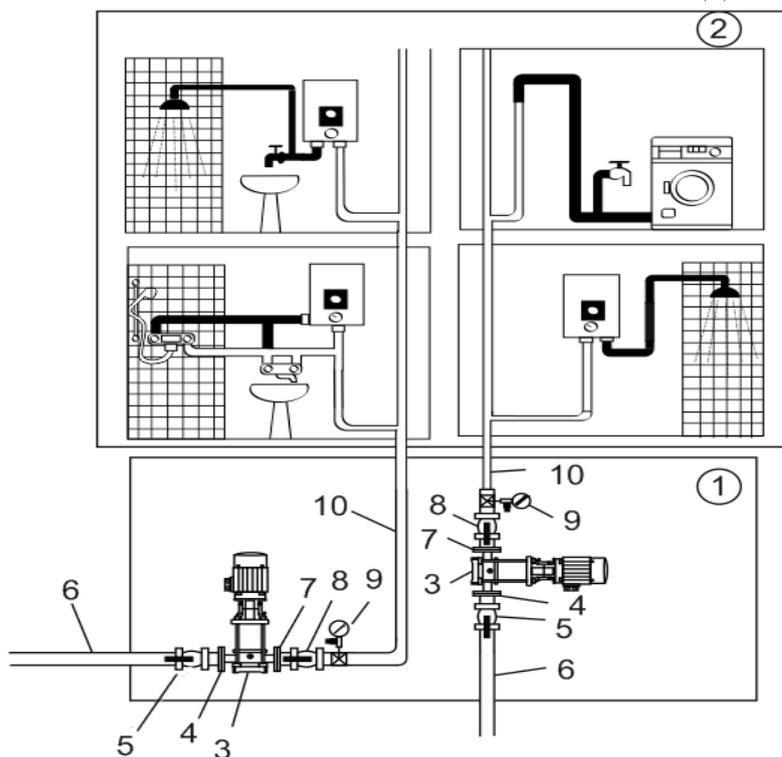
№	Наименование
1.	Фильтр.
2.	Обратный клапан.
3.	Входной трубопровод.
4.	Фланец входного отверстия.
5.	Пробка заливного отверстия.
6.	Насос.
7.	Рым-болт.
8.	Фланец выходного отверстия.
9.	Вентиль выходного трубопровода.
10.	Манометр.
11.	Выходной трубопровод.
12.	Пробка сливного отверстия и клапан сброса избыточного давления.
13.	Жидкость для перекачивания.

### 7.2. Установка насоса рядом с баком.



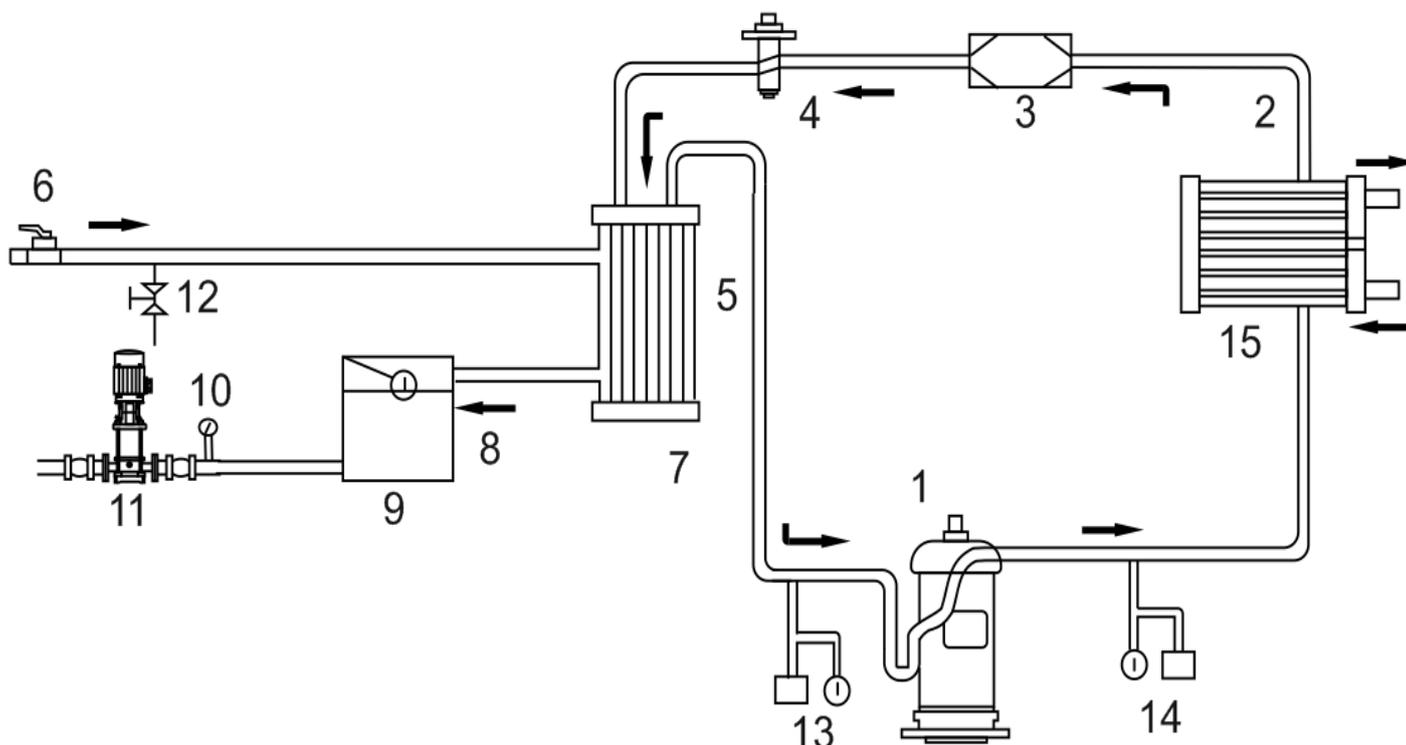
№	Наименование	№	Наименование
1.	Фланец входного отверстия.	7.	Фланец выходного отверстия.
2.	Вентиль входного трубопровода.	8.	Вентиль выходного трубопровода.
3.	Входной трубопровод.	9.	Манометр.
4.	Кран.	10.	Выходной трубопровод.
5.	Бак.	11.	Пробка сливного отверстия и клапан сброса избыточного давления.
6.	Насос.		

### 7.3. Установка насоса для водоснабжения зданий.



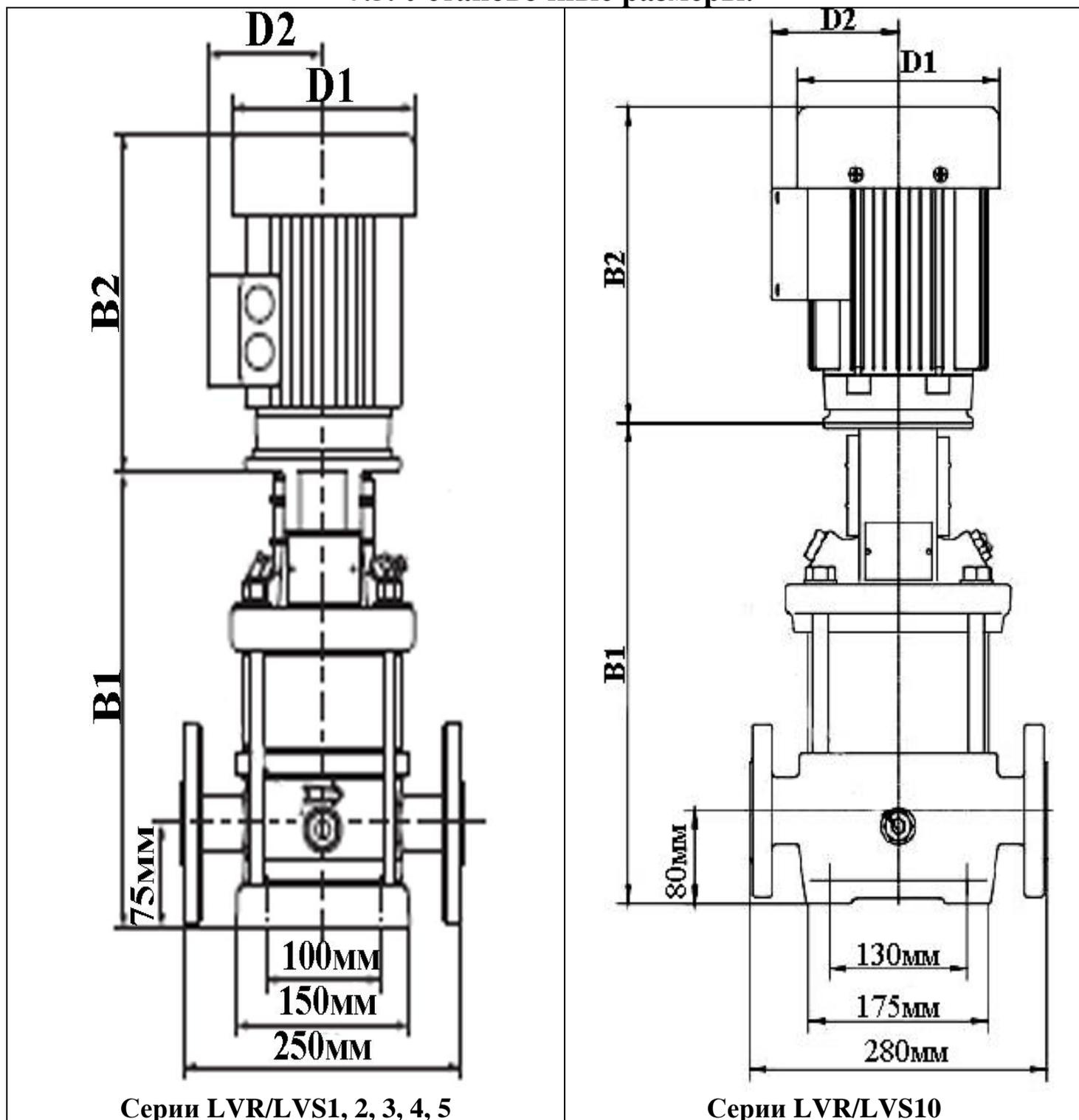
№	Наименование
1.	Водонапорная станция.
2.	Здание.
3.	Насос.
4.	Фланец входного отверстия.
5.	Вентиль входного трубопровода.
6.	Входной трубопровод.
7.	Фланец выходного отверстия.
8.	Вентиль выходного трубопровода.
9.	Манометр.
10.	Выходной трубопровод.

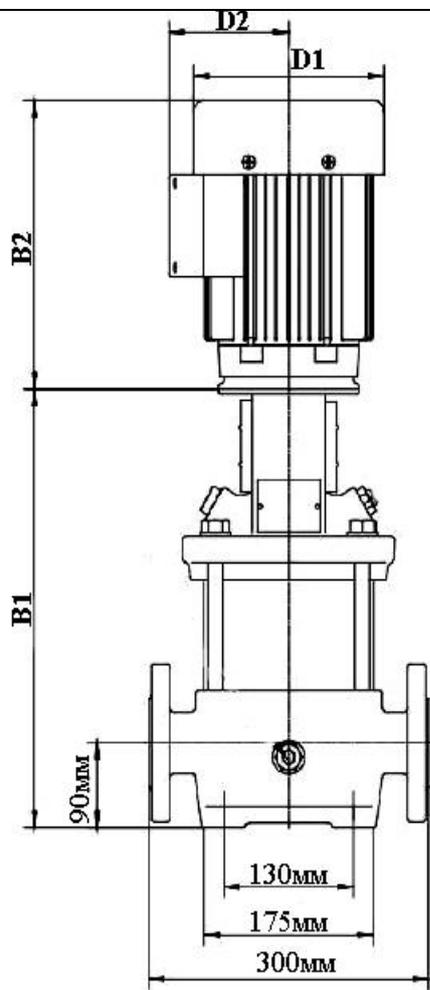
### 7.4. Установка насоса в системе кондиционирования.



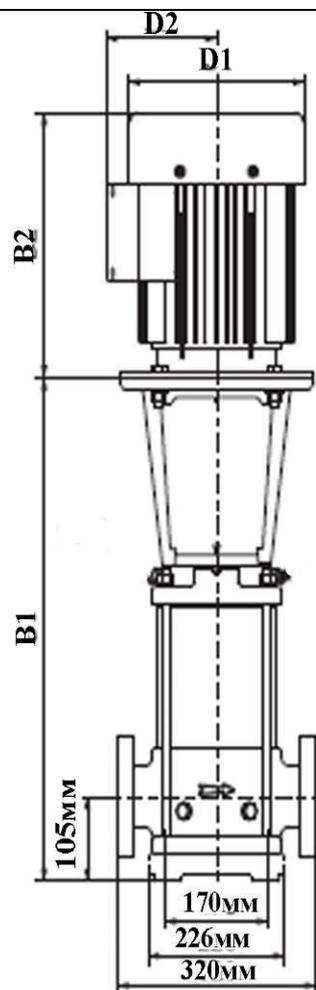
№	Наименование	№	Наименование
1.	Компрессор.	9.	Бак.
2.	Конденсатор.	10.	Манометр.
3.	Сушильный фильтр.	11.	Насос.
4.	Расширительный клапан.	12.	Предохранительный клапан.
5.	Испаритель.	13.	Регулятор низкого давления.
6.	Вентиль.	14.	Регулятор высокого давления.
7.	Смеситель антифриза.	15.	Вентилятор.
8.	Датчик температуры.		

### 7.5. Установочные размеры.

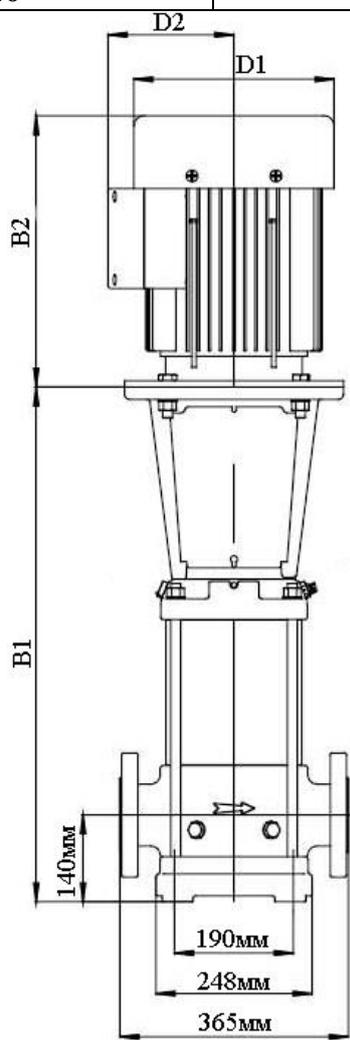




**Серии LVR/LVS15, 20**



**Серии LVR/LVS32**



**Серии LVR/LVS45**

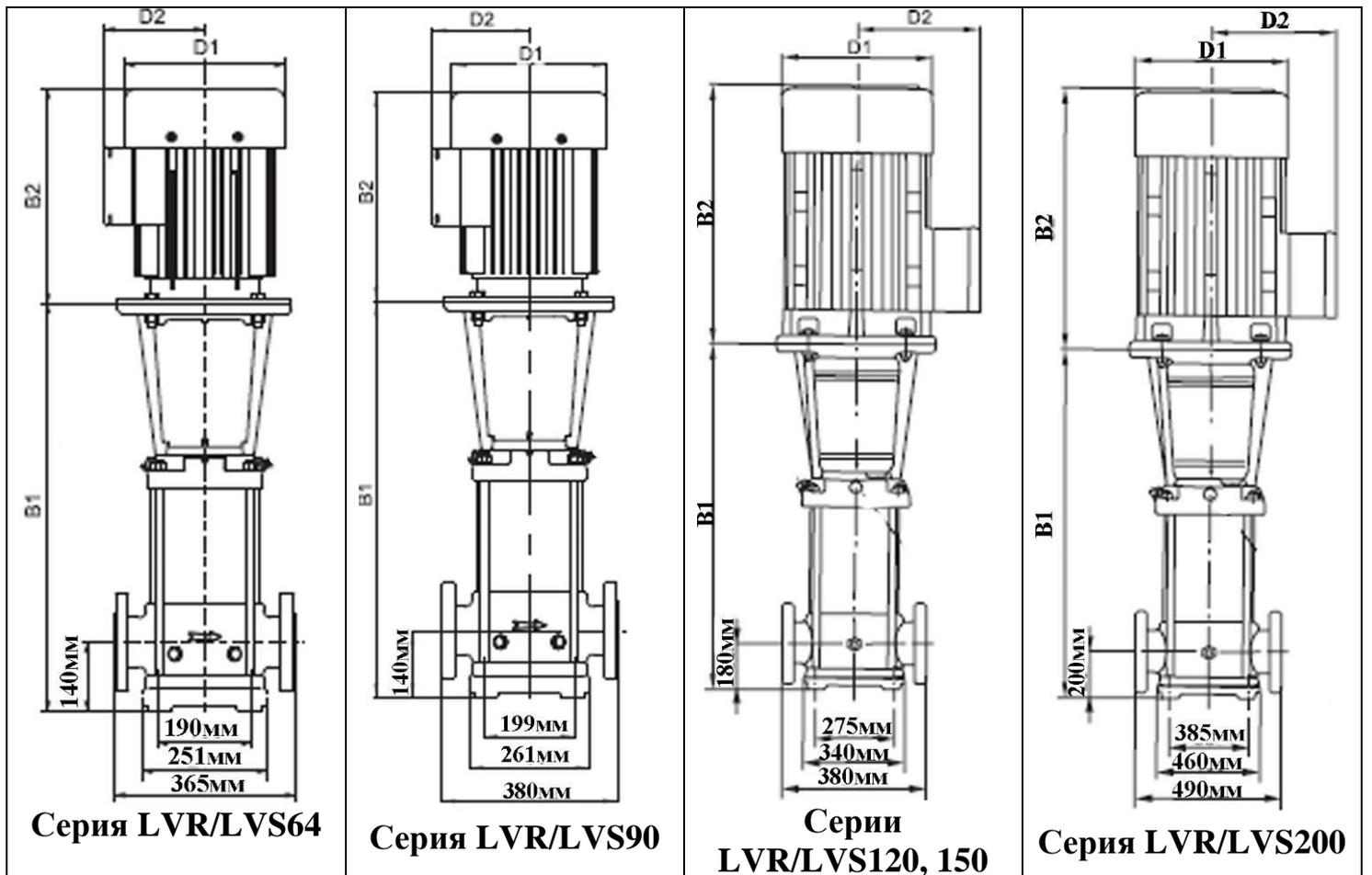
<b>Модель</b>	<b>B1 (мм)</b>	<b>B1+B2 (мм)</b>	<b>D1 (мм)</b>	<b>D2 (мм)</b>	<b>Модель</b>	<b>B1 (мм)</b>	<b>B1+B2 (мм)</b>	<b>D1 (мм)</b>	<b>D2 (мм)</b>
<b>LVR1-2, LVS1-2,</b>	256/ 282	470/496	130	105	<b>LVR2-2, LVS2-2</b>	256/ 282	470/496	130	105
<b>LVR1-3, LVS1-3</b>	256/ 282	470/496	130	105	<b>LVR2-3, LVS2-3</b>	256/ 282	470/496	130	105
<b>LVR1-4, LVS1-4</b>	274/ 300	488/514	130	105	<b>LVR2-4, LVS2-4</b>	274/ 300	488/514	130	105
<b>LVR1-5, LVS1-5</b>	292/ 318	506/532	130	105	<b>LVR2-5, LVS2-5</b>	292/ 318	506/532	130	105
<b>LVR1-6, LVS1-6</b>	310/ 336	524/550	130	105	<b>LVR2-6, LVS2-6</b>	314/ 340	582/608	149,6	124,5
<b>LVR1-7, LVS1-7</b>	328/ 354	542/568	130	105	<b>LVR2-7, LVS2-7</b>	332/ 358	600/626	149,6	124,5
<b>LVR1-8, LVS1-8</b>	346/ 372	560/586	130	105	<b>LVR2-8, LVS2-8</b>	350/ 376	618/644	150	124,5
<b>LVR1-9, LVS1-9</b>	364/ 390	578/604	130	105	<b>LVR2-9, LVS2-9</b>	368/ 394	636/662	150	124,5
<b>LVR1-10, LVS1-10</b>	382/ 408	596/622	130	105	<b>LVR2-10, LVS2-10</b>	386/ 412	654/680	150	124,5
<b>LVR1-11, LVS1-11</b>	400/ 426	614/640	130	105	<b>LVR2-11, LVS2-11</b>	404/ 430	672/698	150	124,5
<b>LVR1-12, LVS1-12</b>	422/ 448	690/716	150	124,5	<b>LVR2-12, LVS2-12</b>	438/ 464	756/782	163,6	127
<b>LVR1-13, LVS1-13</b>	440/ 466	708/734	150	124,5	<b>LVR2-13, LVS2-13</b>	456/ 482	774/800	163,6	127
<b>LVR1-15, LVS1-15</b>	476/ 502	744/770	150	124,5	<b>LVR2-14, LVS2-14</b>	474/ 500	792/818	163,6	127
<b>LVR1-17, LVS1-17</b>	512/ 538	780/806	150	124,5	<b>LVR2-15, LVS2-15</b>	492/ 518	810/836	164	127
<b>LVR1-19, LVS1-19</b>	548/ 574	816/842	150	124,5	<b>LVR2-16, LVS2-16</b>	510/ 536	828/854	164	127
<b>LVR1-21, LVS1-21</b>	584/ 610	852/878	150	124,5	<b>LVR2-17, LVS2-17</b>	554	872	164	127
<b>LVR1-23, LVS1-23</b>	620/ 646	888/914	150	124,5	<b>LVR2-18, LVS2-18</b>	572	890	164	127
<b>LVR1-25, LVS1-25</b>	698	1016	163,6	127,4	<b>LVR2-19, LVS2-19</b>	590	908	164	127
<b>LVR1-27, LVS1-27</b>	734	1052	163,6	127,4	<b>LVR2-20, LVS2-20</b>	608	926	164	127
<b>LVR1-30, LVS1-30</b>	788	1106	163,6	127,4	<b>LVR2-21, LVS2-21</b>	626	944	164	127
<b>LVR1-33, LVS1-33</b>	842	1160	163,6	127,4	<b>LVR2-22, LVS2-22</b>	644	962	164	127
<b>LVR1-36, LVS1-36</b>	896	1214	163,6	127,4	<b>LVR2-23, LVS2-23</b>	666	1006	185,5	120
<b>LVR2-24, LVS2-24</b>	684	1024	185,5	120	<b>LVR2-25, LVS2-25</b>	702	1042	185,5	120

<b>LVR2-26, LVS2-26</b>	720	1060	185,5	120	<b>LVR3-2, LVS3-2</b>	256/ 282	470/496	130	105
<b>LVR3-3, LVS3-3</b>	256/ 282	470/496	130	105	<b>LVR3-4, LVS3-4</b>	274/ 300	488/514	130	105
<b>LVR3-5, LVS3-5</b>	292/ 318	506/532	130	105	<b>LVR3-6, LVS3-6</b>	310/ 336	524/550	130	105
<b>LVR3-7, LVS3-7</b>	328/ 354	542/568	130	105	<b>LVR3-8, LVS3-8</b>	350/ 376	618/644	150	124
<b>LVR3-9, LVS3-9</b>	368/ 394	636/662	150	124	<b>LVR3-10, LVS3-10,</b>	386/ 412	654/680	150	124
<b>LVR3-11, LVS3-11</b>	404/ 430	672/698	150	124	<b>LVR3-12, LVS3-12</b>	422/ 448	690/716	150	124
<b>LVR3-13, LVS3-13</b>	440/ 466	708/734	150	124	<b>LVR3-15, LVS3-15</b>	476/ 502	744/770	150	124
<b>LVR3-17, LVS3-17</b>	528/ 554	846/872	164	127	<b>LVR3-19, LVS3-19</b>	564/ 590	882/908	164	127
<b>LVR3-21, LVS3-21</b>	600/ 626	918/944	164	127	<b>LVR3-23, LVS3-23</b>	636/ 662	954/980	164	127
<b>LVR3-25, LVS3-25</b>	698	1016	164	127	<b>LVR3-27, LVS3-27</b>	734	1052	164	127
<b>LVR3-29, LVS3-29</b>	770	1088	164	127	<b>LVR3-31, LVS3-31</b>	810	1150	186	120
<b>LVR3-33, LVS3-33</b>	846	1186	186	120	<b>LVR3-36, LVS3-36</b>	900	1240	186	120
<b>LVR4-2, LVS4-2</b>	256/ 282	470/496	130	105	<b>LVR4-3, LVS4-3</b>	283/ 309	497/523	130	105
<b>LVR4-4, LVS4-4</b>	314/ 340	582/608	150	125	<b>LVR4-5, LVS4-5</b>	341/ 367	609/635	150	125
<b>LVR4-6, LVS4-6</b>	368/ 394	636/662	150	125	<b>LVR4-7, LVS4-7</b>	411/ 437	729/755	164	127
<b>LVR4-8, LVS4-8</b>	438/ 464	756/782	164	127	<b>LVR4-9, LVS4-9</b>	465/ 491	783/809	164	127
<b>LVR4-10, LVS4-10</b>	492/ 518	810/836	164	127	<b>LVR4-11, LVS4-11</b>	519/ 545	837/863	164	127
<b>LVR4-12, LVS4-12</b>	546/ 572	864/890	164	127	<b>LVR4-13, LVS4-13</b>	577/ 603	917/943	186	120
<b>LVR4-14, LVS4-14</b>	604/ 630	944/970	186	120	<b>LVR4-15, LVS4-15</b>	631/ 657	971/997	186	120
<b>LVR4-16, LVS4-16</b>	684	1024	186	120	<b>LVR4-17, LVS4-17</b>	711	1051	186	120
<b>LVR4-18, LVS4-18</b>	738	1078	186	120	<b>LVR4-19, LVS4-19</b>	765	1105	186	120
<b>LVR4-20, LVS4-20</b>	792	1132	186	120	<b>LVR4-21, LVS4-21</b>	819	1159	186	120
<b>LVR4-22, LVS4-22</b>	846	1186	186	120	<b>LVR5-2, LVS5-2</b>	256/ 282	470/496	130	105
<b>LVR5-3, LVS5-3</b>	283/ 309	497/523	130	105	<b>LVR5-4, LVS5-4</b>	310/ 336	524/550	130	105

<b>LVR5-5, LVS5-5</b>	341/ 367	609/635	150	125	<b>LVR5-6, LVS5-6</b>	368/ 394	636/662	150	125
<b>LVR5-7, LVS5-7</b>	395/ 421	663/689	150	125	<b>LVR5-8, LVS5-8</b>	422/ 448	690/716	150	125
<b>LVR5-9, LVS5-9</b>	465/ 491	783/809	164	127	<b>LVR5-10, LVS5-10</b>	492/ 518	810/836	164	127
<b>LVR5-11, LVS5-11</b>	519/ 545	837/863	164	127	<b>LVR5-12, LVS5-12</b>	546/ 572	864/890	164	127
<b>LVR5-13, LVS5-13</b>	573/ 599	891/917	164	127	<b>LVR5-14, LVS5-14</b>	600/ 626	918/944	164	127
<b>LVR5-15, LVS5-15</b>	627/ 653	945/971	164	127	<b>LVR5-16, LVS5-16</b>	654/ 680	972/998	164	127
<b>LVR5-18, LVS5-18</b>	712/ 738	1052/ 1078	186	120	<b>LVR5-20, LVS5-20</b>	766/ 792	1106/ 1132	186	120
<b>LVR5-22, LVS5-22</b>	820/ 846	1160/ 1186	186	120	<b>LVR5-24, LVS5-24</b>	900	1240	186	120
<b>LVR5-26, LVS5-26</b>	954	1294	186	120	<b>LVR5-29, LVS5-29</b>	1035	1375	186	120
<b>LVR5-36, LVS5-36</b>	1249	1648	210	142	<b>LVR10-2, LVS10-2</b>	353	621	150	125
<b>LVR10-3, LVS10-3</b>	383	651	150	125	<b>LVR10-4, LVS10-4,</b>	429	747	164	127
<b>LVR10-5, LVS10-5</b>	459	777	164	127	<b>LVR10-6, LVS10-6</b>	489	807	164	127
<b>LVR10-7, LVS10-7</b>	524	864	186	120	<b>LVR10-8, LVS10-8</b>	554	894	186	120
<b>LVR10-9, LVS10-9</b>	584	924	186	120	<b>LVR10-10, LVS10-10</b>	614	954	186	120
<b>LVR10-12, LVS10-12</b>	674	1014	186	120	<b>LVR10-14, LVS10-14</b>	766	1163	210	142
<b>LVR10-16, LVS10-16</b>	826	1223	210	142	<b>LVR10-18, LVS10-18</b>	886	1283	210	142
<b>LVR10-20, LVS10-20</b>	946	1343	210	142	<b>LVR10-22, LVS10-22</b>	1006	1403	210	142
<b>LVR15-1, LVS15-1</b>	352	620	150	125	<b>LVR15-2, LVS15-2</b>	413	731	164	127
<b>LVR15-3, LVS15-3</b>	463	803	186	120	<b>LVR15-4, LVS15-4</b>	508	848	186	120
<b>LVR15-5, LVS15-5</b>	553	893	186	120	<b>LVR15-6, LVS15-6</b>	630	1027	210	142
<b>LVR15-7, LVS15-7</b>	675	1072	210	142	<b>LVR15-8, LVS15-8</b>	720	1117	210	142
<b>LVR15-9, LVS15-9</b>	765	1162	210	142	<b>LVR15-10, LVS15-10</b>	887	1386	254	175
<b>LVR15-12, LVS15-12</b>	977	1476	254	175	<b>LVR15-14, LVS15-14</b>	1067	1566	254	175
<b>LVR15-17, LVS15-17</b>	1202	1701	254	175	<b>LVR20-1, LVS20-1</b>	352	620	150	125

<b>LVR20-2, LVS20-2</b>	413	731	164	127	<b>LVR20-3, LVS20-3</b>	463	803	186	120
<b>LVR20-4, LVS20-4</b>	540	937	210	142	<b>LVR20-5, LVS20-5</b>	585	982	210	142
<b>LVR20-6, LVS20-6</b>	630	1027	210	142	<b>LVR20-7, LVS20-7</b>	675	1072	210	142
<b>LVR20-8, LVS20-8</b>	797	1296	254	175	<b>LVR20-10, LVS20-10</b>	887	1386	254	175
<b>LVR20-12, LVS20-12</b>	977	1476	254	175	<b>LVR20-14, LVS20-14</b>	1067	1566	254	175
<b>LVR20-17, LVS20-17</b>	1202	1762	330	250	<b>LVR32-1-1, LVS32-1-1</b>	455	773	164	127
<b>LVR32-1, LVS32-1</b>	455	773	164	127	<b>LVR32-2-2, LVS32-2-2</b>	525	865	186	120
<b>LVR32-2, LVS32-2</b>	525	865	186	120	<b>LVR32-3-2, LVS32-3-2</b>	645	1042	210	142
<b>LVR32-3, LVS32-3</b>	645	1042	210	142	<b>LVR32-4-2, LVS32-4-2</b>	715	1112	210	142
<b>LVR32-4, LVS32-4</b>	715	1112	210	142	<b>LVR32-5-2, LVS32-5-2</b>	895	1394	254	175
<b>LVR32-5, LVS32-5</b>	895	1394	254	175	<b>LVR32-6-2, LVS32-6-2</b>	965	1464	254	175
<b>LVR32-6, LVS32-6</b>	965	1464	254	175	<b>LVR32-7-2, LVS32-7-2</b>	1035	1534	254	175
<b>LVR32-7, LVS32-7</b>	1035	1534	254	175	<b>LVR32-8-2, LVS32-8-2</b>	1105	1604	254	175
<b>LVR32-8, LVS32-8</b>	1105	1604	254	175	<b>LVR32-9-2, LVS32-9-2</b>	1175	1735	330	250
<b>LVR32-9, LVS32-9</b>	1175	1735	330	250	<b>LVR32-10-2, LVS32-10-2</b>	1245	1805	330	250
<b>LVR32-10, LVS32-10</b>	1245	1805	330	250	<b>LVR32-11-2, LVS32-11-2</b>	1315	1915	380	280
<b>LVR32-11, LVS32-11</b>	1315	1915	380	280	<b>LVR32-12-2, LVS32-12-2</b>	1385	1985	380	280
<b>LVR32-12, LVS32-12</b>	1385	1985	380	280	<b>LVR32-13-2, LVS32-13-2</b>	1455	2135	420	305
<b>LVR32-13, LVS32-13</b>	1455	2135	420	305	<b>LVR32-14-2, LVS32-14-2</b>	1525	2205	420	305
<b>LVR32-14, LVS32-14</b>	1525	2205	420	305	<b>LVR45-1-1, LVS45-1-1</b>	560	900	186	120
<b>LVR45-1, LVS45-1</b>	560	900	186	120	<b>LVR45-2-2, LVS45-2-2</b>	640	1037	210	142
<b>LVR45-2, LVS45-2</b>	640	1037	210	142	<b>LVR45-3-2, LVS45-3-2</b>	830	1329	254	175
<b>LVR45-3, LVS45-3</b>	830	1329	254	175	<b>LVR45-4-2, LVS45-4-2</b>	910	1409	254	175
<b>LVR45-4, LVS45-4</b>	910	1409	254	175	<b>LVR45-5-2, LVS45-5-2</b>	990	1550	330	250

<b>LVR45-5, LVS45-5</b>	990	1550	330	250	<b>LVR45-6-2, LVS45-6-2</b>	1070	1670	380	280
<b>LVR45-6, LVS45-6</b>	1070	1670	380	280	<b>LVR45-7-2, LVS45-7-2</b>	1150	1830	420	305
<b>LVR45-7, LVS45-7</b>	1150	1830	420	305	<b>LVR45-8-2, LVS45-8-2</b>	1230	1910	420	305
<b>LVR45-8, LVS45-8</b>	1230	1910	420	305	<b>LVR45-9-2, LVS45-9-2</b>	1310	1990	420	305
<b>LVR45-9, LVS45-9</b>	1310	1990	420	305	<b>LVR45-10-2, LVS45-10-2</b>	1390	2070	420	305
<b>LVR45-10, LVS45-10</b>	1390	2070	420	305	<b>LVR45-11-2, LVS45-11-2</b>	1470	2185	470	335
<b>LVR45-11, LVS45-11</b>	1470	2185	470	335	<b>LVR45-12-2, LVS45-12-2</b>	1550	2265	470	335
<b>LVR45-12, LVS45-12</b>	1550	2265	470	335	<b>LVR45-13-2, LVS45-13-2</b>	1630	2345	470	335



Модель	B1 (мм)	B1+ B2 (мм)	D1 (мм)	D2 (мм)	Модель	B1 (мм)	B1+ B2 (мм)	D1 (мм)	D2 (мм)
<b>LVR64-1-1, LVS64-1-1</b>	563	903	186	124	<b>LVR64-1, LVS64-1</b>	563	960	210	142
<b>LVR64-2-2, LVS64-2-2</b>	645	1042	210	142	<b>LVR64-2-1, LVS64-2-1</b>	755	1254	254	175
<b>LVR64-2,</b>	755	1254	254	175	<b>LVR64-3-2,</b>	838	1337	254	175

<b>LVS64-2</b>					<b>LVS64-3-2</b>				
<b>LVR64-3-1, LVS64-3-1</b>	838	1337	254	175	<b>LVR64-3, LVS64-3</b>	838	1398	330	250
<b>LVR64-4-2, LVS64-4-2</b>	920	1480	330	250	<b>LVR64-4-1, LVS64-4-1</b>	920	1520	380	280
<b>LVR64-4, LVS64-4</b>	920	1520	380	280	<b>LVR64-5-2, LVS64-5-2</b>	1003	1683	420	305
<b>LVR64-5-1, LVS64-5-1</b>	1003	1683	420	305	<b>LVR64-5, LVS64-5</b>	1003	1683	420	305
<b>LVR64-6-2, LVS64-6-2,</b>	1085	1765	420	305	<b>LVR64-6-1, LVS64-6-1</b>	1085	1765	420	305
<b>LVR64-6, LVS64-6</b>	1085	1765	420	305	<b>LVR64-7-2, LVS64-7-2</b>	1168	1848	420	305
<b>LVR64-7-1, LVS64-7-1</b>	1168	1848	420	305	<b>LVR64-7, LVS64-7</b>	1168	1883	470	335
<b>LVR64-8-2, LVS64-8-2</b>	1250	1965	470	335	<b>LVR64-8-1, LVS64-8-1</b>	1250	1965	470	335
<b>LVR90-1-1, LVS90-1-1</b>	572,5	969,5	210	142	<b>LVR90-1, LVS90-1</b>	572,5	969,5	210	142
<b>LVR90-2-2, LVS90-2-2</b>	774,5	1273,5	254	175	<b>LVR90-2, LVS90-2</b>	774,5	1273,5	254	175
<b>LVR90-3-2, LVS90-3-2</b>	866,5	1426,5	330	250	<b>LVR90-3, LVS90-3</b>	866,5	1466,5	380	280
<b>LVR90-4-2, LVS90-4-2</b>	958,5	1638,5	420	305	<b>LVR90-4, LVS90-4</b>	958,5	1638,5	420	305
<b>LVR90-5-2, LVS90-5-2</b>	1051	1731	420	305	<b>LVR90-5, LVS90-5</b>	1051	1731	420	305
<b>LVR90-6-2, LVS90-6-2</b>	1143	1858	470	335	<b>LVR90-6, LVS90-6</b>	1143	1858	470	335
<b>LVR120-1, LVS120-1</b>	840	1339	254	175	<b>LVR120-2-2, LVS120-2-2</b>	1000	1499	254	175
<b>LVR120-2-1, LVS120-2-1</b>	1000	1560	330	250	<b>LVR120-2, LVS120-2</b>	1000	1600	380	280
<b>LVR120-3-2, LVS120-3-2</b>	1160	1840	420	305	<b>LVR120-3-1, LVS120-3-1</b>	1160	1840	420	305
<b>LVR120-3, LVS120-3</b>	1160	1840	420	305	<b>LVR120-4-2, LVS120-4-2</b>	1320	2000	420	305
<b>LVR120-4-1, LVS120-4-1</b>	1320	2000	420	305	<b>LVR120-4, LVS120-4</b>	1320	2035	470	335
<b>LVR120-5-2, LVS120-5-2</b>	1480	2195	470	335	<b>LVR120-5-1, LVS120-5-1</b>	1480	2195	470	335
<b>LVR120-5, LVS120-5</b>	1510	2295	510	370	<b>LVR120-6-2, LVS120-6-2</b>	1670	2455	510	370
<b>LVR120-6-1, LVS120-6-1</b>	1670	2455	510	370	<b>LVR120-6, LVS120-6</b>	1670	2515	580	410
<b>LVR120-7-2, LVS120-7-2</b>	1830	2675	580	410	<b>LVR120-7-1, LVS120-7-1</b>	1830	2675	580	410
<b>LVR120-7, LVS120-7</b>	1830	2675	580	410	<b>LVR150-1-1, LVS150-1-1</b>	840	1339	254	175

<b>LVS120-7</b>					<b>LVS150-1-1</b>				
<b>LVR150-1, LVS150-1</b>	840	1339	254	175	<b>LVR150-2-2, LVS150-2-2</b>	1000	1560	330	250
<b>LVR150-2-1, LVS150-2-1</b>	1000	1600	380	280	<b>LVR150-2, LVS150-2</b>	1000	1680	420	305
<b>LVR150-3-2, LVS150-3-2</b>	1160	1840	420	305	<b>LVR150-3-1, LVS150-3-1</b>	1160	1840	420	305
<b>LVR150-3, LVS150-3</b>	1160	1840	420	305	<b>LVR150-4-2, LVS150-4-2</b>	1320	2035	470	335
<b>LVR150-4-1, LVS150-4-1</b>	1320	2035	470	335	<b>LVR150-4, LVS150-4</b>	1350	2135	510	370
<b>LVR150-5-2, LVS150-5-2</b>	1510	2295	510	370	<b>LVR150-5-1, LVS150-5-1</b>	1510	2355	580	410
<b>LVR150-5, LVS150-5</b>	1510	2355	580	410	<b>LVR150-6-2, LVS150-6-2</b>	1670	2515	580	410
<b>LVR150-6-1, LVS150-6-1</b>	1670	2515	580	410	<b>LVR150-6, LVS150-6</b>	1670	2515	580	410
<b>LVR200-1-D, LVS200-1- D</b>	907	1467	330	250	<b>LVR200-1-C, LVS200-1-C</b>	907	1507	380	280
<b>LVR200-1, LVS200-1</b>	907	1587	420	305	<b>LVR200-2-2D, LVS200-2-2D</b>	1101	1781	420	305
<b>LVR200-2-2C, LVS200-2-2C</b>	1101	1816	470	335	<b>LVR200-2-C, LVS200-2-C</b>	1131	1916	510	370
<b>LVR200-2, LVS200-2</b>	1131	1916	510	370	<b>LVR200-3-2D, LVS200-3-2D</b>	1325	2170	580	410
<b>LVR200-3-C-D, LVS200-3-C-D</b>	1325	2170	580	410	<b>LVR200-3-2C, LVS200-3-2C</b>	1325	2170	580	410
<b>LVR200-3-D, LVS200-3-D</b>	1325	2170	580	410	<b>LVR200-3-C, LVS200-3-C</b>	1325	2170	580	410
<b>LVR200-3, LVS200-3</b>	1325	2220	580	410	<b>LVR200-4-2D, LVS200-4-2D</b>	1519	2414	580	410
<b>LVR200-4-2C, LVS200-4-2C</b>	1519	2619	645	530	<b>LVR200-4-C, LVS200-4-C</b>	1519	2619	645	530
<b>LVR200-4, LVS200-4</b>	1519	2619	645	530					

### 8. Установка насоса.

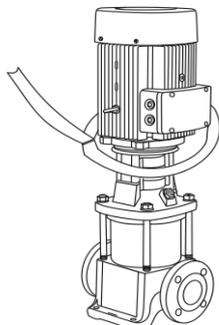


**Установку и подключение насоса должен производить квалифицированный специалист. Прежде чем подключить насос к электросети, убедитесь, что напряжение и частота для данной модели, указанные в табличке на корпусе насоса, соответствуют параметрам подключаемой электросети (220В/50Гц или 380В/50Гц). Источник питания, к которому подключается насос, должен иметь заземление и УЗО! Помните, что мороз может повредить насос и трубопроводы!**

1. Перед установкой насоса проверьте состояние его кабеля электропитания и частей корпуса на отсутствие механических повреждений! Насос должен быть установлен на ровном горизонтальном основании, в сухом, хорошо проветриваемом, защищенном от

воздействия дождя, снега, мороза, прямых солнечных лучей помещении, но может быть установлен и на улице, при условии, что имеется необходимая защита от солнца, дождя и мороза. Максимальная температура окружающего воздуха, при которой разрешена эксплуатация насоса +35°C.

2. Мотор насоса оснащён рым-болтами. **Внимание!** Не используйте рым-болты для переноса насоса. Перемещайте его только с помощью подходящего ремня, обвязанного вокруг суппорта насоса (смотрите рисунок ниже).



3. Насос имеет опорную пластину с отверстиями для его крепления к основанию при помощи болтов. Необходимо надёжно зафиксировать насос при установке! Если насос находится слишком далеко от источника питания и необходимо использовать удлинитель для его подключения, сечение провода удлинителя должно соответствовать мощности подключаемого насоса и увеличиваться с увеличением его длины, иначе насос не сможет работать нормально из-за значительного падения напряжения в удлинителе. **Сечение удлинителя должен подбирать квалифицированный специалист!** Если удлинитель используется вне помещения, провод удлинителя должен быть с резиновой изоляцией.

4. Заземление насоса должно осуществляться стальным проводом без изоляции диаметром не менее 6 мм. Один конец провода необходимо присоединить к насосу с помощью заземляющего винта, а другой конец провода - присоединить к заземлителю. В качестве заземлителей могут быть использованы: а. Вертикально забитые в землю стальные трубы (с толщиной стенок не менее 3.5 мм), стержни, стальные ленты (с толщиной не менее 4 мм или размером поперечного сечения не менее 48 мм); б. Металлические трубы артезианских колодцев; в. Металлические трубы зданий и сооружений, исключая газопроводные трубы, трубы отопительной и водопроводной систем; г. Проволока диаметром не менее 6 мм; Расстояние от заземлителей до фундаментов зданий и сооружений должно быть не менее 1,5 м. Верхнюю кромку труб и заземлителей из стальных лент необходимо закапывать на глубину не менее 0,6 м. Заземляющий провод должен быть надёжно присоединен к заземлителю.

5. Для обеспечения эффективной работы насоса входной трубопровод должен быть как можно короче, герметичен и надёжно зафиксирован. В качестве входного трубопровода запрещается использовать эластичный шланг, чтобы избежать его деформации и блокирования подачи воды. Оптимальным материалом для входного трубопровода является труба из нержавеющей стали, меди или пластика.

6. Если насос будет использоваться для перекачивания жидкости из водоемов, то на входном трубопроводе необходимо установить фильтр (1) и обратный клапан (2) (смотрите раздел 7.1). Обратный клапан необходимо располагать вертикально на расстоянии не менее 30 см от дна для предотвращения всасывания донных отложений, песка и глины, а также для предотвращения гидравлического удара при внезапной остановке мотора насоса. **Внимание!** Всегда следите за падением уровня воды во время работы насоса, обратный клапан на входном трубопроводе всегда должен находиться ниже поверхности воды.

7. На входной и выходной трубопроводы необходимо установить запорные задвижки, а на выходной трубопровод - манометр.

8. Крепежные соединения входного трубопровода должны быть герметичны, трубопровод должен иметь как можно меньше соединений коленчатого типа! При наличии более двух соединений коленчатого типа всасывание воды будет затруднено или невозможно. **Внимание! Каждое коленчатое соединение во входном или выходном трубопроводе, уменьшает высоту подъема и высоту всасывания насоса примерно на 1 м.**

9. Диаметр входного трубопровода должен быть больше или равным диаметру входного отверстия насоса, чтобы избежать гидравлических потерь, уменьшающих его производительность.

10. Обращайте внимание на падение уровня воды во время использования насоса!

11. Если длина входного трубопровода превышает 10м, или высота превышает 4м, то его диаметр должен быть больше диаметра входного отверстия насоса.

12. Убедитесь, что во время установки трубопроводов корпус насоса не нагружается их весом! **Внимание!** Обращайте внимание на герметичность всех соединений во входном и выходном трубопроводах - даже небольшой подсос воздуха или течь во входном трубопроводе резко сокращает производительность и высоту всасывания насоса, в выходном - производительность и высоту подъема.

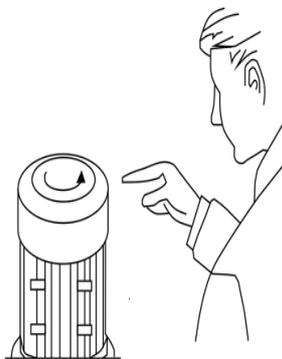
13. Регулярно очищайте фильтр и обратный клапан!

### **8.1. Схема электрического подключения насоса.**



**Внимание! Не открывайте конденсаторную коробку, пока штепсель кабеля питания насоса не отсоединен от розетки сети электропитания. Насосы с трехфазным мотором (380В) мощностью до 4000 Вт имеют способ электрического соединения методом «звезда» (Y). Насосы с трехфазным мотором (380В) мощностью более 4000 Вт имеют способ электрического соединения методом «треугольник» (Δ). Неправильное подключение электромотора к электросети вызовет его негарантированную поломку!**

**Проверка направления вращения ротора (только для трехфазных моторов):** проверьте направление вращения ротора. Направление вращения ротора насоса в моделях с трехфазным мотором должно соответствовать стрелке, нанесенной на защитной крышке крыльчатки охлаждения (смотрите рисунок ниже). Если ротор насоса вращается в противоположную сторону, поменяйте две фазы местами.



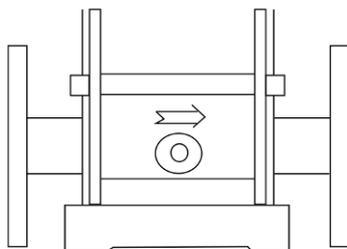
Также Вы можете повернуть моторную часть насоса на  $180^\circ$  и  $270^\circ$  для удобства электрического подключения насоса к сети электропитания. Для этого Вам необходимо выполнить следующую последовательность действий: 1. Слегка открутите винты на фланцевой муфте; 2. Поверните моторную часть насоса в требуемое положение; 3. Надежно зафиксируйте моторную часть насоса, надежно закрутив винты на фланцевой муфте.

#### **9. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание.**



**Не прикасайтесь к корпусу работающего насоса, это может привести к ожогу или удару электрическим током. Любое техническое обслуживание насоса или трубопровода разрешено проводить только после отключения насоса от электропитания! Не включайте насос, прежде чем насосная камера не заполнена водой! Не прикасайтесь к насосу, если не прошло более 5 минут после его выключения.**

1. Перед использованием насоса необходимо убедиться в правильности его установки. Насос должен быть установлен на ровной устойчивой горизонтальной поверхности и надежно зафиксирован. Убедитесь, что направление потока перекачиваемой жидкости совпадает со стрелкой, нанесенной на корпусе насоса (смотрите рисунок ниже).



2. **Перед первым запуском** необходимо заполнить насосную камеру насоса водой. Для этого откройте вентиль на входном трубопроводе и закройте вентиль на выходном трубопроводе (смотрите рисунок 1 на следующей странице). Затем открутите пробку заливного отверстия и залейте в насосную камеру воду (смотрите рисунок 2 на следующей странице).

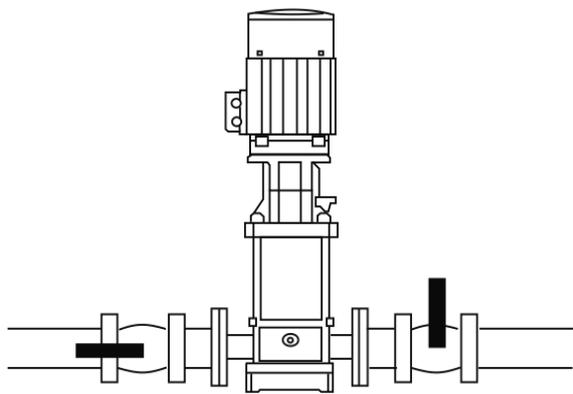


Рисунок 1

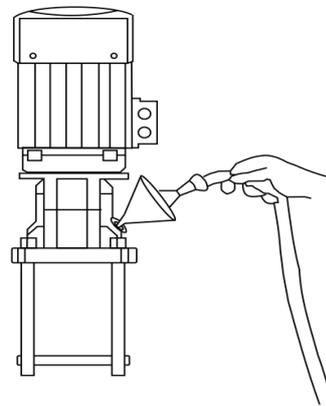


Рисунок 2

После этого плотно закрутите пробку заливного отверстия. Также убедитесь в наличие воды во входном трубопроводе. **Внимание! Не включайте насос прежде, чем насосная камера не заполнена водой! Допускается пробное включение насоса с незаполненной водой насосной камерой длительностью не более 10 секунд. Запрещено включать насос более чем на 10 секунд без предварительного заполнения насосной камеры водой! Это приведет к быстрому износу сальников, потере ими герметичности. Сальник насоса является быстроизнашивающейся деталью, особенно если насос иногда работает без воды. При появлении течи из сальника необходимо немедленно заменить сальник! Если не произвести замену сальника немедленно, вода затечет в статор насоса, что приведет к его негарантийной поломке. Признаками негерметичности сальника являются: течь из насоса, срабатывание УЗО в цепи питания насоса, появление шума подшипников.**

3. Перед включением насоса открутите клапан выпуска воздуха, откройте вентиль на входном трубопроводе и подключите насос к сети электропитания (смотрите рисунок 3 ниже). Если вода сливается из насосной камеры и входного трубопровода произвольно, необходимо заменить или очистить от загрязнений обратный клапан, который потерял герметичность. Таким образом, Вы сможете удалить присутствующий воздух из системы.

4. Постепенно открывая задвижку на выходном трубопроводе, отрегулируйте поток воды в соответствии с необходимым Вам, руководствуясь показаниями манометра (смотрите рисунок 4 ниже).

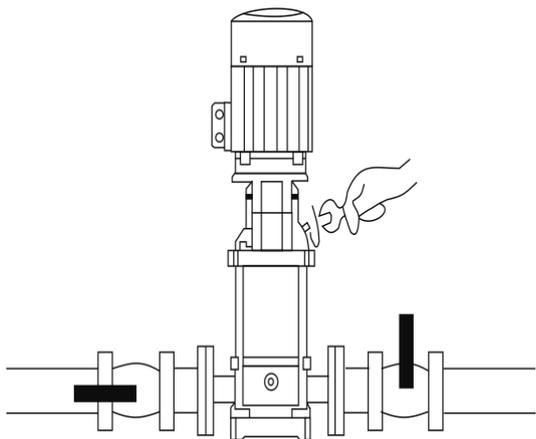


Рисунок 3

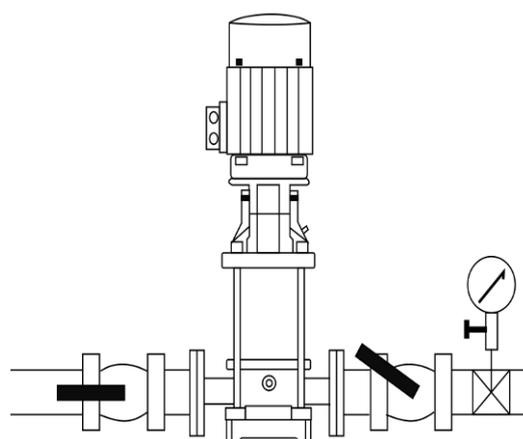


Рисунок 4

В случае, если после запуска насоса вода не поступает больше 3-х минут, выключите насос, повторно наберите воду в насосную камеру и снова включите. Устраните причину отсутствия поступления воды, в случае повторения проблемы.

5. После завершения всех вышеописанных процедур закрутите клапан выпуска воздуха (смотрите рисунок 5 ниже).

6. Пробка сливного отверстия оснащена клапаном сброса избыточного давления. При достижении в системе давления равного 6 бар, происходит автоматическое срабатывания этого клапана, что позволяет сбросить избыточное давление в системе и избежать повреждения насоса и системы (смотрите рисунок 6 ниже).

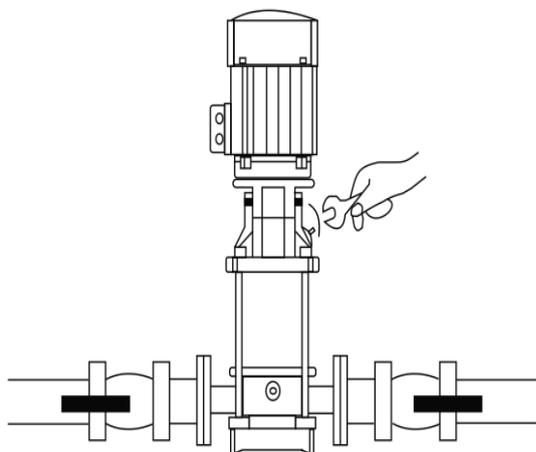


Рисунок 5

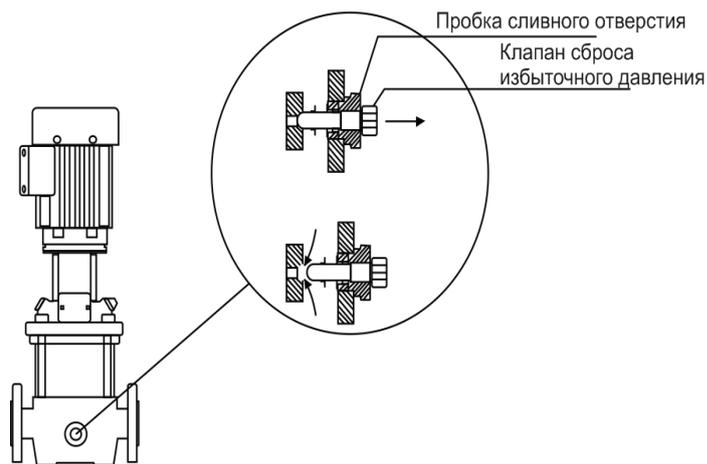


Рисунок 6

7. Во избежание «размораживания» деталей корпуса насоса в осенне-зимний период, если насос установлен в неотапливаемом помещении или долго не будет эксплуатироваться, открутите пробку сливного отверстия и полностью слейте воду из насосной камеры, а затем из трубопроводов. После этого плотно закрутите пробку сливного отверстия. Перед следующим запуском насоса, прежде чем включить его, открутите пробку заливного отверстия, наполните насосную камеру водой и плотно закрутите пробку. После этого насос можно использовать. **Внимание! Если температура окружающей среды опускается ниже +4°C, необходимо принять соответствующие меры для защиты насоса и трубопроводов от замерзания воды в них.**

8. После 1000 часов работы необходимо проверить состояние быстро изнашиваемых частей насоса, таких как: подшипники, сальник, крыльчатка (-и), прокладки и т. д. В случае необходимости замените изношенные части в специализированном сервисе.

9. Избегайте попадания осадков на насос. Это приведет к его поломке.

10. Если Вы не будете использовать насос в течение длительного времени, воду с насоса необходимо сливать. Прежде чем поместить насос на хранение в хорошо проветриваемое сухое помещение, корпус насоса желательно почистить и покрыть противокоррозионным средством, например, машинным маслом.

11. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:** 1) эксплуатировать насос при возникновении во время его работы хотя бы одной из следующих неисправностей: повреждение кабеля

электропитания; появление запаха и/или дыма, характерного для горящей изоляции; высокий уровень шума при работе; появление трещин в корпусных деталях; 2) эксплуатировать изделие внутри резервуаров и в помещениях с взрывоопасными и легковоспламеняющимися веществами; 3) подключать насос с неисправным мотором к электросети; 4) производить ремонт насоса самостоятельно в гарантийный период.

### 10. Меры предосторожности.

1. Для правильной и безопасной эксплуатации насоса внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации и строго придерживайтесь его требований.
2. Эксплуатировать насос разрешается только в соответствии с назначением, указанным в руководстве по эксплуатации.
3. Запрещено изменять конструкцию насоса.
4. Не рекомендуется эксплуатировать насос на высоте, превышающей 1000 м над уровнем моря.
5. При эксплуатации насоса необходимо соблюдать все требования безопасности, указанные в данном руководстве по эксплуатации, не подвергать его ударам, перегрузкам, воздействию пыли, атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.
6. Запрещается перемещать насос за шнур электропитания.
7. Не допускайте натягивания, перекручивания и попадания под различные грузы шнура питания, а также его соприкосновения с острыми, горячими и масляными поверхностями.
8. Храните насос в недоступном для детей месте.
9. Не включайте насос более, чем на 10 секунд, если насосная камера не заполнена водой. **Внимание! Работа насоса без воды свыше допустимого времени может привести к преждевременному износу сальников насоса!**
10. Запрещено купаться вблизи работающего насоса!
11. Все работы с насосом необходимо производить при выключенном электропитании.
12. **Во избежание несчастного случая строго запрещается прикасаться к включенному в электросеть насосу!**
13. Не допускайте попадания воды на насос, а также полного погружения насоса в воду!
14. Питание насоса должно осуществляться от сети переменного тока напряжением 220В, 50 Гц или 380В, 50 Гц (смотрите табличку на корпусе насоса).
15. Однофазные насосы имеют встроенную в обмотку статора защиту, защищающую мотор от перегрева, высокого тока и напряжения. Нормальная работа насоса исключает срабатывание защиты. **Если мотор насоса перегрелся, и сработала установленная в его статоре защита (термомозащита), немедленно отключите насос от источника электроэнергии и устраните причину, вызвавшую перегрев насоса.**

Признаками перегрева мотора насоса являются: падение производительности, нехарактерный шум, запах горячей изоляции. В случае несвоевременного устранения причин, вызывающих перегрев, мотор насоса выйдет из строя. **Внимание!** Срабатывание встроенной в статор насоса термозащиты сигнализирует о неправильной эксплуатации насоса, которая вызывает перегрев мотора и существенно сокращает срок его службы. **Устраните причины, вызывающие перегрев мотора насоса, сразу после срабатывания термозащиты! Поломки насоса, вызванные перегревом мотора, не являются гарантийными!**

#### **16. Запрещается:**

- обслуживание и ремонт подключенного к электросети насоса;
- включать насос в электросеть без заземления и УЗО;
- изменять схему включения насоса в сеть;
- эксплуатировать насос без защитных кожухов деталей, находящихся под напряжением;
- проверять на ощупь нагрев мотора работающего насоса;
- прикасаться рукой к винту заземления работающего насоса;
- эксплуатировать насос внутри котлов, резервуаров, в помещениях с легковоспламеняющимися и взрывоопасными веществами;
- перекачивать легковоспламеняющиеся, взрывчатые, агрессивные жидкости, соленую воду;
- подключать насос с неисправным мотором в электросеть;
- разбирать мотор насоса с целью устранения неисправностей (в гарантийный период);
- эксплуатировать насос при возникновении во время его работы хотя бы одной из следующих неисправностей: 1) повреждение шнура электропитания, 2) появление дыма и/или запаха гари, 3) поломка или появление трещин в корпусных деталях.

**17. Насос необходимо эксплуатировать в строгом соответствии с предназначением и расчетными номинальными параметрами!**

**18. Производитель не несет ответственность за несчастный случай или повреждение насоса, вызванные его неправильной эксплуатацией или несоблюдением описанных в данном руководстве требований.**

### **11. Хранение.**

Если Вы не будете использовать насос в течение длительного времени, воду из него необходимо полностью слить. Храните насос в хорошо проветриваемом, сухом, защищенном от мороза, влаги и прямых солнечных лучей помещении при температуре от 0°C до +35°C. Избегайте попадания воды на внешние детали насоса. Это приведет к его поломке.

## 12. Возможные неисправности и способы их устранения.



**Все работы с насосом производите после его отключения от сети электропитания!**

Возможная неисправность	Причина	Устранение неисправности
Насос не работает.	Плохое соединение с сетью электропитания.	Почините контакты.
	Плохой контакт в клеммной панели насоса.	Проверьте контакты и затяните клеммы питания.
	Сгорел пусковой конденсатор (только для моделей с однофазным мотором).	Замените пусковым конденсатором того же типа (обратитесь в гарантийную мастерскую).
	Заклинил подшипник.	Замените подшипник (обратитесь в гарантийную мастерскую).
	Заклинила крыльчатка.	Осторожно проверните вал насоса при помощи вентилятора. Если вал не проворачивается – разберите насосную камеру насоса и удалите засор.
	Обмотка статора перегорела.	Замените обмотку (обратитесь в гарантийную мастерскую).
Насос работает, но не поступает вода.	Насосная камера не заполнена водой.	Заполните насосную камеру водой.
	Повреждена крыльчатка.	Замените крыльчатку (обратитесь в гарантийную мастерскую).
	Течь во входном или выходном трубопроводе.	Проверьте герметичность стыков трубопроводов.
	Высота подъема жидкости выше максимальной для данной модели насоса.	Уменьшите высоту подъема жидкости до номинальной.
	В трубопроводе или в насосной камере замерзла вода.	Начните использовать насос после того, как растает лед.
Недостаточное давление или производительность.	Входной или выходной трубопровод слишком длинный, имеет много изгибов или неправильно	Используйте трубопровод с необходимым диаметром и структурой, укоротите входной или выходной

	выбран его диаметр.	трубопровод.
	Входной трубопровод, фильтр или насосная камера засорены.	Устраните засор.
Насос вибрирует, при работе имеется нехарактерный шум.	Насос не прикреплен к основанию.	Затяните болты крепления.
	В трубопроводе и/или насосной камере есть инородные предметы.	Проверьте и очистите трубопровод и/или насосную камеру.
	Основание недостаточно устойчиво.	Закрепите насос на устойчивом основании.
Насос работает с перебоями, перегревается или обмотка статора перегревается и перегорает.	Насос находится в режиме перегрузки долгое время.	Отрегулируйте высоту подъема и производительность в соответствии с расчетными оптимальными параметрами насоса. <b>Насос должен работать в номинальном режиме!</b>
	Засорена крыльчатка, и/или насосная камера, трубопровод, обратный клапан или фильтр.	Очистите систему от засоров.
	Неправильное заземление, разрыв в питающем кабеле. Напряжение не соответствует стандарту.	Найдите и устраните причину, вызывающую нестабильную работу насоса. Используйте стабилизатор напряжения.
Течь сальника.	Сальник поврежден или изношен.	Замените сальник.
Необычный шум при работе насоса.	Шум от подшипника, вызванный его износом.	Замените подшипник.
	Засорена крыльчатка.	Устраните засор.
	Превышена расчетная высота подъема и /или производительность.	Установите величины, указанные в таблице с характеристиками для данной модели насоса.
Срабатывает встроенная термозащита (только для однофазных насосов).	Перегрев мотора.	Устраните причину, вызвавшую перегрев.

### 13. Гарантийные обязательства.

- Гарантийный срок хранения – 12 месяцев.
- Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца с даты продажи, но при отсутствии на паспорте штампа с указанием даты продажи, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления (окончательный срок гарантии устанавливается непосредственно продавцом, но не может превышать 24 месяца). Претензии не принимаются во всех случаях, указанных в гарантийном талоне, при отсутствии даты продажи и штампа магазина (росписи продавца) в данном руководстве по эксплуатации, отсутствии гарантийного талона.
- Гарантийные обязательства не распространяются на неисправности изделия, возникшие в результате:
  - 1) несоблюдения пользователем предписаний данного руководства по эксплуатации, механического повреждения, вызванного внешним ударным или любым иным воздействием, использования изделия не по назначению;
  - 2) стихийного бедствия, действия непреодолимой силы (пожар, несчастный случай, наводнение, удар молнии и др.), неблагоприятных атмосферных и иных внешних воздействий на изделие, например, таких как: перегрев, размораживание, агрессивные среды и т.д.;
  - 3) использования некачественных расходных материалов и запчастей, наличия внутри изделия посторонних предметов;
  - 4) вскрытия мотора или ремонта вне уполномоченного сервисного центра, к безусловным признакам которых относятся: сорванные гарантийные пломбы, заломы на шлицевых частях крепежных винтов, частей корпуса и т.п., модификация изделия;
  - 5) на принадлежности, запчасти, вышедшие из строя вследствие нормального износа, и расходные материалы, такие как: уплотнительные прокладки, сальники, крыльчатка(-и) и т. д. Гарантийный ремонт не производится, если деталь, которая подлежит замене, является быстроизнашивающейся!;
  - 6) ненадлежащего обращения при эксплуатации, хранении и обслуживании (наличие ржавчины и минеральных отложений, засоры, забивание внутренних и внешних полостей изделия песком, грязью и т.д.).

Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации безвозмездно исправлять дефекты продукции или заменять ее, если дефекты не возникли вследствие нарушения покупателем правил пользования продукцией или правил ее хранения. Гарантийный ремонт (безвозмездное устранение недостатков/поломки) изделия производится по предъявлении гарантийного талона, а послегарантийный – платно, в специализированных ремонтных мастерских. Изготовитель не

**принимает претензии на некомплектность и механические повреждения изделия после его продажи.**

**Продавец:**

Дата продажи \_\_\_\_\_

Срок действия гарантии \_\_\_\_\_

Предприятие торговли (продавец) \_\_\_\_\_

Место для печати (росписи) \_\_\_\_\_

**Покупатель:** \_\_\_\_\_

**С условиями и сроком гарантии, предложенными продавцом и указанными в гарантийном талоне, согласен. Изделие проверено и является исправным на момент покупки, изделие получено в полном комплекте, претензий к внешнему виду не имею.**

**(Место для росписи покупателя)** \_\_\_\_\_

**Приобретенное изделие Вы можете обменять или сдать на гарантийный ремонт на месте покупки, после чего продавец отправит его в ближайший сервисный центр.**

**Телефон гарантийной мастерской: 8 (863) 296 90 35.**

**Телефоны отделов продаж: +7 (951) 51 888 77, +7 (989) 5 111 888, 8 (863) 3 111 888, 8 (863) 248 52 25, 8 (863) 207 03 63.**

**E-mail: [victoriacomfortrussia@gmail.com](mailto:victoriacomfortrussia@gmail.com), [salesmanager1217@gmail.com](mailto:salesmanager1217@gmail.com)**

**Официальный сайт: [www.comfort-russia.ru](http://www.comfort-russia.ru)**

**[www.leopump.com](http://www.leopump.com)**

**Информацию о ближайшем к Вам сервисном центре Вы можете получить на сайте [www.comfort-russia.ru](http://www.comfort-russia.ru) или узнать по телефонам: 8 (863) 248 52 25, 8 (863) 207 03 63. Изготовлено в КНР.**

**Дата производства:**

**Date of production:**

*Наша компания также рада предложить Вам широкий ассортимент других насосов, насосных станций и мини-станций (более 2000 моделей):*



**Вихревые насосы серий: EKm, XQm, XVm, AP(m), LKSm, EKSm, XKSm, APSm**



**Эксклюзивные центробежные насосы серии БЦ**



**Дренажные погружные насосы серий: AKS, XKS, LKS**



**Самовсасывающие насосы серий: LKJ, EKJ, XKJ**



**Циркуляционные насосы серии LRP**



**Канализационные насосы серии WC**



**Автоматические насосные станции серий: AJm, EKJ, HCB, HCC, XJm, LKSm, Xcm**



**Самовсасывающие струйные насосы серий: EJm, XJm, AJm**



**Многоступенчатые центробежные насосы серий: Xcm, AC(m)**



**Центробежные самовсасывающие инверторные насосные мини-станции серии MAC**



**Автоматизированные насосные самовсасывающие мини-станции с расширительным баком серий: LKSm, HCB, XKSm**



**Автоматизированные многоступенчатые насосные станции с частотным блоком управления мотором серий: BP-EDH, BP-ECH**



**Горизонтальные многоступенчатые насосы серии EDH(m)**



**Вертикальные многоступенчатые центробежные насосы серий: LVR, LVS, EVP(m)**



**Горизонтальные многоступенчатые центробежные насосы серий: ECH(m), EMH(m)**



**Центробежные насосы серий: AMS(m), XST(m), XSTP**



**Погружные канализационные насосы серии WQ**



**Циркуляционные линейные насосы серии LPP**

*и многое другое!*