



Рекомендуемые марки масел

Тип масла	Температура окружающей среды, °C		THK	SHELL	ESSO	MOBIL	CASTROL	BP
Синтетическое	-25	+50	CLP 100	Tivela Oil460	S220	Glygoyle 30	Alphasyn Pg320	Energol SG-XP320
Минеральное	-5	+40		Omala Oil460	Spartaun Ep450	Mobilgear 634	Alpha MAX 450	Energol GA-XP460
	-15	+25	CLP 150	Omala Oil220	Spartaun Ep220	Mobilgear 630	Alpha MAX 220	Energol GA-XP220

Объем заливаемого масла в редуктор (в литрах)

Габарит редуктора	M1	M2	M3	M4	M5	M6
ПР 2112	39	55	34	61	45	46,5
ПР 2112 / 117	39 + 1,2	55 + 3,3	34 + 3,6	61 + 3,8	45 + 2,5	46,5 + 3,4
ПР 2112 / 118	39 + 2,3	55 + 6,4	34 + 7,2	61 + 7,2	45 + 6,3	46,5 + 6,5

Габаритные размеры, объем и масса редукторной части

Габарит редуктора	Габаритные размеры			Объем	Масса
	L	B	H		
ПР 2112	913	660	987,6	0,6	401

Таблица выбора и технические характеристики

Мощность, кВт	Обороты на выходе N _{вых} , об/мин	Крутящий момент на выходном валу T _{ном} , Н м	Передаточное число	Консольная нагрузка F _{ном} , Н	Сервис-фактор, S _{фном}	Габарит редуктора	Обороты электродвигателя N _{вх} , об/мин
5,5	4,2	12600	170,83	89200	0,95	ПР 2112	700
5,5	4,6	11400	153,67	90000	1,05	ПР 2112	700
5,5	5,7	9270	125,37	90000	1,3	ПР 2112	700
5,5	6,2	8460	114,34	90000	1,4	ПР 2112	700
7,5	5,6	12700	170,83	89000	0,95	ПР 2112	900
7,5	5,7	12500	125,37	89500	0,95	ПР 2112	750





Мощность, кВт	Обороты на выходе N _{вых} , об/мин	Крутящий момент на выходном валу T _{ном} , Н м	Передаточное число	Консольная нагрузка F _{ном} , Н	Сервис- фактор, S _{fном}	Габарит редуктора	Обороты электродвигателя N _{вх} , об/мин
7,5	6,2	11500	153,67	90000	1,05	ПР 2112	900
7,5	6,3	11400	114,34	90000	1,05	ПР 2112	700
7,5	7,3	9840	98,95	90000	1,2	ПР 2112	700
7,5	7,7	9350	125,37	90000	1,3	ПР 2112	900
7,5	8,2	8690	87,31	90000	1,4	ПР 2112	700
7,5	8,4	8530	114,34	90000	1,4	ПР 2112	900
7,5	8,4	8560	170,83	90000	1,4	ПР 2112	1400
7,5	9,3	7700	153,67	90000	1,55	ПР 2112	1400
7,5	11	6280	125,37	90000	1,9	ПР 2112	1400
9,2	8,4	10400	170,83	90000	1,15	ПР 2112	1400
9,2	9,4	9380	153,67	90000	1,3	ПР 2112	1400
9,2	11	7650	125,37	90000	1,55	ПР 2112	1400
9,2	13	6980	114,34	90000	1,7	ПР 2112	1400
9,2	15	6040	98,95	90000	2	ПР 2112	1400
11	7,7	13700	125,37	87100	0,85	ПР 2112	900
11	8,4	12500	114,34	89500	0,95	ПР 2112	900
11	8,4	12500	170,83	89500	0,95	ПР 2112	1400
11	9,4	11200	153,67	90000	1,05	ПР 2112	1400
11	9,7	10800	98,95	90000	1,1	ПР 2112	900
11	11	9550	87,31	90000	1,25	ПР 2112	900
11	11	9150	125,37	90000	1,3	ПР 2112	1400
11	13	8250	75,41	90000	1,45	ПР 2112	900
11	13	8340	114,34	90000	1,45	ПР 2112	1400
11	15	7220	98,95	90000	1,65	ПР 2112	1400
11	16	6370	87,31	90000	1,9	ПР 2112	1400
11	19	5500	75,41	88600	2,2	ПР 2112	1400





Мощность, кВт	Обороты на выходе N _{вых} , об/мин	Крутящий момент на выходном валу T _{ном} , Н м	Передаточное число	Консольная нагрузка F _{ном} , Н	Сервис- фактор, S _{fном}	Габарит редуктора	Обороты электродвигателя N _{вх} , об/мин
15	9,8	14600	98,95	85300	0,8	ПР 2112	900
15	11	12900	87,31	88700	0,95	ПР 2112	900
15	12	12300	125,37	89000	1	ПР 2112	1400
15	13	11100	75,41	88300	1,1	ПР 2112	900
15	13	11200	114,34	88300	1,05	ПР 2112	1400
15	14	10300	70,07	87600	1,15	ПР 2112	900
15	15	9440	63,91	86700	1,25	ПР 2112	900
15	15	9710	98,95	87000	1,25	ПР 2112	1400
15	17	8570	87,31	85600	1,4	ПР 2112	1400
15	19	7400	75,41	83800	1,6	ПР 2112	1400
15	21	6870	70,07	82800	1,75	ПР 2112	1400
18,5	13	13800	114,34	82200	0,85	ПР 2112	1400
18,5	15	11900	98,95	81700	1	ПР 2112	1400
18,5	17	10500	87,31	80900	1,15	ПР 2112	1400
18,5	19	9090	75,41	79700	1,3	ПР 2112	1400
18,5	21	8450	70,07	79000	1,4	ПР 2112	1400
18,5	23	7710	63,91	78100	1,55	ПР 2112	1400
18,5	26	6670	55,31	76400	1,8	ПР 2112	1400
18,5	30	5880	48,8	74900	2	ПР 2112	1400
22	15	12400	98,95	76400	0,85	ПР 2112	1400
22	17	12500	87,31	76300	0,95	ПР 2112	1400
22	19	10800	75,41	75700	1,1	ПР 2112	1400
22	21	10000	70,07	76300	1,2	ПР 2112	1400
22	23	9160	63,91	74700	1,3	ПР 2112	1400
22	26	7930	55,31	73500	1,5	ПР 2112	1400
22	30	7000	48,8	72300	1,7	ПР 2112	1400
22	35	6040	42,15	70700	2	ПР 2112	1400





Мощность, кВт	Обороты на выходе N _{вых} , об/мин	Крутящий момент на выходном валу Т _{ном} , Н м	Передаточное число	Консольная нагрузка F _{ном} , Н	Сервис- фактор, S _{fном}	Габарит редуктора	Обороты электродвигателя N _{вх} , об/мин
30	19	14700	75,41	66600	0,8	ПР 2112	1400
30	21	13700	70,07	66800	1,9	ПР 2112	1400
30	23	12500	63,91	66900	0,95	ПР 2112	1400
30	27	10800	55,31	66700	1,1	ПР 2112	1400
30	30	9510	48,8	66300	1,25	ПР 2112	1400
30	35	8210	42,15	65500	1,45	ПР 2112	1400
30	39	7270	37,28	64700	1,65	ПР 2112	1400
30	47	6110	31,33	63200	1,95	ПР 2112	1400
30	55	5240	26,86	61800	1,6	ПР 2112	1400
30	58	4930	25,3	61200	2,4	ПР 2112	1400
30	60	4790	24,57	60900	1,8	ПР 2112	1400
30	69	4170	21,38	59400	2,9	ПР 2112	1400
30	78	3680	18,87	58000	3	ПР 2112	1400
37	27	13300	55,31	60900	0,9	ПР 2112	1400
37	30	11700	48,8	61100	1	ПР 2112	1400
37	35	10100	42,15	61100	1,2	ПР 2112	1400
37	39	8960	37,28	60700	1,35	ПР 2112	1400
37	47	7530	31,33	59900	1,6	ПР 2112	1400
37	55	6460	26,86	58900	1,3	ПР 2112	1400
37	58	6080	25,3	58500	1,9	ПР 2112	1400
37	60	5910	24,57	58300	1,45	ПР 2112	1400
37	69	6250	21,38	54500	1,9	ПР 2112	1400
37	78	4530	18,87	56000	2,4	ПР 2112	1400
37	90	3930	16,36	54600	2,8	ПР 2112	1400
37	101	3500	14,55	53400	3,1	ПР 2112	1400
37	117	3010	12,54	51900	3,3	ПР 2112	1400
37	144	2450	10,19	49600	3,9	ПР 2112	1400





Мощность, кВт	Обороты на выходе N _{вых} , об/мин	Крутящий момент на выходном валу Т _{ном} , Н м	Передаточное число	Консольная нагрузка F _{ном} , Н	Сервис- фактор, S _{fном}	Габарит редуктора	Обороты электродвигателя N _{вх} , об/мин
37	166	2130	8,86	47700	3,3	ПР 2112	1400
37	186	1890	7,88	46500	3,2	ПР 2112	1400
45	39	10900	37,28	56200	1,1	ПР 2112	1400
45	47	9160	31,33	56100	1,3	ПР 2112	1400
45	55	7850	26,86	55700	1,1	ПР 2112	1400
45	58	7400	25,3	55400	1,6	ПР 2112	1400
45	60	7180	24,57	55300	1,2	ПР 2112	1400
45	69	6250	21,38	54500	1,9	ПР 2112	1400
45	78	5520	18,87	53700	2	ПР 2112	1400
45	90	4780	16,36	52600	2,3	ПР 2112	1400
45	101	4250	14,55	51600	2,6	ПР 2112	1400
45	117	3670	12,54	50300	2,7	ПР 2112	1400
45	144	2980	10,19	48400	3,2	ПР 2112	1400
45	166	2590	8,86	46600	2,7	ПР 2112	1400
45	186	2300	7,88	45500	2,6	ПР 2112	1400
45	216	1990	6,6	44000	3,5	ПР 2112	1400
45	266	1610	5,52	42000	3,7	ПР 2112	1400
55	40	13300	37,28	50600	0,9	ПР 2112	1400
55	47	11200	31,33	51400	1,1	ПР 2112	1400
55	58	9010	25,3	51600	1,35	ПР 2112	1400
55	69	7610	21,38	51300	1,6	ПР 2112	1400
55	78	6720	18,87	50800	1,65	ПР 2112	1400
55	90	5820	16,36	50100	1,9	ПР 2112	1400
55	101	5180	14,55	49400	2,1	ПР 2112	1400
55	118	4470	12,54	48400	2,2	ПР 2112	1400
55	145	3630	10,19	46800	2,6	ПР 2112	1400
55	166	3160	8,86	45100	2,2	ПР 2112	1400





Мощность, кВт	Обороты на выходе N _{вых} , об/мин	Крутящий момент на выходном валу Т _{ном} , Н м	Передаточное число	Консольная нагрузка F _{ном} , Н	Сервис- фактор, S _{фном}	Габарит редуктора	Обороты электродвигателя N _{вх} , об/мин
55	187	2810	7,68	44200	2,1	ПР 2112	1400
55	217	2420	6,8	42900	2,9	ПР 2112	1400
55	267	1970	5,52	41100	3	ПР 2112	1400
55	315	1670	4,68	39600	3,6	ПР 2112	1400
75	58	12200	25,3	44000	1	ПР 2112	1400
75	69	10300	21,38	44800	1,15	ПР 2112	1400
75	78	9130	18,87	45100	1,2	ПР 2112	1400
75	90	7920	16,36	45200	1,4	ПР 2112	1400
75	102	7040	14,55	45000	1,55	ПР 2112	1400
75	118	6070	12,54	44800	1,65	ПР 2112	1400
75	145	4930	10,19	43700	1,95	ПР 2112	1400
75	167	4290	8,86	42200	1,65	ПР 2112	1400
75	188	3810	7,88	41600	1,55	ПР 2112	1400
75	218	3290	6,8	40700	2,1	ПР 2112	1400
75	268	2670	5,52	39300	2,2	ПР 2112	1400
75	315	2270	4,68	38100	2,7	ПР 2112	1400
90	58	14700	25,3	33100	0,8	ПР 2112	1400
90	69	12400	21,38	38800	0,95	ПР 2112	1400
90	78	11000	18,87	40900	1	ПР 2112	1400
90	90	9500	16,36	41500	1,15	ПР 2112	1400
90	102	8450	14,55	41700	1,3	ПР 2112	1400
90	118	7280	12,54	41800	1,35	ПР 2112	1400
90	145	5920	10,19	41400	1,6	ПР 2112	1400
90	167	5150	8,86	40100	1,35	ПР 2112	1400
90	188	4580	7,88	39700	1,3	ПР 2112	1400
90	218	3950	6,8	39000	1,75	ПР 2112	1400
90	268	3210	5,52	37900	1,85	ПР 2112	1400





Мощность, кВт	Обороты на выходе N _{вых} , об/мин	Крутящий момент на выходном валу Т _{ном} , Н м	Передаточное число	Консольная нагрузка F _{ном} , Н	Сервис-фактор, S _{фном}	Габарит редуктора	Обороты электродвигателя N _{вх} , об/мин
90	316	2720	4,68	36900	2,2	ПР 2112	1500

Мощность, кВт	Обороты на выходе N _{вых} , об/мин	Крутящий момент на выходном валу Т _{ном} , Н м	Передаточное число	Консольная нагрузка F _{ном} , Н	Сервис-фактор, S _{фном}	Габарит редуктора	Обороты электродвигателя N _{вх} , об/мин
0,12	0,06	15000	22323	84600	0,8	ПР 2112 ПР 117	1400
0,12	0,07	12600	19048	89300	0,95	ПР 2112 ПР 117	1400
0,12	0,08	10800	16656	90000	1,1	ПР 2112 ПР 117	1400
0,12	0,09	9870	14722	90000	1,2	ПР 2112 ПР 117	1400
0,12	0,11	7980	12912	90000	1,5	ПР 2112 ПР 117	1400
0,12	0,12	7090	11656	90000	1,7	ПР 2112 ПР 117	1400
0,12	0,14	6300	10191	90000	1,9	ПР 2112 ПР 117	1400
0,18	0,1	13500	12912	87500	0,9	ПР 2112 ПР 117	1400
0,18	0,11	12100	11656	90000	1	ПР 2112 ПР 117	1400
0,18	0,13	10700	10191	90000	1,1	ПР 2112 ПР 117	1400
0,18	0,15	8980	8831	90000	1,35	ПР 2112 ПР 117	1400
0,18	0,17	7770	7643	90000	1,55	ПР 2112 ПР 117	1400
0,18	0,2	7150	6715	90000	1,7	ПР 2112 ПР 117	1400
0,25	0,15	13300	8831	88000	0,9	ПР 2112 ПР 117	1400
0,25	0,17	11500	7643	90000	1,05	ПР 2112 ПР 117	1400
0,25	0,19	10400	6715	90000	1,15	ПР 2112 ПР 117	1400
0,25	0,22	9190	5925	90000	1,3	ПР 2112 ПР 117	1400
0,25	0,25	7860	5153	90000	1,55	ПР 2112 ПР 117	1400
0,25	0,29	6850	4533	90000	1,75	ПР 2112 ПР 117	1400
0,37	0,21	14900	6715	84800	0,8	ПР 2112 ПР 117	1400
0,37	0,23	13100	5925	88300	0,9	ПР 2112 ПР 117	1400





Мощность, кВт	Обороты на выходе N _{вых} , об/мин	Крутящий момент на выходном валу T _{ном} , Н м	Передающее число	Консольная нагрузка F _{ном} , Н	Сервис- фактор, S _{fном}	Габарит редуктора	Обороты электрод вигателя N _{вх} , об/мин
0,37	0,27	11300	5153	90000	1,05	ПР 2112 ПР 117	1400
0,37	0,3	9850	4533	90000	1,2	ПР 2112 ПР 117	1400
0,37	0,35	8590	3926	90000	1,4	ПР 2112 ПР 117	1400
0,37	0,4	7510	3454	90000	1,6	ПР 2112 ПР 117	1400
0,37	0,46	6570	3031	90000	1,85	ПР 2112 ПР 117	1400
0,55	0,35	13300	3926	88000	0,9	ПР 2112 ПР 117	1400
0,55	0,39	11600	3454	90000	1,05	ПР 2112 ПР 117	1400
0,55	0,45	10200	3031	90000	1,2	ПР 2112 ПР 117	1400
0,55	0,57	8100	2369	48700	0,95	ПР 2112 ПР 117	1400
0,55	0,66	7070	2068	51400	1,1	ПР 2112 ПР 117	1400
0,55	0,74	6110	1826	53800	1,25	ПР 2112 ПР 117	1400
0,55	0,85	5440	1597	55300	1,4	ПР 2112 ПР 117	1400
0,55	0,97	4750	1401	56900	1,6	ПР 2112 ПР 117	1400
0,55	1,1	4160	1243	58100	1,85	ПР 2112 ПР 117	1400
0,55	1,2	3700	1087	59000	2,1	ПР 2112 ПР 117	1400
0,55	1,4	3180	950	60000	2,4	ПР 2112 ПР 117	1400
0,55	1,6	2770	834	60800	2,8	ПР 2112 ПР 117	1400
0,55	2,1	2150	640	61900	3,6	ПР 2112 ПР 117	1400
0,75	0,46	13800	3031	86900	0,85	ПР 2112 ПР 117	1400
0,75	0,52	12400	2672	89600	0,95	ПР 2112 ПР 117	1400
0,75	0,59	10900	2357	90000	1,1	ПР 2112 ПР 117	1400
0,75	0,68	9390	2038	90000	1,3	ПР 2112 ПР 117	1400
0,75	0,77	8190	1784	90000	1,45	ПР 2112 ПР 117	1400
0,75	0,86	7350	1606	90000	1,65	ПР 2112 ПР 117	1400
1,1	0,69	13800	2038	87000	0,85	ПР 2112 ПР 117	1400
1,1	0,79	12000	1784	90000	1	ПР 2112 ПР 117	1400





Мощность, кВт	Обороты на выходе Nвых, об/мин	Крутящий момент на выходном валу Tном, Н м	Передающее число	Консольная нагрузка Fном, Н	Сервис- фактор, Sfном	Габарит редуктора	Обороты электрод вигателя Nвх, об/мин
1,1	0,87	10800	1606	90000	1,1	ПР 2112 ПР 117	1400
1,1	1	9350	1390	90000	1,3	ПР 2112 ПР 117	1400
1,1	1,1	8170	1220	90000	1,45	ПР 2112 ПР 117	1400
1,1	1,3	7260	1077	90000	1,65	ПР 2112 ПР 117	1400
1,5	0,88	14800	1606	85000	0,8	ПР 2112 ПР 117	1400
1,5	1	12800	1390	89000	0,95	ПР 2112 ПР 117	1400
1,5	1,2	11200	1220	90000	1,05	ПР 2112 ПР 117	1400
1,5	1,3	9910	1077	90000	1,2	ПР 2112 ПР 117	1400
1,5	1,5	8520	930	90000	1,4	ПР 2112 ПР 117	1400
1,5	1,7	7500	820	90000	1,6	ПР 2112 ПР 117	1400
1,5	1,9	6630	727	90000	1,8	ПР 2112 ПР 117	1400
1,5	2,2	5960	648	90000	2	ПР 2112 ПР 117	1400
2,2	1,3	14600	1077	85300	0,8	ПР 2112 ПР 117	1400
2,2	1,5	12600	930	89300	0,95	ПР 2112 ПР 117	1400
2,2	1,7	11100	820	90000	1,1	ПР 2112 ПР 117	1400
2,2	1,9	9830	727	90000	1,2	ПР 2112 ПР 117	1400
2,2	2,2	8810	648	90000	1,35	ПР 2112 ПР 117	1400
2,2	2,6	7460	549	90000	1,6	ПР 2112 ПР 117	1400
2,2	2,8	6720	495	90000	1,8	ПР 2112 ПР 117	1400
2,2	3,3	5810	428	90000	2,1	ПР 2112 ПР 117	1400
3	1,9	13600	727	87400	0,9	ПР 2112 ПР 117	1400
3	2,2	12200	648	90000	1	ПР 2112 ПР 117	1400
3	2,5	10300	549	90000	1,15	ПР 2112 ПР 117	1400
3	2,8	9270	495	90000	1,3	ПР 2112 ПР 117	1400
4	2,6	13600	549	87400	0,9	ПР 2112 ПР 117	1400





Мощность, кВт	Обороты на выходе Nвых, об/мин	Крутящий момент на выходном валу Тном, Н м	Передаточное число	Консольная нагрузка Fном, Н	Сервис-фактор, Sfном	Габарит редуктора	Обороты электродвигателя Nвх, об/мин
4	2,9	12200	495	90000	1	ПР 2112 ПР 117	1400
4	3,3	10600	428	90000	1,15	ПР 2112 ПР 117	1400
4	3,8	9270	376	90000	1,3	ПР 2112 ПР 117	1400
5,5	3,3	14500	428	85600	0,85	ПР 2112 ПР 117	1400
5,5	3,8	12700	378	89100	0,95	ПР 2112 ПР 117	1400

Мощность, кВт	Обороты на выходе Nвых, об/мин	Крутящий момент на выходном валу Тном, Н м	Передаточное число	Консольная нагрузка Fном, Н	Сервис-фактор, Sfном	Габарит редуктора	Обороты электродвигателя Nвх, об/мин
5,5	3,4	14000	418	86500	0,85	ПР 2112 ПР 118	1400
5,5	3,8	12600	374	89400	0,95	ПР 2112 ПР 118	1400
5,5	4,6	10500	312	90000	1,15	ПР 2112 ПР 118	1400
5,5	4,9	9840	293	90000	1,2	ПР 2112 ПР 118	1400
5,5	5,5	8880	259	90000	1,4	ПР 2112 ПР 118	1400
5,5	6,4	7500	223	90000	1,6	ПР 2112 ПР 118	1400
7,5	4,6	14300	312	85900	0,85	ПР 2112 ПР 118	1400
7,5	4,9	13500	293	87600	0,9	ПР 2112 ПР 118	1400
7,5	5,5	11900	259	90000	1	ПР 2112 ПР 118	1400
7,5	6,4	10300	223	90000	1,15	ПР 2112 ПР 118	1400
7,5	7,2	9080	198	90000	1,3	ПР 2112 ПР 118	1400
9,2	5,6	14500	259	85600	0,85	ПР 2112 ПР 118	1400
9,2	6,4	12500	223	89400	0,95	ПР 2112 ПР 118	1400
9,2	7,3	11000	198	90000	1,1	ПР 2112 ПР 118	1400





Мощность, кВт	Обороты на выходе Nвых, об/мин	Крутящий момент на выходном валу Tном, Н м	Передачное число	Консольная нагрузка Fном, Н	Сервис- фактор, Sfном	Габарит редуктора	Обороты электрод вигателя Nвх, об/мин
11	6,4	15000	223	84500	0,8	ПР 2112 ПР 118	1400
11	7,3	13300	198	88000	0,9	ПР 2112 ПР 118	1400
11	8,7	11100	166	90000	1	ПР 2112 ПР 118	1400

Расчет и выбор редуктора

Методика выбора редуктора

Исходные данные

Кинематическая схема или чертеж привода, содержащая следующие данные:

- требуемый крутящий момент на выходном валу $T_{вых.треб}$, Н*м, либо мощность двигательной установки $P_{треб}$, кВт (мощность электродвигателя выбирается из ряда мощностей с округлением до ближайшего большего значения)

- частота вращения выходного вала редуктора $N_{вых}$, об/мин;

- радиальная консольная нагрузка, приложенная в середине посадочной части выходного вала $F_{вых}$;

- вид приводной машины (двигателя);

- характер нагрузки (равномерная или неравномерная, реверсивная или неререверсивная, наличие и величина перегрузок, наличие толчков, ударов, вибраций);

- средняя ежесуточная работа в часах;

- количество включений в час;

- положение в пространстве входного и выходного вала;

- способ монтажа редуктора (на фундаменте или на ведомый вал объекта);

Выбор редуктора

1) Подбираем редуктор с нужными характеристиками по Таблицам выбора редуктора по известному значению:

- требуемого крутящего момента на выходном валу $T_{вых.треб}$, Нхм, либо мощности двигательной установки $P_{треб}$, кВт

- консольной нагрузке $F_{вых}$, Н