

**Пример расчета экономической эффективности эксплуатации систем когенерации за 10 лет работы**

№			Единицы измерения Maßeinheit	Когенератор на базе агрегата <b>Wilson PG475B</b>	Когенератор на базе агрегата <b>Wilson PG750B</b>	Когенератор на базе агрегата <b>MDE AE 3042 L1</b>	Когенератор на базе агрегата <b>MDE AE 70112 Z1</b>	Когенератор на базе агрегата <b>MDE AE 70116 Z1</b>
1.	Вырабатываемая электроэнергия	Elektrische Leistung	КВтч	380	600	386	1160	1552
2.	Вырабатываемое теплознегергия	Thermische Leistung	КВтч (Ккалч)	614(528)	965(830)	510 (438)	1340 (1152)	1763 (1516)
3.	Расход магистрального газа	Gasverbrauch	м <sup>3</sup> /час	122,6	184	106,1	285,6	380,5
4.	Цена газа	Gaspreis	USD/1000m3	28,33	28,33	28,33	28,33	28,33
5.	Объем потребления газа за 10 лет	Gasverbrauch (10 –jährige)	м <sup>3</sup>	10 739 760	16 118 400	9294360	25018560	33331800
6.	Стоимость газа за 10 лет	Gaspreis (10 –jährige)	USD	304257	456 634	263309	708776	944290
7.	Коэффициент использования электроэнергии	Ausnutzungsgrad elektrische Leistung	%	100	100	100	100	100
8.	Коэффициент использования тепла	Wärmeausnutzungsgrad	%	75	75	75	75	75
9.	Объем выработки электроэнергии за 10 лет	Elektroenergievolumen (10 –jährige)	МВТ	33 288	52 560	33813	101616	135955
10.	Объем выработки тепла за 10 лет	Wärmevolumen (10 –jährige)	МВТ(Гкал)	40 340 (34 685)	63 400(54500)	33507 (28816)	88038 (75712)	115829 (99613)
11.	Стоимость оборудования	Ausrüstungswert	EURO	268 697	394 155	283430	565100	667158
12.	Стоимость оборудования	Ausrüstungswert	USD	313 300	453 584	325944	649865	767232
13.	Стоимость расходуемого масла	Ölverbrauchskosten	USD	102 000	134 200	23428	105425	140567
14.	Обслуживание, кап. ремонт, замена батарей	Wartung, Generalüberholung, Batteriewechsel	USD	150 000	240 000	205863	618666	827732
15.	Всего затраты за 10 лет эксплуатации	Kosten gesamt (10 –jährige)	USD	869 557	1 290 418	492600	1432867	1912589
16.	Себестоимость 1 кВт/час без учета тепла	Selbstkostenpreis 1 kW/h ohne Wärmeberechnung	USD(РУБ)	0,026 (0,78)	0,024(0,72)	0,015 (0,45)	0,014 (0,42)	0,014 (0,42)
17.	Тариф на электроэнергию от сети	Stromgebühr Zentralnetz <b>Tchubeispres(!!!)</b>	USD/кВтч РУБ/кВтч	0,038 (1,14)	0,038 (1,14)	0,038 (1,14)	0,038 (1,14)	0,038 (1,14)
18.	Тариф на тепло от теплосети	Wärmetarif	USD/Гкал (РУБ/Гкал)	15,3 (459)	15,3 (459)	15,3 (459)	15,3 (459)	15,3 (459)
19.	Стоимость электроэнергии от сети за 10 лет	Energieverbrauchskosten Zentralnetz (10 –jährige) <b>Tchubeispres(!!!)</b>	USD	1 264 944	1 997 280	1284894	3861408	5166290
20.	Стоимость тепла от сети за 10 лет	Wärmeverbrauchskosten Zentralnetz (10 –jährige)	USD	530 690	833 850	440884	1158393	1524079
21.	Всего расходы на потребление от центр. сети	Kosten gesamt Stromverbrauch von Zentralnetz	USD	1 795 634	2 831 130	1725778	5019801	6690369
22.	Себестоимость 1 кВт/час с учетом выработанного тепла	Selbstkostenpreis 1 kW/h mit Wärmeberechnung	USD (РУБ)	0,01 (0,3)	0,009 (0,27)	0,0015 (0,045)	0,0027 (0,081)	0,0028 (0,086)
23.	Срок окупаемости оборудования	Rückflussdauer	лет	3,38	2,98	2,32	1,81	1,60

**Пример расчета экономической эффективности эксплуатации систем когенерации с электр. мощн. 4500 kWel в течение 10 лет работы**

№			Единицы измерения Maßeinheit	Когенератор на базе агрегата <b>Wilson PG750B</b>	Когенератор на базе агрегата <b>MDE AE 70116 Z1</b>
1.		Anzahl der BHKW-Module	Stück	8	3
1.	Вырабатываемая электроэнергия	Elektrische Gesamtleistung	KWtч	4800	4656
2.	Вырабатываемое теплозненергия	Thermische Gesamtleistung	KWtч (Ккалч)	7720 (6639)	5289 (4548)
3.	Расход магистрального газа	Gasverbrauch	м <sup>3</sup> /час	1472	1141,5
4.	Цена газа	Gaspreis	USD/1000m <sup>3</sup>	28,33	28,33
5.	Объем потребления газа за 10 лет	Gasverbrauch (10 -jährige)	м <sup>3</sup>	128947200	99995400
6.	Стоимость газа за 10 лет	Gaspreis (10 -jährige)	USD	3653074	2832869
7.	Коэффициент использования электроэнергии	Ausnutzungsgrad elektrische Leistung	%	100	100
8.	Коэффициент использования тепла	Wärmeausnutzungsgrad	%	75	75
9.	Объем выработки электроэнергии за 10 лет	Elektroenergievolumen (10 -jährige)	MBT	420480	407865
10.	Объем выработки тепла за 10 лет	Wärmevolumen (10 -jährige)	MBT(Гкал)	507204 (436195)	347487 (298839)
11.	Стоимость оборудования	Ausrüstungswert	EURO	3153240	2001474
12.	Стоимость оборудования	Ausrüstungswert	USD	3626226	2301695
13.	Стоимость расходуемого масла	Ölverbrauchskosten	USD	1073600	421701
14.	Обслуживание, кап. ремонт, замена батарей	Wartung, Generalüberholung, Batteriewechsel	USD	1920000	2483196
15.	Всего затраты за 10 лет эксплуатации	Kosten gesamt (10 -jährige)	USD	6646674	5737766
16.	Себестоимость 1 кВт/час без учета тепла	Selbstkostenpreis 1 kW/h ohne Wärmeberechnung	USD(РУБ)	0,024(0,72)	0,014 (0,42)
17.	Тариф на электроэнергию от сети	Stromgebühr Zentralnetz <b>Tchubeispreis!!!!</b>	USD/kВтч РУБ/кВтч	0,038 (1,14)	0,038 (1,14)
18.	Тариф на тепло от теплосети	Wärmetarif	USD/Гкал (РУБ/Гкал)	15,3 (459)	15,3 (459)
19.	Стоимость электроэнергии от сети за 10 лет	Energieverbrauchskosten Zentralnetz (10 -jährige) <b>Tchubeispreis!!!!</b>	USD	15978240	15498870
20.	Стоимость тепла от сети за 10 лет	Wärmeverbrauchskosten Zentralnetz (10 -jährige)	USD	6673783	4572237
21.	Всего расходы на потребление от центр. сети	Kosten gesamt Stromverbrauch von Zentralnetz	USD	22652023	20071107
23.	Срок окупаемости оборудования	Rückflussdauer	лет	2,26	1,60