

**Таблица удельного расхода топлива с «Катализатором дизтоплива «ИОН-Д»**

Таблица 1

	Показатель	Ед. изм	Без присадки «ИОН-Д»		С присадкой «ИОН-Д» 19 июля 2011 года								
				15 час	16 час.	17 час.	18 час	19 час	20 час	21 час	22 час	23 час	24 час
1.	Выработка э/э по счетчику	кВт/час				<b>2760</b>	<b>2760,93</b>	<b>2761,83</b>	<b>2762,69</b>	<b>2763,59</b>	<b>2764,50</b>	<b>2765,28</b>	<b>2766,09</b>
2.	Выработка э/э расчетная	кВт/час					<b>279</b>	<b>270</b>	<b>258</b>	<b>270</b>	<b>273</b>	<b>234</b>	<b>243</b>
3.	Расход дизтоплива по счетчику	л		<b>23278</b>	<b>23362</b>	<b>23451</b>	<b>23538</b>	<b>23625</b>	<b>23710</b>	<b>23798</b>	<b>23888</b>	<b>23967</b>	<b>24049</b>
4.	Расход дизтоплива в час	л/час			<b>84</b>	<b>89</b>	<b>87</b>	<b>87</b>	<b>85</b>	<b>88</b>	<b>90</b>	<b>79</b>	<b>82</b>
5.	Нагрузка электрическая	кВт		<b>270</b>	<b>270</b>	<b>250</b>	<b>300</b>	<b>270</b>	<b>270</b>	<b>290</b>	<b>270</b>	<b>260</b>	<b>240</b>
6.	Удельный расход дизтоплива	л/кВт/час					<b>0,322</b>	<b>0,322</b>	<b>0,330</b>	<b>0,326</b>	<b>0,330</b>	<b>0,338</b>	<b>0,338</b>
7.	Экономия уд. расхода топлива	%						<b>20,30</b>	<b>20,30</b>	<b>18,31</b>	<b>19,31</b>	<b>13,31</b>	<b>16,34</b>

Удельный расход дизтоплива с 18 час до 24 час 19.07.2011 г.: 511 л/1548 кВт/час = 0,330. Средняя экономия удельного расхода топлива - 18,71%

20 июля 2011 года

Таблица 1.1

	Показатель	Ед. изм	С присадкой «ИОН»		С присадкой «ИОН-Д»								
			01 час	02 час	03 час	04 час	05 час	06 час	07 час	08 час	09 час	10 час	11 час
1.	Выработка э/э по счетчику	кВт/ч	<b>2766,81</b>	<b>2767,31</b>	<b>2767,79</b>	<b>2768,31</b>	<b>2768,82</b>	<b>2769,39</b>		<b>2770,71</b>		<b>2772,39</b>	<b>2773,22</b>
2.	Расход э/э расчетная	кВт/час	<b>216</b>	<b>150</b>	<b>144</b>	<b>156</b>	<b>153</b>	<b>171</b>	<b>198</b>	<b>198</b>	<b>252</b>	<b>252</b>	<b>249</b>
3.	Расход дизтоплива по счетчику	л	<b>24128</b>	<b>24186</b>	<b>24244</b>	<b>24307</b>	<b>24372</b>	<b>24436</b>		<b>24581</b>		<b>24750</b>	<b>24834</b>
4.	Расход дизтоплива в час	л/час	<b>79</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>63</b>	<b>65</b>	<b>64</b>	<b>72,5</b>	<b>72,5</b>	<b>84,5</b>	<b>84,5</b>	<b>84</b>
5.	Нагрузка электрическая	кВт	<b>180</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>160</b>		<b>250</b>		<b>250</b>	<b>250</b>
6.	Удельный расход дизтоплива	л/кВт/час	<b>0,366</b>	<b>0,386</b>	<b>0,403</b>	<b>0,404</b>	<b>0,425</b>	<b>0,374</b>	<b>0,366</b>	<b>0,366</b>	<b>0,335</b>	<b>0,335</b>	<b>0,337</b>
7.	Экономия уд. расхода топлива	%	<b>9,41</b>	<b>4,46</b>	<b>0,25</b>	<b>0,0</b>	<b>-5,20</b>	<b>7,42</b>	<b>9,41</b>	<b>9,41</b>	<b>17,08</b>	<b>17,08</b>	<b>16,59</b>

Удельный расход дизтоплива с 01 час до 11 час 20.07.2011 г.: 785 л/2139 кВт/час = 0,367. Средняя экономия удельного расхода топлива - 9,61%

20 июля 2011 года

Таблица 1.2

	Показатель	Ед. изм	С присадкой «ИОН»		С присадкой «ИОН-Д»								
			12 час	13 час	14 час	15 час	16 час	17 час	18 час	19 час	20 час	21 час	22 час
1.	Выработка э/э по счетчику	кВт/ч	<b>2774,03</b>	<b>2774,92</b>	<b>2775,77</b>	<b>2776,75</b>	<b>2777,70</b>	<b>2778,59</b>	<b>2779,53</b>	<b>2780,43</b>	<b>2781,31</b>	<b>2782,16</b>	<b>2783,01</b>
2.	Расход э/э расчетная	кВт/час	<b>243</b>	<b>267</b>	<b>255</b>	<b>294</b>	<b>285</b>	<b>267</b>	<b>282</b>	<b>270</b>	<b>264</b>	<b>255</b>	<b>255</b>
3.	Расход дизтоплива по счетчику	л	<b>24928</b>	<b>25026</b>	<b>25115</b>	<b>25210</b>	<b>25303</b>	<b>25393</b>	<b>25486</b>	<b>25577</b>	<b>25666</b>	<b>25753</b>	<b>25839</b>
4.	Расход дизтоплива в час	л/час	<b>94</b>	<b>98</b>	<b>89</b>	<b>95</b>	<b>93</b>	<b>90</b>	<b>93</b>	<b>91</b>	<b>89</b>	<b>87</b>	<b>86</b>
5.	Нагрузка электрическая	кВт	<b>250</b>	<b>250</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>280</b>	<b>290</b>	<b>300</b>	<b>260</b>	<b>280</b>	<b>280</b>	<b>260</b>
6.	Удельный расход дизтоплива	л/кВт/час	<b>0,387</b>	<b>0,367</b>	<b>0,349</b>	<b>0,323</b>	<b>0,326</b>	<b>0,337</b>	<b>0,330</b>	<b>0,337</b>	<b>0,337</b>	<b>0,341</b>	<b>0,337</b>
7.	Экономия уд. расхода топлива	%	<b>4,21</b>	<b>9,16</b>	<b>13,61</b>	<b>20,05</b>	<b>19,31</b>	<b>16,59</b>	<b>18,32</b>	<b>16,59</b>	<b>16,59</b>	<b>15,60</b>	<b>16,59</b>

Удельный расход дизтоплива с 12 час до 22 час 20.07.2011 г.:  $1005 \text{ л}/2937 \text{ кВт/час} = 0,342$ . Средняя экономия удельного расхода топлива - 15,76%

20-21 июля 2011 года

Таблица 1.3

	Показатель	Ед. изм	С присадкой «ИОН»		С присадкой «ИОН-Д» 21 июля 2011 г.								
			23 час	24 час	01 час	02 час	03 час	04 час	05 час	06 час	07 час	08 час	09 час
1.	Выработка э/э по счетчику	кВт/ч	<b>2783,85</b>	<b>2784,60</b>	<b>2785,23</b>	<b>2785,82</b>	<b>2786,34</b>	<b>2786,85</b>	<b>2787,35</b>	<b>2787,86</b>	<b>2788,45</b>	<b>2789,18</b>	<b>2790,04</b>
2.	Расход э/э расчетная	кВт/час	<b>252</b>	<b>225</b>	<b>189</b>	<b>177</b>	<b>156</b>	<b>153</b>	<b>150</b>	<b>153</b>	<b>177</b>	<b>219</b>	<b>258</b>
3.	Расход дизтоплива по счетчику	л	<b>25925</b>	<b>26005</b>	<b>26077</b>	<b>26146</b>	<b>26211</b>	<b>26275</b>	<b>26338</b>	<b>26402</b>	<b>26471</b>	<b>26550</b>	<b>26638</b>
4.	Расход дизтоплива в час	л/час	<b>86</b>	<b>80</b>	<b>72</b>	<b>69</b>	<b>65</b>	<b>64</b>	<b>63</b>	<b>64</b>	<b>69</b>	<b>79</b>	<b>88</b>
5.	Нагрузка электрическая	кВт	<b>250</b>	<b>210</b>	<b>180</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>250</b>
6.	Удельный расход дизтоплива	л/кВт/час	<b>0,341</b>	<b>0,314</b>	<b>0,380</b>	<b>0,390</b>	<b>0,417</b>	<b>0,418</b>	<b>0,420</b>	<b>0,418</b>	<b>0,390</b>	<b>0,361</b>	<b>0,341</b>
7.	Экономия уд. расхода топлива	%	<b>15,60</b>	<b>22,28</b>	<b>5,94</b>	<b>3,47</b>	<b>-3,22</b>	<b>-3,47</b>	<b>-3,96</b>	<b>-3,47</b>	<b>3,47</b>	<b>10,64</b>	<b>15,60</b>

Удельный расход дизтоплива с 23 час 20.07.2011 г. до 09 час 21.07.2011 г.:  $799 \text{ л}/2109 \text{ кВт/час} = 0,379$ . Средняя экономия уд-ого расхода топлива - 6,65%

	Показатель	Ед. изм	С присадкой «ИОН»		С присадкой «ИОН-Д» 21 июля 2011 года								Таблица 1.4
			10 час	11 час	12 час	13 час	14 час	15 час	16 час	17 час	18 час	19 час	
1.	Выработка э/э по счетчику	кВт/ч	<b>2790,89</b>	<b>2791,73</b>	<b>2792,66</b>	<b>2793,64</b>	<b>2794,59</b>	<b>2795,59</b>					
2.	Расход э/э расчетная	кВт/час	<b>255</b>	<b>252</b>	<b>279</b>	<b>294</b>	<b>285</b>	<b>300</b>					
3.	Расход дизтоплива по счетчику	л	<b>26724</b>	<b>26810</b>	<b>26903</b>	<b>26998</b>	<b>27092</b>	<b>27187</b>					
4.	Расход дизтоплива в час	л/час	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>93</b>	<b>95</b>	<b>95</b>	<b>95</b>					
5.	Нагрузка электрическая	кВт	<b>270</b>	<b>280</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>					
6.	Удельный расход дизтоплива	л/кВт/час	<b>0,337</b>	<b>0,341</b>	<b>0,333</b>	<b>0,323</b>	<b>0,330</b>	<b>0,316</b>					
7.	Экономия уд. расхода топлива	%	<b>16,58</b>	<b>15,60</b>	<b>17,57</b>	<b>20,05</b>	<b>18,32</b>	<b>21,78</b>					

Удельный расход дизтоплива с 10 час до 15 час 21.07.2011 г.: 549 л/1665 кВт/час = 0,330. Средняя экономия удельного расхода топлива – 18,72%

1. Удельный расход дизтоплива с 17 час 19.07.2011 г. до 09 часов 21.07.2011 г.: 3187 л / 9012 кВт/час = 0,354.  
 Выработано электроэнергии с 17 часов 19.07.2011 г. по 09 часов 21.07.2011 г.: 2790,04 – 2760,00 = 30,04 \* 300 = 9012 кВт/час  
 Расход дизтоплива с 17 часов 19.07.2011 г. по 09 часов 21.07.2011 г.: 26638 – 23451 = 3187 литров.  
 Удельный расход дизтоплива с **11** по 18 июля 2011 года без «Катализатора горения дизтоплива «ИОН-Д» - 0,406  
 Средняя экономия удельного расхода топлива – 12,89%
2. Удельный расход дизтоплива с 17 час 19.07.2011 г. до 09 часов 21.07.2011 г.: 3187 л / 9012 кВт/час = 0,354.  
 Выработано электроэнергии с 17 часов 19.07.2011 г. по 09 часов 21.07.2011 г.: 2790,04 – 2760,00 = 30,04 \* 300 = 9012 кВт/час  
 Расход дизтоплива с 17 часов 19.07.2011 г. по 09 часов 21.07.2011 г.: 26638 – 23451 = 3187 литров.  
 Удельный расход дизтоплива с **17** по 18 июля 2011 года без «Катализатора горения дизтоплива «ИОН-Д» - 0,387  
 Средняя экономия удельного расхода топлива – 8,53 %
3. Удельный расход дизтоплива с 17 час 19.07.2011 г. до **15ч асов** 21.07.2011 г.: 3736 л / 10677 кВт/час = 0,350.  
 Выработано электроэнергии с 17 часов 19.07.2011 г. по **15 часов** 21.07.2011 г.: 2795,59 – 2760,00 = 35,59 \* 300 = 10677 кВт/час  
 Расход дизтоплива с 17 часов 19.07.2011 г. по **15 часов** 21.07.2011 г.: 27187 – 23451 = 3736 литров.  
 Удельный расход дизтоплива с **11** по 18 июля 2011 года без «Катализатора горения дизтоплива «ИОН-Д» - 0,406  
 Средняя экономия удельного расхода топлива – 13,79%
4. Удельный расход дизтоплива с 17 час 19.07.2011 г. до **15ч асов** 21.07.2011 г.: 3736 л / 10677 кВт/час = 0,350.  
 Выработано электроэнергии с 17 часов 19.07.2011 г. по **15 часов** 21.07.2011 г.: 2795,59 – 2760,00 = 35,59 \* 300 = 10677 кВт/час  
 Расход дизтоплива с 17 часов 19.07.2011 г. по **15 часов** 21.07.2011 г.: 27187 – 23451 = 3736 литров.

Удельный расход дизтоплива с 17 по 18 июля 2011 года без «Катализатора горения дизтоплива «ИОН-Д» - 0,387  
Средняя экономия удельного расхода топлива – 9,56 %

### **Дополнительный анализ применения «Катализатора горения топлива «ИОН-Д» на ДГ-72**

Выработано электроэнергии в ночное время (нагрузка на ДГ-72 минимальная) с 01 часов до 08 часов 20.07.2011 г. и 21.07.2011 г.:  
 $2770,01 - 2766,81 = 3,2 * 300 = 960$  кВт/час и  $2789,18 - 2785,23 = 3,95 * 300 = 1185$  кВт/час. ИТОГО:  $960 + 1185 = 2145$  кВт/час  
Расход дизтоплива с 01 час до 08 час 20.07.2011 г. и 21.07.2011 г.:  $24581 - 24049 = 532$  л и  $26550 - 26077 = 473$  л. ИТОГО:  $532 + 473 = 1005$  л

Удельный расход дизтоплива с 11 по 18 июля 2011 года без «Катализатора горения дизтоплива «ИОН-Д» - 0,406

Удельный расход дизтоплива в ночное время с 01 час до 08 час 20.07.2011 г. и 21.07.2011 г.:  $1005 \text{ л} / 2145 \text{ кВт/час} = 0,468$ .

Экономия удельного расхода дизтоплива в ночное время: - (минус) 15,27 %. Из снятых показаний всех данных и расчетов в ночное время (дизель-генератор работает без нагрузки) видно, что экономии дизтоплива нет даже с катализатором «ИОН-Д». **Без катализатора «ИОН-Д» удельный расход дизтоплива видимо был бы еще выше.**

Выработано электроэнергии в дневное время с высокой нагрузкой дизель-генератора ДГ-72 с 17 часов до 24 часов 19.07.2011 г. и с 08 час. до 24 часов 20.07.2011 г. и с 08 час. до 15 час. 21.07.2011 г.:  
 $2766,09 - 2760 = 6,09 * 300 = 1827$  кВт/час;  $2784,6 - 2770,71 = 13,89 * 300 = 4167$  кВт/час.;  $2795,59 - 2789,18 = 6,41 * 300 = 1923$  кВт/час.  
ИТОГО:  $1827 + 4167 + 1923 = 7917$  кВт/час

Расход дизтоплива в дневное время с высокой нагрузкой дизель-генератора ДГ-72 с 17 час до 24 час 19.07.2011 г. и с 08 час до 24 час 20.07.2011 г. и с 08 час до 15 час. 21.07.2011 г.:  $24049 - 23451 = 598$  л и  $26005 - 24581 = 1424$  л.  $27187 - 26550 = 637$  л.  
ИТОГО:  $598 + 1424 + 637 = 2659$  л

Удельный расход дизтоплива с 11 по 18 июля 2011 года без «Катализатора горения дизтоплива «ИОН-Д» - 0,406

Удельный расход дизтоплива в дневное время с высокой нагрузкой дизель-генератора ДГ-72 с 17 часов до 24 часов 19.07.2011 г.; с 08 час. до 24 час 20.07.2011 г. и с 08 час до 15 час. 21.07.2011 г.:  $2659 \text{ л} / 7917 \text{ кВт/час} = 0,335$ .

Экономия удельного расхода дизтоплива в дневное время с высокой нагрузкой дизель-генератора ДГ-72: 17,08 %. Из снятых показаний всех данных и расчетов в дневное время видно, что экономия дизтоплива с катализатором «ИОН-Д» высокая.

**Вывод:** Дизель-генераторы в ночное время с 24 час до 07 час утра желательно (необходимо) нагружать, т.е. возможно предложить Клиентам в летнее ночное время скидку на электроэнергию в 20÷50% по двухтарифным или трехтарифным счетчикам.

## Расчет экономии дизтоплива с катализатором «ИОН-Д».

1. Расчет произведен, исходя из минимальной экономии - 6%, которую можно получить, применяя добавку «Катализатор «ИОН-Д»». Стоимость добавки и доставки до Якутска учтена в 6% (**Осторожный расчет**).

$3000 \text{ тн} * 0,82 = 2460 \text{ м}^3$  или 2 460 000 литров.  $2460000 \text{ л} * 6\% = 147\ 600 \text{ литров} * 30 \text{ руб./л} = 4428000 \text{ рублей}$  в месяц.

2. Расчет произведен, исходя из минимальной экономии - 8%, которую можно получить, применяя добавку «Катализатор «ИОН-Д»». Стоимость добавки и доставки до Якутска учтена в 8% (**Оптимальный расчет**).

$3000 * 0,82 = 2460 \text{ м}^3$  или 2 460 000 литров.  $2460000 \text{ л} * 6\% = 196\ 800 \text{ литров} * 30 \text{ руб./л} = 5904000 \text{ рублей}$  в месяц.

3. Расчет произведен, исходя из экономии - 10%, которую можно получить, применяя добавку «Катализатор «ИОН-Д»». Стоимость добавки и доставки до Якутска учтена в 10% (**Сверх Оптимальный расчет**).

$3000 \text{ тн} * 0,82 = 2460 \text{ м}^3$  или 2 460 000 литров.  $2460000 \text{ л} * 10\% = 246\ 000 \text{ литров} * 30 \text{ руб./л} = 7380000 \text{ рублей}$  в месяц.

4. Расчет произведен, исходя из экономии - 12%, которую можно получить, применяя добавку «Катализатор «ИОН-Д»». Стоимость добавки и доставки до Якутска учтена в 12% (**Супер Оптимальный расчет**).

$3000 \text{ тн} * 0,82 = 2460 \text{ м}^3$  или 2 460 000 литров.  $2460000 \text{ л} * 12\% = 295\ 200 \text{ литров} * 30 \text{ руб./л} = 8.856.000 \text{ рублей}$  в месяц.