



Федеральное Государственное Унитарное Предприятие  
Государственный Научно-Исследовательский Институт Гражданской Авиации



# Статистика в управлении безопасностью полетов вертолетов

Н.Д.Осипов  
В.М.Полянский  
Т.А.Стерликова

# **К<sub>100000</sub>**

<b>Период</b>	<b>Ми-8Т</b>	<b>Ми-8МТВ (АМТ)</b>
<b>1994 - 1998</b>	<b>1,76</b>	<b>3,66</b>
<b>1999 - 2003</b>	<b>0,85</b>	<b>2,04</b>
<b>2004 - 2008</b>	<b>0,75</b>	<b>1,89</b>
<b>2009 - 2012</b>	<b>0,56</b>	<b>0,76</b>

# РИСК СМЕРТЕЛЬНОГО РАНЕНИЯ

Формула Роя Джона Фокса

$$PCP = \frac{K+A}{H} \times \frac{P}{B}$$

Рой Дж. Фокс – начальник службы безопасности полетов фирмы Белл

**К** и **А** – число катастроф и аварий

**Н** – налет

**П** – число погибших

**Б** – число людей, находившихся на борту вертолета во время указанных событий.

**Примечание:** Самый большой налет на одно смертельное ранение для вертолетов фирмы Белл составляет 232 000 часов

# Статистика по безопасности полётов вертолётов типа «Ми» за период с 1994 по 2012 гг. по пятилеткам

Тип ВС	Период	Налет (Н)	К	А	И	Налет на 1 инц.	И/К	Число погиб- ших (П)	Число людей на борту (Б)	$K_{100000}$	РСР	Налет на 1 смерт. ранение
Ми-2	1994-1998	255280	17	31	143	1785	8	45	152	6,66	$5,57 \cdot 10^{-5}$	18000
	1999-2003	136616	7	12	66	2070	9	13	60	5,12	$3,01 \cdot 10^{-5}$	33200
	2004-2008	207369	2	5	52	3988	26	7	24	0,96	$0,98 \cdot 10^{-5}$	102000
	2009-2012	97299	2	5	15	6486	7	1	9	2,06	$0,80 \cdot 10^{-5}$	125000
Ми-8Т	1994-1998	738452	13	31	427	1729	32	66	482	1,76	$0,82 \cdot 10^{-5}$	122000
	1999-2003	945477	8	23	354	2670	44	70	309	0,85	$0,74 \cdot 10^{-5}$	135100
	2004 - 2008	1339044	10	13	307	4361	30	56	223	0,75	$0,43 \cdot 10^{-5}$	232600
	2009 - 2012	1066585	6	9	247	4318	41	15	153	0,56	$0,14 \cdot 10^{-5}$	714200
Ми-8 МТВ-1 (АМТ)	1994-1998	81974	3	2	46	1782	15	12	42	3,66	$1,74 \cdot 10^{-5}$	57400
	1999-2003	146895	3	1	82	1791	27	24	48	2,04	$1,36 \cdot 10^{-5}$	73500
	2004 - 2008	265062	5	1	99	2677	19	41	61	1,89	$1,52 \cdot 10^{-5}$	65800
	2009 - 2012	263876	2	1	127	2077	63	22	40	0,76	$0,63 \cdot 10^{-5}$	158700

**Выживаемость  
при авиационных происшествиях (АП)  
на вертолетах «Ми»  
1994...2012**

	<b>Ми-2</b>	<b>Ми-8Т</b>	<b>Ми-8МТВ-1 (АМТ)</b>
<b>К</b>	<b>35</b>	<b>32</b>	<b>76,5</b>
<b>В</b>	<b>73</b>	<b>82</b>	<b>47</b>

К - % катастроф от общего количества АП

В - % людей, выживших при АП

# Статистика по безопасности полетов вертолетов типа Ми-8Т за период с 2008 по 2012 гг.

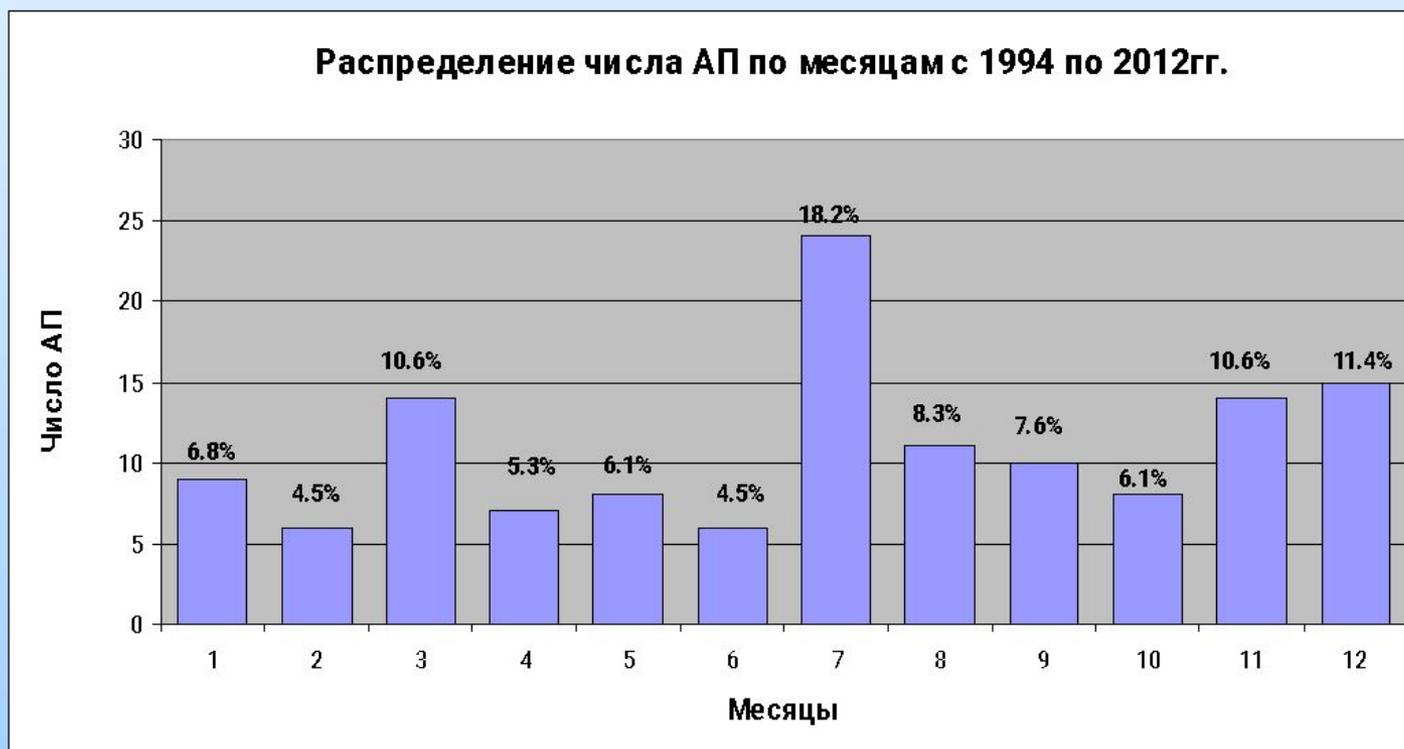
Тип ВС	Период	Налет (Н)	К	А	И	Налет на 1 инц.	И/К	Число погиб- ших (П)	Число людей на борту (Б)	$K_{100000}$	РСР	Налет на 1 смерт. ранение
<b>Ми-8Т</b>	2008	280 980	1	-	77	<b>3649</b>	77	9	16	<b>0,36</b>	<b>0,2·10<sup>-5</sup></b>	500000
	2009	235 263	-	3	57	<b>4127</b>	-	0	14	-	-	-
	2010	271 564	2	-	84	<b>3233</b>	42	7	28	<b>0,74</b>	<b>0,18·10<sup>-5</sup></b>	556000
	2011	282 193	3	3	45	<b>6413</b>	15	7	52	<b>1,06</b>	<b>0,29·10<sup>-5</sup></b>	345000
	2012	277 565	1	3	61	<b>4550</b>	61	1	59	<b>0,36</b>	<b>0,02·10<sup>-5</sup></b>	5000000
<b>Итого:</b>		<b>1 352 000</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>324</b>	<b>4159</b>	<b>46</b>	<b>24</b>	<b>169</b>	<b>0,52</b>	<b>0,17·10<sup>-5</sup></b>	<b>588000</b>

# Статистика по безопасности полетов вертолетов типа Ми-8МТВ-1(АМТ) за период с 2008 по 2012 гг.

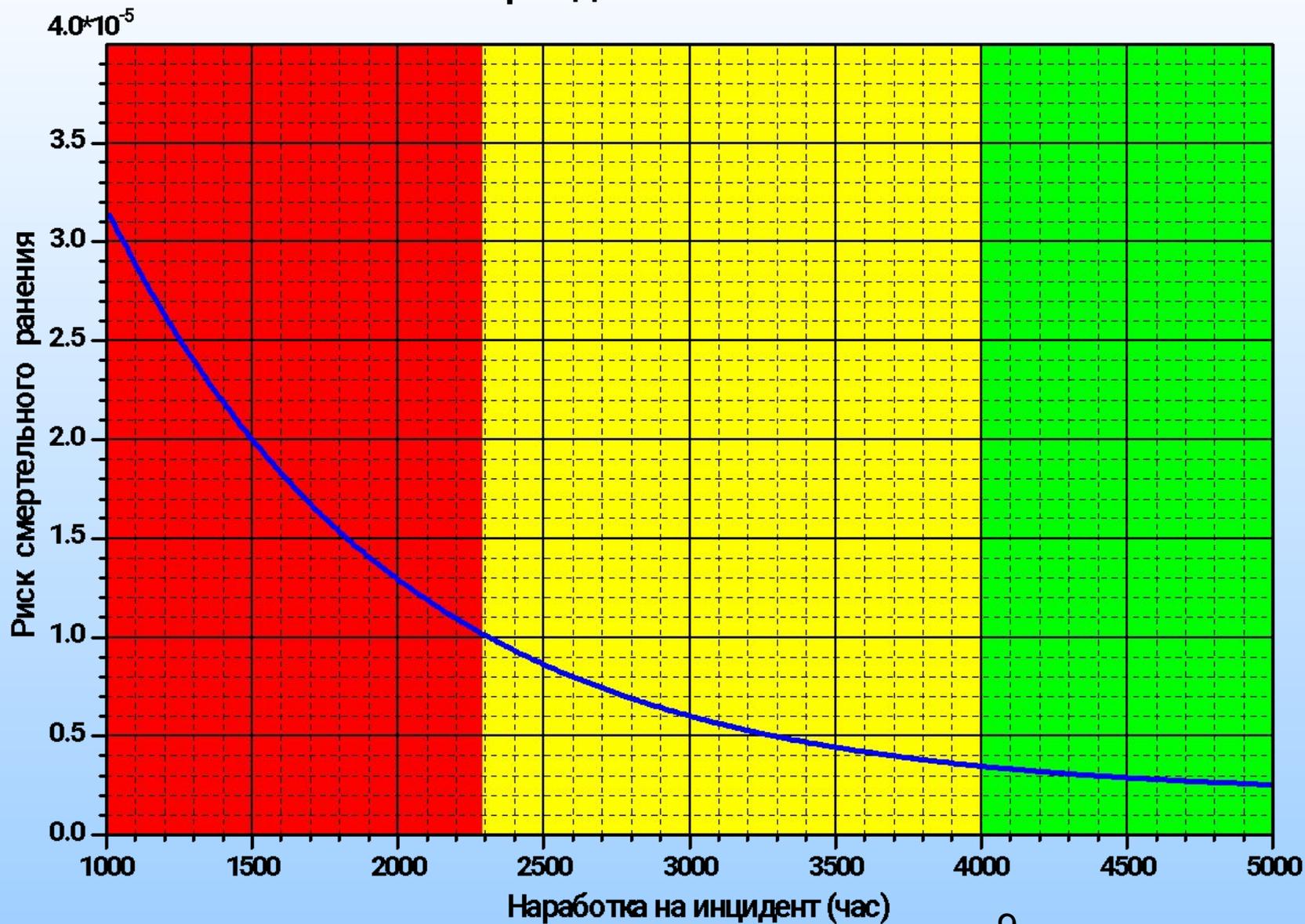
Тип ВС	Период	Налет (Н)	К	А	И	Налет на 1 инц.	И/К	Число погиб- ших (П)	Число людей на борту (Б)	$K_{100000}$	РСР	Налет на 1 смерт. ранение
Ми-8МТВ-1 (АМТ)	2008	54 815	2	-	31	1768	15	13	19	3,65	$2,5 \cdot 10^{-5}$	40000
	2009	55 045	2	-	23	2393	11	22	27	3,63	$2,96 \cdot 10^{-5}$	33800
	2010	68 231	-	-	33	2068	-	-	-	-	-	-
	2011	56 653	-	1	32	1770	-	-	13	-	-	-
	2012	83 947	-	-	39	2152	-	-	-	-	-	-
<b>Итого:</b>		<b>318 691</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>158</b>	<b>2017</b>	<b>40</b>	<b>35</b>	<b>59</b>	<b>1,26</b>	<b><math>0,93 \cdot 10^{-5}</math></b>	<b>107500</b>

## Распределение числа аварий и катастроф (АП) вертолетов типа Ми-8Т, Ми-8МТВ-1 (АМТ) по месяцам за период с 1994 по 2012 гг.

Месяцы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Число АП	9	6	14	7	8	6	23	11	10	8	14	15

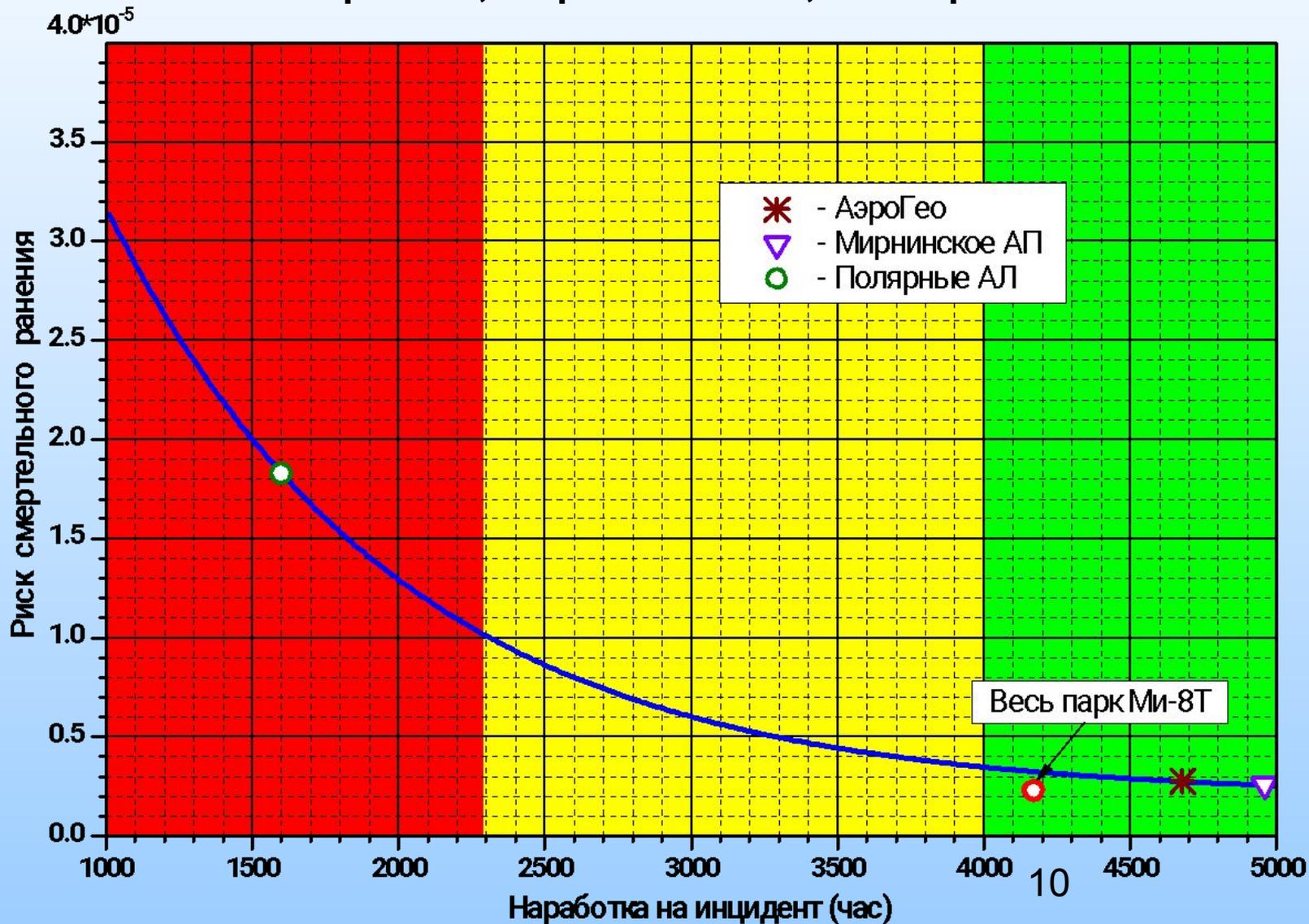


# Зависимость РСР от наработки на инцидент, построенная по материалам за период с 1994 по 2012г.



# Статистика по безопасности полетов за период с 2008 по 2012 гг.

## вертолетов типа Ми-8Т эксплуатирующихся в а/к «АэроГео», Мирнинское АП, «Полярные АЛ»



**Налет и инциденты вертолетов типа Ми-8Т за 2008 - 2012 гг.  
в авиакомпаниях, эксплуатирующих 10 и более вертолетов**

№ п/п	Авиакомпания	Налет	И	Н/И
1	<b>ТомскАВИА</b>	<b>31 902</b>	<b>1</b>	<b>31 902</b>
2	<b>Ельцовка</b>	<b>11 527</b>	<b>1</b>	<b>11 527</b>
3	<b>Газпром авиа</b>	<b>131 950</b>	<b>14</b>	<b>9 425</b>
4	<b>Баркол</b>	<b>26 174</b>	<b>3</b>	<b>8 725</b>
5	<b>АРГО</b>	<b>7 948</b>	<b>1</b>	<b>7 948</b>
6	<b>КрасАВИА</b>	<b>53 719</b>	<b>7</b>	<b>7 674</b>
7	<b>Н-Марский ОАО</b>	<b>30 173</b>	<b>4</b>	<b>7 543</b>
8	<b>2-ой Архангельский</b>	<b>22 463</b>	<b>3</b>	<b>7 488</b>
9	<b>КонверсАвиа</b>	<b>24 201</b>	<b>4</b>	<b>6 050</b>
10	<b>Турухан</b>	<b>42 321</b>	<b>7</b>	<b>6 046</b>
11	<b>Нижневартовск</b>	<b>33 598</b>	<b>6</b>	<b>5 600</b>
12	<b>АэроГео</b>	<b>37 476</b>	<b>7</b>	<b>5 354</b>
13	<b>Ямал</b>	<b>113 245</b>	<b>24</b>	<b>4 719</b>
14	<b>Мирнинское АП</b>	<b>49 616</b>	<b>11</b>	<b>4 511</b>
15	<b>ЮТэйр</b>	<b>239 202</b>	<b>55</b>	<b>4 349</b>
16	<b>Нефтеюганский</b>	<b>20 730</b>	<b>6</b>	<b>3 455</b>
17	<b>Таймыр</b>	<b>31 327</b>	<b>11</b>	<b>2 848</b>
18	<b>Комиавиатранс</b>	<b>32 685</b>	<b>14</b>	<b>2 335</b>
19	<b>Камчатские АЛ</b>	<b>15 291</b>	<b>9</b>	<b>1 699</b>
20	<b>Полярные АЛ</b>	<b>14 410</b>	<b>11</b>	<b>1 310</b>
21	<b>ЧукотАВИА</b>	<b>5 978</b>	<b>6</b>	<b>996</b>
22	<b>СКОЛ</b>	<b>1 247</b>	<b>6</b>	<b>208</b>
<b>Итого:</b>		<b>977 183</b>	<b>211</b>	<b>4 631</b>
	<b>Весь парк</b>	<b>1 352 000</b>	<b>324</b>	<b>4 173</b>
	<b>"Мелкие" а/к</b>	<b>374 817</b>	<b>113</b>	<b>3 317</b>