



научный руководитель, научный руководитель, старший преподаватель Чебоксарского политехнического института (филиала) Московского государственного машиностроительного университета (МАМИ), РФ, г. Чебоксары

????????? ??????, ????????????? ? ?????, ????? ???? ?????????????
????????????????,??
???????????? ? ????? ????????????????? ???????????????.

????????????????? ????? ????????????????? ?????????? ????????? ?????
??-????????????????,????????????????????????????????
???????????????? ? ????????????????? ????? ??????????????. ? ???? ??????? ????
????????????????? ?????????????? ?????????????? ???.

???????«????????????????????????????»??—
????????? ? ??????. ? ????????? ??????? ????????????????? ?????????? — ??? ?????
????????????????? ???????????????, ?????????????? ?????????????????? ??????????????
??
??????-????????? ?????????? ?????????? ?????????????????????????????????????
[2].

????????????????? ??????? ????????????? ?? ?????????? ??????, ?????????????????
?????????????, ????????????? ? ?????????????? ????????????????????? ? ?????????????????????
???????????????? ? ?????????????? ????????????????? ??????. ?? ?????? ???? ????
????????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????????? ?????????????????? ?
??????????????????????????.

????????????????? ?????????????? ?????????? ?? ?????????? ?? ??????? ??????????????:
????????????????? ?????????????????? ?????? ?????????????? ?? ?????????????????? ?? ?????????????
????????????????? ? ?????????????? ?? ?????????? ??????????????. ?????? ?????????????? ??????
??
?????????.

?????????? ?????????????????????? ? ?????????????????????????? ?????????????? ?????????? ?
????????????? ?????????? ? ???????????-?????????????????, ??? ?????? ?????????? ??????
?????????????????—??,????????????????????????????
??-
?????????????????? [5].

????????? ???
????????? ?? ?????????????????? ??????. ?????????????? ?????????? ?????????????????? ????
????????? ?????????????? ?????????????? ??????? ?? ?? ??????????????????. ?????? ???????-

???????,??
??????,??,???,????????????????,?????????
?? ?????? ?????????? ??? ? ?????? ?????????????? ??? ?????????????.

????????? 1.

????????????????? ?????????????????? ? ?????????????????????? ??????????????
????????????????????? ?????????????? ? ?? ?? 2003—2011 ?? (? ????????????? ?? ???????
?????? ?????????????????????? ??????????????????)

?????????????	???						
	2003	2005	2008	2009	2010	2011	2012
?????????? ??? ??????????????, ?????????????????: ????????????????? ??????????????	84,6	91,1	93,7	93,7	93,8	94,1	94,0
??? ??????? ??????	8,3	9,3	14,5	16,0	18,2	19,7	18,9
????????????? ?????????????????? ?????	45,8	52,4	59,3	60,5	68,4	71,3	71,7
????????????????? ??????	48,6	56,0	74,4	78,5	81,9	83,1	85,2
????????????? ?????????????????? ?????	50,1	54,3	74,7	79,3	83,4	85,6	87,5
?? ??? ?????:							
??????????	43,4	53,3	73,7	78,3	82,4	84,8	86,9
? ??? ?????? ?????????????????? ?????????	-	-	39,2	47,3	56,7	63,4	76,6
??????????	-	-	10,8	11,8	13,1	16,1	14,7
????????????	-	-	3,8	4,5	5,3	6,1	6,4
????????? ???-????? ? ????? ??????????	13,5	14,8	22,8	24,1	28,5	33,0	37,8

? 2005 ??? ???? ??????????????, ?????????? ?????????????????? ??????????????,
????????????90%-??(?????.1).?????????
????????? ??????? ?????????? ? ???, ??? ??? ?????????????? ?????? ? ?????????? ? ?????? ??????
????????? ??????????, ? ?????????, ??? ?????????????????? ?????????????????? ?????????? ?????? ???
????????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????????????? ?????????????? ??????????. ????
????????????????????? ?????????????????? ?????? ?????????????????? ???, ??? ??? ??????????
??
????????????????? ??????????, ? ?????????? ?????????? ?????????????????? ??? ? ?????????????????????
?????????, ??? ?????????? ? ?????????? ?????????? ?? ??????????, ? ?????????????? ??????

????????????? ??????? ?????? ??? ??????? ??????? ????????? ? ?????. ???????
 ?????????????????? ????? ???-??????, ??? ????????? ? ????????? ????? ???????
 ???
 ??????????????? ?? ?????? ?????????? ??????? ?????????.



???????? 1. ?????? ???????????????, ?????????????????? ?????? ??????????? ??? ?????? ?
 ?????????????????? ?????????? (??????, ??????) ?? ?????????????? ???????, ???????

????????? ?????????????? ?????? ?????? ???????????????, ?????????????????? ?
 ?????????????????? ?????? ?????????? (???. 1). ?????????? ?????????????????? ??????????????
 ?????????????? ?????????? ? ?????????? ? ??????????. ?????????????? ???????????????,
 ?????????????????? ?????????? ??? ?????? ??????, ??????????????? ? 4,4 ?????, ??? ??????
 ?????????????????? ?????????? ?????????????????? ?????????????????? ??????????????????
 ?? ?????????????? ??????? ? 4,8 ?????? ?????????????? ?????????????? ??????????????,
 ?????????????????? ?????????? (????????????????????????). ??????????

????????????(???.2).??
???-??????? ???? ????????????. ? 2007 ?? 2011 ??? ????????????? ??????????
??
??
??
??.

??,???
??
????????? ?? ?????? ?????? ???????. ??? ? 9 ??? ?????? ??????????
????????????? ? 4,4 ????. ????????? ?????? ?????????????????? ??????????????
????????????????????????????,??
???????????? ? ????????????? ??????, ? ?????????? ?????? ?? ??????????. ? ??????
??
??,????????????????????
??????????.

???????? 2.

???? ?????????????, ????????????????? ???? ?????????? ??? ????????????? ?
???????????? ????????? (?????, ?????) ? ????? ?????? ?????????????????
????????????????, %

???????	2010 ?.	2011 ?.
??? ????????????? ????????? ? ? ?????? (??????, ??????)		
???????????? ??????????	35,0	39,2
???????????? ????????????? ??????	36,4	40,0
???????????? ?????????????	39,0	37,8
??? ????????????? ????????? ? ? ????????????? ????????? (??????, ??????)		
???????????? ??????????	16,9	17,1
???????????? ????????????? ??????	16,5	16,0
???????????? ?????????????	16,2	15,9

?? ??? ???? ???? ?????????????, ????????????????? ?????????? ??? ??????????
????????,??????????????????????6,1%.????????????????????????????????,???
? ?? . ? ????????? ? 2011 ????? ???? ????????????? ???? ? 1,2 %, ? ? 2011 ????
???????????? ???? ? ?? ?????????? ?? 0,3 % ???? 2010 ????.

[illegible]

??????? ??????????? ?? 2015 ?.. ??????

??????????	?????????? ??????	????????? ??	????? ????? (2015 ?., 2015?/2011?), %
????? ?????????????, ?????????????????? ????? ?????????? ??? ?????? ? ?????????????? ????????? (??????, ??????) ?? ????????????? ??????:			
???????????? ?????????? ? ????????? (?????????, ?????????)	$y = 25,46x^{0,588}$	115,3	118
????????????????????? ?????????? ? ????????????????? ????????????????? ? ?????????? (?????????, ??????????)	$y = 7,343x + 6,394$	101,9	139
????????????????? ?????????? ?? ????????? (????????, ?????????)	$y = 0,228x^2 + 4,632x + 9,083$	107,8	154
????????? ????????????????? ????????? (??????, ??????)	$y = 3,363x + 10,15$	53,9	115
????????????? ????????????????? ?????????????	$y = 0,330x^2 + 1,769x + 4,490$	83,3	218
????? ?????????????????, ?????????????????????? ????? ?????????? ??? ?????????? ? ?????????????????? ?????????? (??????, ??????) ?? ?????????????? ??????:			
????????????????????????? ?????????? ?? ??????????????????, ?? ????????? (?????????, ?????????)	$y = 0,270x^2 + 3,665x + 16,66$	109,9	154

????????????? ????????????? ???????? ??? ????????? ? ?????????????? ?
?????????????????.

????????? — ???????? ???????? ?????????? ?????????????? ??????????. ?????? ??
????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????? ??
????????????? ??????. ?????? ???????-????????, ? ????????? ?????? ??????????
????????????????? ??????? ?????????????????????? ?????? ??????, ?????? ?????????????? ??
????????????????????,???,????????????????,????????????????????????????????????
????????????? ??? ?????????????? ? ?????? ?????????????? ?????????? ??????????.

??????? ??????????????:

1. ?????? ??. ?????????????????? ?????????????? ? ?????????????????????? ??????????????:
?????????. / ??. ??????, ??. ?????????? — ?.: ?? «?????»: ??????-?,2009. — 416 ?.
2. ???????? ??. ?????????? ??????? ?????????????????? ?????????????? ??????????? //
????????? ?????????? ? ??????. — 2012. — ? 5. — ? 91—94.
3. ?????????????? ??????????????. ?????????????????? ?????????? — [????????????? ???????]
— ?????? ??????????. — URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/it_technology/# (????? ???????????
30.12.2013)
4. ?????????????? ?????????????????? ??????????????. 2008—2013: ??????./?????????. — ? 76
5. ???????? ??. ?????? ?????????????? ? ?????????????????? ?????????????? / ??. ?????????? —
?: ??????????????? «?????????», 2003. — 256 ?.