

УДД КЫ Д /ЗГ / БД, Д Б , Л Д ЖБ ДЫ ДЗЦ ДГДЗД  
 Б /ЧД ЖБ, ЗЮ  
 73 , КЫ ИЗ//КД Б ДЫЙВИ ЛЙВИ. КЗ ДФ ЗЦЙВИЗ, ЗБД/З Д

З Г, Ф ДЗ / Б  
 ДУ Д ЖБ ГДЖ  
 ДУ Д ЖБ ДГДЖ  
 Й. КЗ 73ЮВ /КЗ\$ ЗБ, ЗД ЦЙЙ БГ ЦФ, ДУ З

622.276.53-049.32(571.1)

ЗГД

	Д , Б Д ДИ КГЗЛЗ БЗЦ		

ЗЙ Б ГЗ ДЫ

ЧЗИ . Д Г Б ДЫ	ЙЗЛ Б КЗЮ , КЫБ		

ЖДЗ 3, , / Б ИЛД Д\$ ЛД ДЗ / БУУДЙЗБ / БВ ДЗ / / ДД\$ ДЗД

//3/ Д	ЙЧДБ КЗЮ Д ДБ		

ЖДЗ 73 КЫ Ю БД/ БД, / Ы

//3/ Д	ЛДЙ ЗЙВ Д ДБЗЦ		

ЧЗИ . Д Г Б ДЫ	ЙЗЛ Б КЗЮ , КЫБ		

УДД КЫ Д /ЗГ / БД, Д Б , Л Д ЖБ ДЫ ДЗЦ ДГДЗД  
 Б /ЧД ЖБ, ЗЮ

З Г, Ф ДЗ / Б  
 ДУ Д ЖБ ГДЖ  
 ДУ Д ЖБ ДГЖ  
 Й. КЗ 73ЮБ /КЗ\$ЗБ, ЗД ЦДЙ БГ ЦВ, ДУЗ

ЗЙ Б ГЗ ДЫ

Г. З/Ы

У ЛД

ЙКБ /ЙИ	
ЙКБ /ЙИ	ГЗ. К Л . ДЙ Л З/ Д/ЙИГЗ//Д 733
ЗГД З	
	Д , БЗ Д Д К ГЗЛЗ БЗЦ
ДИ	
, КЗЖ ЗЦВ, ЙЖБЗ/ , Б ЙБДЙ 7Д ДФ, Ф, // ББ /К\$, І, ФЗ/К БЗЮФ	
, ЛД \$ГДЗЮФБ . Г, И З З З	
БД\$ГД . ЗЙЖЛГЗ ДЙ Г , ЛД	О /
Й/Г ЦВ/ ЗГД ЛБ . Қ Д, И	13.06.2018

	ЙДЗ/ ЗЙ З/К БЗИ БЙ. КЗ 733 /ЙБ \$З, З/ , БЙЛЗ БКДЙ 7Д ДФ, Ф , // Б; . ЗЛ КЫ И ДФЗЛ З/ , Б Й БКДЙ 7Д ДФ, , // З / ЗИ .. Б/ЙБ \$З, Д. З БКЗЮЗЗ/Б Г, Ж
	, КЗЖ ДФ К ЗЦДЙФ ДФЗЛ Б БЙ. КЗ 733 /ЙБ \$З, З/ , БЙЛЗ БКДЙ 7Д ДФ, Ф , // Б , КЗЖ . ЗЦВ, /, З\$ ЦВФ БУУДЙЗБ / Ы БЙ. КЗ 733 З/ , БЙЛЗ БКДЙ 7Д ДФ, Ф , // Б; Ф ЙДЗ/ ЗЙ /, Б Ф БЗГ Б /К\$, ДЗИ . З БЙ. КЗ 733 /ЙБ \$З, З/ , БЙЛЗ БКДЙ 7Д ДФ, Ф , // Б; БКЗЮЗД /Б Г, Ж , БУУДЙЗБ / Ы З/ , Б Й БКДЙ 7Д ДФ, Ф , // Б; . ЗЛ КЫ И ДФЗЛ З/ , БЙВ БКДЙ 7Д ДФ, , // З / ЗИ .. Б /ЙБ \$З, Д / Д, / З ДЗКЗ Б, ЗЮ ДФ К ЗЦДЙФ . ЛД Б/ЙБ \$З, ЗГ Б,, ИБ\$ДЙ Л; / Б ДД, Д ДФ К ЗЗ ГЮ . Б ЧД ЗЮ

	БУУДЗБ / З БИ. КЗ 733 3/ , БИ БКИ 7Д Д, Ф, / ББЗ/КБЗЮБ / Й Ж/ ГД\$, ЗЮ
--	--

--	--

3, / БИ ЛДД\$ЛД ДЗ / БУУДЗБ , / БИ З ДЗ / / ДДДЗД	//3/ д , ЙЧДБ КЮ Д ДБ
---	-----------------------

73 КЫ Ю БД/ БД, / БИ	//3/ д , ЛДИ ЗИВ Д ДБЗЦ
----------------------	-------------------------

--	--

ИДЗ/ ЗИ З/КБИБИ. КЗ 733 /ИБ\$З, 3/ , БИЛЗ БКИ 7Д Д, Ф, / / Б . ЗЛ КЫ И ДЗЛ 3/ , БИБКИ 7Д Д, , / / З/ ЗИ .. Б /ИБ\$З, Д. ЗБЗЮЗЗ/Б Г, Ж	
---	--

73 КЫ Ю БД/ БД, / БИ	
----------------------	--

3, / Б ИЛДД\$ЛД ДЗ / БУУДЗБ / БВ ДЗ / / ДДДЗД	
---	--

	18.02.2018
--	------------

ЧЗИ . Д Г Б ДЫ	ЙЗЛ Б КЮ , КЫБ			18.02.2018

	Д , Б Д ДИ КГЗЛЗ БЗЦ		18.02.2018

1.1 , КЗЖДФ К ЗЦДЙФ ДЗЛ БЫЙ. КЗ 733 /ЙБ \$ 3, 3/ , БЙЛЗ  
БКДЙ 7Д Д, Ф, / / Б

, КЗЖ ЗІВ, /, 3\$ ПВФБУУДЙЗБ / БЫЙ. КЗ 733 3/ , БЙЛЗ  
БКДЙ 7Д Д, Ф, / / Б

ЙДЗ/ ЗЙ /, Б, ФБЗГ Б /К \$, ДЗИ. З БЙ. КЗ 733 /ЙБ \$ 3,  
3/ , БЙЛЗ БКДЙ 7Д Д, Ф, / / Б

16

17

2.1 КЗЮЗД/Б Г, Ж, БУУДЙЗБ / ы 3/ , Б ЙБКДЙ 7Д Д, Ф  
, / / Б

17

. ЗЛ КЫ И ДЗЛ 3/ , БЙВ БКДЙ 7Д Д, , / / 3/ ЗИ  
.. Б/ЙБ \$ 3, Д

18

/ Д, / 3 ДЗКЗ Б, ЗЮДФ К ЗЦДЙФ. ЛД Б/ЙБ \$ 3, ЗГ Б,, И  
БС ДЙ Л

19

Б ДД, Д ДФ К ЗЗГКЮ Б ЧДЗЮБУУДЙЗБ / З БЙ. КЗ 733 3/ , Б Й  
БКДЙ 7Д Д, Ф, / / ББЗ/К БЗЮФБ / Й Ж/ ГД\$ , ЗЮ

20

25

25

/ЦД Г . К З ДЫ ИГ ІВ

26

/ЦД ДЗ, Б ДД, ФЖ 3/ЗЛЛ Л ЗЖ73 ,, Ф ІВ/КДЗИ

28

/ЦД БЙ. КЗ 73 ,, ФЖ

28

/ЦД БЙ, ЛЗЦДЙ БУУДЙ ЛД . ЗЮЗЮ

31

.37

, КЗЖБ Д, ФЗ . /, ФУ Й Б Й ДЛ \$ Д / Ж Ы ЦДЙ З//КД Б, ЗЮЗ  
Й К ЗЦДЙЮ ДЖ. /, / Ы

48

, КЗЖБ ЖДИ БЗЮ ЦДЙ , Й З\$ ПВ / ДЗ

49

ДЖ. /, / ББЦ ДБ ЦИ, Ф/З З 73ЮФ

50

, КЗЖБД Ю, Ф Й ДЛ \$ Д З, 3733 Б Ы ЦДЙ З//КД Б, ЗЮ

50

Б Б ДЗ , ЗЖ73 ,, ДБ . / Д. ДД ЗЮ ДЖ. /, / З

51

53

54

- 3/ , БЙВ БКДЙ 7Д ДФ, Ф, / / Б
- . ДЗ ГЗЦДЙВИЙ ЙБ ДДД, И ДФЗЛ
- ЙБУУЗ73Д . КДЖ ГДИ БЗЮ
- ЛДФГЗ ДЛ , , И. ДЗ Г
- , / /, -ЙЛ Д/ , Ю З
- . 3Ф, ИБКДЙ ГБЗ ДКЫ
- Ж\$ЗГЙ / , ЮЛДЫ
- /У КЫ -/Л К . УЗ, Д Д К \$ ДЗЮ
- Ж\$ЗГЙ / , ЮЛДЫ
- / , 733 З. БКДЗЮ € / ЗЖДЮЛ И. ДДД, ИЦ / И  
 БКДЙ ЗЦДЙ Й
- / ЗЦ И, / /
- Б Л ЗЖ Б , , Ю Ж - ЖЛД, ЮФ / , БЙ

. 3/Й ЮЙБ КЗУЗЙ73 ,, Ю / ГД\$3 / , 37 К37  
3/3, ЙБ 3/ ЦЗЙ.

К ЦБ Д/К Б

€

ЩЙ Л 3//КД Б, ЗЮ ЮЮЮ/Ю, КЗЖ. ЗЦ, ЙЖБ 3/ , Б Й  
БКД 7Д Д, Ф, / / ББ /К\$, І, Ф3/К БЗЮФ, ЛД \$ГД ЗЮФБ  
. Г, И 3 3 3

€ДЫ Ж Й ДФ К ЗИ 3 /Б Д ЗЮ 3//КД Б, ЗЮ 3  
БЙ. КЗ 7ЗЮЙБ \$3, / . Л ШЫ, / /, - ЪДЙ, Ф/3/ ДІ 3 ДФ К ЗЮ  
. Л БЙ 3 ЙВ. ЗЖ И ИЖ, / ЗИ ЛЗ, / / ЛЗ

Б . 3/Й И ЙБ КЗУЗЙ73 ,, И Д. ЗБДД /БДД ЗЮ /3/ ДД  
, / /, ЪДЙ, Ф /3/ ДІ Ф Д/ БКД . К \$ 3 ДЫ Д 3  
37 ДЫ Д К / 3. ЗЛД Д ЗЮ / /, Ф3/ , Б Й

БДД /ЦД БЙ, ЛЗЦДЙ И БУУДЙЗБ / 3 . 3 Б Д Д 33  
3/ И Б . 3\$, /Д ЛДФ, ЗЦДЙФ. ЗЛД Д

, КЗЖ Б, /ЗЩД БЗ ШВД . Д/ БКД ЗЮ Д / ЗИ Ф

.. Б ЪДЙ Б ЗФ. ЗЛД Д ЗД. 3 /Б Д 33 3 БЙ. КЗ 733 /ЙБ \$3,

ЙКБ /ЙЮ Б . КД Б ДЙ Б Л Д Й Д, ~~ВОНЕС~~ ~~НО~~ 3

MicrosoftExcel.

/ , БЙВ БКДЙ 7Д ДФ, Ф , / / Б € ) . ЮЗБЧЗ/Ы ,  
, ДУ Д Л /КФ //ЗЗ КДД. КБДЙ , ЖГ / /Ю, /Д Г, Ю, ЗИГДЫ  
/, Б Л / . / , Д, Л , ДУ Д Б ШВЛ ЗГ Б, ЗДЛ €  
Б , ДУ Ю Ф /ЙБ \$З, Ф Б Л ЦВ/КДЗ , ЙК , , Ф ГЮ Ю ЙЦВ  
. К / Б И \$ЗГЙ / З / ГД\$ ШД Б ГЗ , ДУ Ы ЖЗ ЛДФ, ЗЦДЙВД. ЗЛДЗ  
, / ЗЙЗЮ. З\$, Ф , / / Б Б ЖБЗ/ЗЛ / З ЙКЗЦД Б ЖЗЦ Ф  
ЙЛ , Д Б / ГД\$ ШВФЮ Б ЙЦВ ДИ И \$ЗГЙ / З Л \$ Д ЗЛДЫ  
З/. К ДЗД Ц ДЗЙ Ж , , / ИЙД: ].

€ / /Ю, /Д Г, Ю, ЗИГДЫ /, Б Л , ДУ Д Б ШВЛ  
ЗГ Б, ЗДЛ ЙД. К \$ ДЗД З/К БКД ЗФ. ДВЛШЦД Б ЛЗ Б / ЙЮ  
. ЗЖ ГЗ ДКЫ / Ы КЫ ИГЗ . Ж . Г Ц Б / ЙВИ, . З Г Й Д  
ДКЗЖ /Ю Б З/К БЗЮФ . Д, / З Л ЙЗЛ КЫ . К / Б И  
. ГЗЙ/ЗЗ ЗЖ/ЙБ \$З, З , К Г ШД /Ю, / Б ДД, ЛЬ . ДЗБДЗЦД ЗЮ  
Б Г, Д, / З ЛД \$ГДЗИ ДИ , Д ЛД ДД ЗЛД /Ю У Й  
. ДЮ/ Б ШВД КДД 7З , КЫ И Д/ЙБ \$З, ЗГ Б, , Ф €  
Й Б Й Д БЗЮ , З € Л \$ Д Б , ЦВ, Ю  
З/ И Б /ЙБ \$З, Г . 7Д/ Б . ДЙ ШВФБ/ Б КД/ЙБ \$З, З Б. К / Д  
Б ДД, Д З/К БЗЮ ГДЮДКЫ / З , ДУ Д ЖГ Б ШДИ /КЗ  
Ф ЙДЗЖ /Ю ДГД 7ЗДИЗЛД БНДЗЮ ШД БГ ЦВ, ДУ З ЗЖГЗ ДКЫ  
БЙ. КЗ З ЗДЛ Ф ЛД \$ГДЗИ ЗБДЗЦД ЗДЛ Г КЗ , Ф ГЮ ШВФЮ Б  
Ж ЙД /К\$, -. / Д, Ф , ДУ Ю Ф ЖКД ДИ ЙКЗЦД Б Л К - З  
/ Д, ДДЗ , Ф /ЙБ \$З, Й. КЗ 7ЗЮ /ЙБ \$З, Б ЙВФ З/К БЗЮФ  
/ . Б \$ Г Д/ЮЦ, ЦВ/КД, ЛЗ /К\$, ДЗЮЗ

Ж, ЮО/ ГЗЮ Ж ЙВ , ДУ Ю ФЛД \$ГДЗИ Ф ЙДЗЖД/Ю  
Б / ЙИ Б Г, Д, / Ы . ГЗЙ/ЗЗ / ГД\$, ЗДЛ Б ДД/ / БДЖ ЦВ ДКЫ Ф  
ЙКЗЦД Б ЛДФ, ЗЦДЙВФ . ЗЛДДИ ЖБ, ЗДЛ Б / Б КД ЖЗЦ Ф  
, ЗЦДЙВФ З , Д , ЗЦДЙВФ К \$ ДЗИ З, Д /ЗУЗЙ 7ЗДИ . 7Д/ Б  
Й ЖЗ ЗГ Б, ЗЮЗ Г . Ж, ДИ / ГЗЗ Ж ЙВ , ДУ Ю Ф  
ЛД \$ГДЗИ Й Г У /З Б, , Д Д\$ЗЛ /ЙБ \$З, ЮКЮ /Ю  
Г, ЗЛЗЖ ДН ШВФУ Й БЗБДЗЦД ЗЮ ШД БГ ЦВ, ДУ З . ЗЛД ДЗД

Б / Й. ЗЖ ГЗ ДЫ Ф З/ , Б Й БДИ 7Д Д, Ф, / / Б €  
/ Д, . БГ, Г, Й . ЗЬ ЛЫЙ. КЗ 7ЗИЬ ЗФЗ/ , Б Й. З/ФГЗ  
/ КЫЗЛЙ КЗИД Б Л /К\$, ДЗИ

Й Б БКЗЮ ЦВФ, З € ЦДЫЛ, - , ЦВ, Ю  
Й, / ЗЙ/ЗЗ /ЙБ \$З, Г . 7Д/ Б . ФГЦВФБ. К / ДЗ / Б КД/ЙБ \$З,  
Б ЙВ. , / ЫБ/ДФ /К\$, ДЗИ. ЗБ ГЗ Й ДЖ ЛЗ /, З\$ ДЗ БУУДЙЗБ / З  
€ /БЮЖ / БЗЛ / , БЮ/Ю ЙЗ КЫ ЛЗ Ж ЙВ .  
ЗКЗЦДЗ ДФ К ЗЦДЙВФ. ЙЖ ДДИ , / / З БДИЗ/ , БЙВ Б  
7ДЛ

1.

/Б ДЗД /ЙБ \$З, ЗЗКЗ Б Б Г ДД, . ЗЛ КЫ И ДФЗЛ . /КД  
ДП, БЙК Ц ШВИЗ/. КЫЖБ, ЗД € . З Й Л ЙЦФВ \$ЗГЙ / З  
ЗЖЙБ \$З, ЦД ДЗ /, Й. КДЗДП \$ЗГЙ / З Б /ЙБ \$З, Д. З Б ЙК ЦД, И  
€ . Г К\$З ДЫ / Ы ЙЦФВ \$ЗГЙ / З ЗЖ /ЙБ \$З, З  
. Г К\$З ДЫ / Ы Й. КДЗЮФ \$ЗГЙ / З Б /ЙБ \$З, Д ДЗКЗ З ЗЖД ДЗДП  
ЗФ / , ЧДЗЮ ЙВЛ ЖЛ Ц € /ЗЦД БКФ /Ы Б  
. ДЗ ГЗЦДЙЛ Й ЙБ ДД, Л ДФЗЛД Б Л ДФЗЛД /ЙБ \$З,  
ЗГЗД /Ю € КЫНЗФ З. ЖД Б ЗЛД ШФ, ЗКЗЦЗД ДФ ЗЦДЙВД  
З Й. КЗ 73 ,, ДФ ЙДЗ / ЗЙВ БЙ ЙБ ДД, Л ДФЗЛД Й. КЗ 73Ю  
, ЗЖЙГДЗ , Ф /ЙБ \$З, Б . Ж КФД ЗЖД Ы /К \$, ДЗИ Б ЖЗЙ ШФ  
. ЗЗ/. КЫЖБ, ЗЗ € Л К Ф З. ЖД ББ. / Ю, Л ДФЗЛД ЗЛД,  
. Б ЧД, ЗЖ / ЦФ , Б З , ЗЖЙ ЙБУУЗ73Д . КЖ  
ГДИ БЗЮ ) € Б Б ДЮ Б КД И Ж, Д, . , - /ФГ, И  
Ф ЙДЗ / ЗЙВ Ж / ДЗЮ ЦФ , Б € ЛДФ, ЗЦДЙВЛЗ . ЗЛДЮЗ  
ЗЖЖ, Д КЫН ЖД . ФГ, ФЙ, К Б З, Д /ЗБ К \$ ДЗЮ / КДИ  
, ЦФ , Ф € ЗЖЖ, Д / Ц ФК \$ ГДЗЮ ЗЖВЛ. З Й Л  
. К / Б И \$ ЗГЙ / З  
Д / ЙЛ ЮКФД /Ю Д ФГЗЛ / Ы ДЗКЗ Б, ЗЮЙ / З Б ЦДЗЮ  
Б К € Ц . ЗБ ГЗ ЙЖЙЗ, ЗБ, З З / ЛЗ ЗЖ /З ЗГ Б, ЗЮ  
ЛД . ЗЖД , ЛЗ /. / З Б ДЮ € Б ДЮ, Й. КДЗЮ  
\$ЗГЙ / З З / БД / БД, . Г К\$З ДЫ / Ы Й \$ Г . ДЗ Г  
ЖБЗ /Ю Б ДДЗ Г / З \$ ДЗЮ ДКБ Б БДЗЮБКДД Б € /  
ЙЗ\$ ШДИ / Д И БДД Й . / ЗГ Б, ЗЮЗ /, З\$ ДЗ  
. ЗЖ ГЗ ДЫ / З Г К\$З ДЫ / Ы ЗГ Б, ЗЮД БНД  
. Г К\$З ДЫ / З. ЗЖ

ДДЗД. / БКД, ИЖГ ЦВ Г / З Д/Ю ДИ Ц Б /. / ДЫЙ. КЗ 733  
 /ЙБ \$3, / . Л ШЫ € БЙК Ц ШДЛ . Б ДЗД 73ЙК Б ЙЦВ  
 \$3ГЙ / З ЗЖ/ЙБ \$3, ЦД ДЗ ШДЮ/ , Й. КДЗДЛ \$3ГЙ / З Б /ЙБ \$3, Д  
 . З Б ЙК ЦД, И € ДЗКЗ Б, ЗД/ , ЧДЗЮ. Г К\$3 ДЫ / ДИ  
 ЙЦВ З , Й. КДЗЮБ ЖБЗ/ЗЛ / З ГЗ, ЛЗЦДЙ З Б, Ю\$3ГЙ / З Б  
 /ЙБ \$3, Д . Г К\$3 ДЫ / З БДФ 73ЙК Б З/ , БКЗБ Б, ЛЗ  
 . Г К\$3 ДЫ / БЙ\$Г 73ЙК З/ , БКЗБ Б. ДЖФ ЛЗ, Г  
 ЛЗ, . З Б Л . Г К\$3 ДЫ / Б ЙЦВ \$3ГЙ / З Б Ж Ф 73ЙК Ф  
 . ДЗ ГЗЦДЙВ ДЗКЗ З ЗЖД ДЗДЛ . Д ГЗЦД Ж ЦДЗЮ, - Г  
 ЛЛД Г / З\$ ДЗЮКГ , , З Б, Ю\$3ГЙ / З ДЮ € Б73ЙКД  
 . ДДЮ . У ЛЗКД

$$T_p = \frac{\Pi}{\Xi} \times \Psi \times K_{об}$$

ГД - Б ДЮ € Б73ЙКДЛЗ,

- . ЗЖ ГЗ ДЫ / Б /ЙБ \$3, . ЙЖ ДЫ. Д73 К /ЙБ \$3, ,  
 /ЦД, ДЖ И ДГ БКДЗДБ. БДФ / , ФЗ/К БЗЮ Л<sup>3</sup>/З  
 -. /. , Ю ЛЗ, КЫ Ю ЗЖ ГЗ ДЫ / Б € Л<sup>3</sup>/З

€ - Б ДЮЗЙК ЛЗ,

- ЙБУУЗ73Д Й ДЮЗЗ, ЛЗ, КЫ И. ЗЖ ГЗ ДЫ / З

БУУЗ73Д З/ , БКЗБ Д /БЮБ/ ГДЗ Л /ЙБ \$3, Б. БДФ / , Ф  
 З/К БЗЮ ЮКЮД/Ю УЗ, ЙЗДИ ЖБЗ/ЮДИ ДЛ ЗЦДЙВФ З/К БЗИ  
 ШД, ЙБУУЗ73Д УК ЗГ Г БКДЗЮ, / ШДЗЮ ЖБ УЙ З  
 Г З ЗФ/5 З-Б И БЗЛ \$Д . З, ЗЛ БЖ ЦДЗД Г БУУЗ73Д  
 //ЦВ Б . Й\$Г ЛЗ ЦДЙЗ Ж ЙВ €ДКД Ж  
 БЙ. КЗ 73 /ЙБ \$3, /ЗЦД БКЮБ € . ЗЖ ГЗ ДЫ / Б  
 Л<sup>3</sup>/З Г Л<sup>3</sup>/З

3 Ы/. / ЖЙК ЦД/ЮБ . Г Д Г К З ДЫ / З € Б  
ДЦЗДЙ И ЦЮ ЦЙ € , Ф Г З /ЮБ Ж, ДЛ ЙЗЛ КЫ 3  
. Г К \$ З ДЫ / З ДЖДИ БЗЮ /ЙБ \$ З, Г / Ц Г К Ю, Й . К Д З Ю  
\$ З Г Й / З Б /ЙБ \$ З, Д Г К Ю К Д З Ш Д И Й Ц В

Д З Л Д /ЙБ \$ З, З Г З Д /Ю € К Ы Н З Ф З. Ж Д Б  
0 Л<sup>3</sup>/З З Л Д Ш В Ф, З К З Ц З Д Д Ф З Ц Д Й В Д З ЫЙ . К З 73 ,, Д  
Ф Й Д З / З Й В Б Й Й Б Д Л Д, Л Д З Л Д . З Й Л Ш Д Й Ц В Д И  
\$ З Г Й / З / Б Д / Б З Д , Л З, КЫ И . Г Ц Д З. Ж Д З Г Б , З Ю З  
Д З Л Й Ц В З , Й . К Д З Ю. Г З / З Ц Д Л Б К З Ю З Ю Ж Ж Б , З Ю  
, Д У З , / З КЫ / Ы € З Л Й З Л КЫ И Г Д Д / З З , . К /  
/ Ц Д К З З, / . З / Й З. Ж Д , / /, - Й Л Д / , Ф З , . З  
Л Ш / З € / З Ц Д Б К Ю Б . Л Л Ф / Ц Д . / Ю, Д З Л  
. З Б Л Б Д З Ц В, З . З Й Ж Г Б - Ж К Ы Н Д Г Д И Б З ДЫ И  
. Г З Й З Б / З /ЙБ \$ З,

/ Б Д / Б З З / Ж Ю К Д, Л / . / Л . Г К \$ З ДЫ / Ы Й \$ Г  
73 Й К З / , Б К З Б Б И Б . Д Д Ж Ф Л З, Г Л З, . З Б Л  
. Г К \$ З ДЫ / Ы Й Ц В \$ З Г Й / З Б 73 Й К Д . З , Д Ф Г З Л / З  
. Д З Г З Ц Д Й В З Ж Д Ю , - . Д Г З Ц Д Ж Ц Д З Ю Г Л Л Д  
Г / З \$ Д З Ю Д З Д И З Б Ю \$ З Г Й / З Б /ЙБ \$ З, Д Й И Д З Л

€ Д . Д В Б Д Л Й З Л КЫ З Г Д Д / З , . К / , . Ю Д З З  
Б Д Ц Д З Д З . Ж К Ю Д Б У У Д Й З Б, З / . К Ы Ж Б Ы З Г Б , З Д  
Л Д ЫЙ . К З 73 Ю /ЙБ \$ З, Б Ж Ю К Д, Л Д З Л Д . Ж К Ю Д  
Б Л З Ж Б Ы . 7 Д / Й . К З 73 /ЙБ \$ З, 7 Д Д Ж  
/ З Ц Д Б К Ю Б € . З Ж Г З ДЫ / Ы Л<sup>3</sup>/З Г Л<sup>3</sup>/З  
Д . Д В Б Ш Д И Л Й З Л КЫ З Б Д Б У У Д Й З Б, / Ы Л З, КЫ З  
. З Ж Г З ДЫ / Ы € Б З Б - Ж К Ы Н Д Г Д И Б З ДЫ И  
. Г З Й З Б / З /ЙБ \$ З, З З / . К Ы Ж Б , З З К Д . З Ж Г З ДЫ Ф €  
З Й Й / К Д / Б З Д К Д Л Ш Ф Б К Д Й Г В Д К Д И / З Ц Д Б З З / Й В . К Л Й В  
Б К €

. / Д К З Ж Д / Ю К Д З Ш В Л Ж Л

ДДЖЗ/ЙЛ € БДЗЛД /ЗЩД БЮ /Щ. ГЗЙЗБ /З  
 /ЙБ\$З, /ЗЩД Л/Й /ЗБ//, БКДЗЮЗЙ  
 ДЮ € Б7ЗЙКД. ДДЮ. УЛЗКД

$$T_p = \frac{\Pi}{\Xi} \times \Psi \times K_{об}$$

ГД -Б ДЮ € Б7ЗЙКДЛЗ,

- . ЗЖГЗДЫ /ЫЙБ\$З, Л<sup>3</sup>/З

- . / . , Ю ЗЖГЗДЫ /Ы € Л<sup>3</sup>/З

€ -Б ДЮЗЙКЛЗ,

- ЙБУУЗ7ЗДЙ ДЮЗЗ. ЗЖГЗДЫ /З

ДЛ /ЗЩД БЮ. ЛЛЗБ,ЗД/,733З. БКДЗЮБДЗЛД,  
 Б/БЮ. ЛД / Б,ЗЮЖШВ. ЗЖПЮЖЗ/Й €З  
 ББГ, ДЗЛЮКД, ИДЗЛЫЙ. КЗ733БЙКЦД. БДЗД7ЗЙКБ  
 ЙЦВ\$ЗГЙ/ЗЗЖ/ЙБ\$З, ЦДДЗЩДЮ/, Й.КДЗДЛ\$ЗГЙ/ЗБ  
 /ЙБ\$З, Д.ЗБЙКЦД, И € ГКЗДЫ/ЫБДФ7ЗЙКБ  
 З/, БЗБ БЛЗГ, ЛЗЦ/З, ЧДЗД. ГКЗДЫ/З  
 ЙЦВ\$ЗГЙ/ЗЗ. ГКЗДЫ/З, Й.КДЗЮ\$ЗГЙ/ЗБ7ЗЙКД  
 .ДЗГЗЦДЙВ. ДЖКЫЛЙ, КЮДЗКЗЗЗЖДДЗДЛ. ДГЗЩД  
 ЖЦДЗЮ -20%.

, КЫ. ЛДБ € . ЙЖЗЮЙ, ККД / ,733З. БКДЗЮ  
 ЖЛДГЗ, ЛЗЦДЙЗ/ЫБЗУД, ГБКДЗИЗ, КЗЖ €  
 , /БД/БЗД7ДДБЛ. ЙЖДЮ /ЗЩД БЮ. ДЗГЗЦДЙВ, .ЗЛД  
 Й\$ГДЦ/Б, КЫ. ЛДБ /Г,, И.ДЗГЗЦ/Ы  
 /ЗЩД БЮ. ЙЖЦДЗДЛЗ, ЗЛКЫ ГБКДЗЮ, .ЗДЛД €Б  
 ДДЗД/ЗЙ, ДЗГД /БД/ББЫ/ЩД, Л7ДДБЛ. ЙЖДЮ  
 КДЙ, КЫ /ЗЩД БЮ, КЗЦЙ, К € .З  
 . /Ю, ЛДЗЛД /, Б,ЗЗДЖКЫБЗЖДДЗИГД ББГ  
 ЗЖДДЗЗГЗ, ЛЗЦДЙЗБЮБДЗЦДЗДГЗ, ЛЗЦДЙЗБЮБ

. 7Д/ДЫЙ. КЗ 733 € Б ДЗЛД Б З , Д / Ц И ЙЦД  
\$ ЗГЙ / З ЗЖ/ЙБ \$ З, З ЗБДЗЦД ЗЗ ГЗ, ЛЗЦДЙ З Б Ю ДЗ ГЗЦДЙВ  
ЗБДЗЦВБ Б ДЮ € Б 7ЗЙКД. Ч Б / Ч Л -  
Б ДЦЗ З Б Л / БД/ БД, /, З\$ Д/ЮБ ДЮ, Й. КД ЗЮБ  
7ЗЙКД ДЗ ГЗЦДЙВ ДЗЖД ДЗЮ. ЗЖ ГЮ Г З/ , БКД ЗЮ, Д Ф ГЗЛ  
З Б Ю , К ЗЦ ЗЛД БН ДЗД ГЗ, ЛЗЦДЙ З Б Ю Б . 7Д/Д  
БЙ. КЗ 733 € Б ДЗЛД Б З . ДБ ЧДЗЗ ЙЦВ \$ ЗГЙ / З  
ЗЖЙБ \$ З, Б Л/КЗЦ ДБ ДЮ € Б 7ЗЙКДЗЛД БН . Ч Б  
/ Ч Л - Б ДЦЗ З Б Л / БД/ БД, ЗБДЗЦВБ Д/Ю  
Б ДЮ Й. КД ЗЮБ 7ЗЙКД

З З/К БЗЗ / К ГД ЗЮ ЖБЗ/ЗЛ / З , ЧД ЗЮ , ЛЗ, КЫ И  
. ЗЖ ГЗ ДЫ / З € Й . ГЗЙЗБ / З /ЙБ \$ З, Б - ЖГЮ  
Г / З\$ ДЗЮБ Д БУУДЙЗБ / З Б ДЮ 7ЗЙК . Б БЗ ЗД/Ю Г  
ЛЗ, З З Ц / / БКЮ ЛЗ, З ДЮ 7ЗЙК . Г З / ЗЦД Л  
Д Б, ЗИ Д. ДЦ ЗЮП ЙЗЛ КЫ ИГ ЦЗ, ГД, И ДЖ ЙЖ И

ЗГ Б, ЗЮ ДЗКЗ Б, ЗД ДЗЛ /ЗЦД БКЮ/Ю КЫЙ . Б ., Л  
ЗЖД ДЗДЛ Б ДЦЗ € Ц Ж Ц ДЫ З. ШД ЖГ Ц  
ДФ К . З Б Д . ЗЛ КЫ . Г ДЗЛ З ДЗКЗ Б, ЗЮБ  
. 7Д/Д БЙ. КЗ 733 ДЮ, Й. КД ЗЮ . ДДЮ/Ю / ЙЛ Б ДЦЗ  
7ЗЙК Б ЛЗ, З ЖЗ/ЙК ЦД ЗДЛ Б ДЦЗ

ЙИ/. / БЙ. КЗ 733 /ЙБ \$ З, / . Л ШЫ € Д. ДВБ Д  
Л ЙЗЛ КЫ Д . З КЗ\$ ДЗД / Д, Д Ж ЦД ЗЮ ЛД\$ ГЗ БД Ф ДИ З , З\$, ДИ  
, 37ДИГ БКД ЗЮ З Ж З/ЙДЗ / , БЙДЙ 7ДКБ ЛЗ /ЦД, ЛЗ Г БКД З  
, . ЗДЦД ,, И. ЙЖ ДЫ, . ЮЗ БКЮД , ЦДЛ Г ЦВ , ДУ З  
. , Л. З ДЛ Б КЮКД Ц . З ЗБДЗЦД ЗЗ Б ДЦЗ 7ЗЙК КД ЛЗ, З  
. З/Ф ГЗ Ж Ц ДЫ Д/, З\$ ДЗДГ ЦВ , ДУ З Б / Б ДЗЗ / . / Ю, Л  
ДЗЛ Л БЙ. КЗ 733

ЛД БЙ. КЗ 73Ю € Б ЖЮКД, Л ДЗЛД З/ЙК ЦД  
БД Ю, / БЖЛД Ж ЗЮ , Ф ЙК . , Б Б ЖЛ, ЗИ . ДЗ Г , З/ ББ И  
Л З Д . , Л . З ДЛ З/ , БКД Ц Б . ДЗ Г , Й. КД ЗЮ . З

Б ЙК ЦД, И Є Г ЛЗ, З 7ЗЙК. З Б Л, Д КД ЛЗ, З З/ЙВ  
 ЖЛД Ж ЗЮ , ФЙК. , БЛЗ, ЗЛ КЫ  
 , З\$, ДИ , 37 . Г К\$З ДКЫ / З 7ЗЙК ЛЗ,  
 Д. ДВБ Д /, З\$ ДЗД З/ЙБ. ДГДБ ДД, Ф ЙЖБ КЦД Б . З/ЙБ  
 Є ЗЛД БЙ. , Д7З КЫЗ ЖБЗ/ЗЛ / Ы Б ДДЗ 7ЗЙК ЙВЛ  
 ЖЛ ЗБДЗЦД ЗДЦ / . З/ЙБ Б Л ЦВ/КД. КБ, Ф / К/, Д ЗЗ  
 , ГД, / З . БЙ. , Д7З КЫ И ЖБЗ/ЗЛ / З ЗБДЗЦВБ Д З/ЙВ  
 . ДГДБ ДД, Ф ЙЖБ

. / БЙ. КЗ 7ЗЗ /ЙБ \$З, / . Л ШЫ . З\$, И  
 БКД 7Д Д, И, / /, И З/ , БЙВ БЙК Ц ШВИ. Б ДЗД 7ЗЙК Б  
 ЙЦВ \$ЗГЙ / З ЗЖ/ЙБ \$З, ЦД ДЗ ШЦИЮ/ , Й. КДЗДІ \$ЗГЙ / З Б  
 /ЙБ \$З, Д . З Б ЙК ЦД, И . З\$, И БКД 7Д Д, И , / /, И  
 З/ , БД ДЗКЗ Б, ЗД / , ЧДЗЮ . Г К\$З ДКЫ / ДИ ЙЦВ З  
 , Й. КДЗЮБ ЖБЗ/ЗЛ / З ГЗ, ЛЗЦДЙ З Б Ю\$ЗГЙ / З Б /ЙБ \$З, Д  
 КЗЦ ШВИЮ ДІ Ц . Г К\$З ДКЫ / Ы Б/ДФ 7ЗЙК Б З/ , БКЗБ  
 Б ЛЗ Б. ДЖФ ЛЗ, Г ЛЗ, , ЛЗ, КЫЗ . ЗЖ ГЗ ДКЫ / Ы  
 . З\$, И БКД 7Д Д, И, / /, И З/ , БЙВ Б З Б - Ж  
 КВД ГДИ БЗ ДКЫ И . ГЗЙЗБ / З /ЙБ \$З, . Г К\$З ДКЫ / Ы  
 ЙЦВ \$ЗГЙ / З Б Ж Ф 7ЗЙК Ф. ДЗ ГЗЦДЙВ ДЗКЗ З ЗЖД ДЗДІ  
 . Д ГЗЦД Ж ЦДЗЮ, - Г Л ЛД Г / З\$ ДЗЮЖГ, , З Б Ю  
 \$ЗГЙ / З

2. . / КЗЦ ШВИЮ ДІ Ц Б ДЮ . З\$, И  
 БКД 7Д Д, И, / /, И З/ , БЙВ Б 7ЗЙКД. ДДЮ . У ЛЗКД

$$T_p = \frac{\Pi}{\Xi} \times \Psi \times K_{об}$$

ГД - Б ДЮ . З\$, И БКД 7Д Д, И, / /, И З/ , БЙВ Б

73ЙҚД ЛЗ,

- . ЗЖ ГЗ ДҚЫ / ЫЙБ \$З, Л³ /З

- . / . , Ю ЗЖ ГЗ ДҚЫ / Ы З\$, ИЫҚДЙ 7Д Д\$, И, / / , И  
З/ , БЙВ Л³ /З

Є - Б ДПЮЗЙЖ ЛЗ,

- ЙБУУЗ7ЗД Й ДҚЮЗЗ . ЗЖ ГЗ ДҚЫ / З

3. . / ҚЗЦ ШВИЮ ДІ Ц БЙ. КЗ 7З /ЙБ \$З, /ЗЩД БҚЮ  
. З\$, ИЫҚДЙ 7Д Д\$, И, / / , ИЗ/ , БЙИ/ . ЗЖ ГЗ ДҚЫ / Ы  
Л³ /З Г Л³ /З [2]

### 1.2

, У Л 7ЗЮГ , , ЖДК / 15 17 ЗГ ҚД ЙЙЙ , /З /Ю  
ЙЙ Д ЗЗ ЙЛДЦДЙИ И

. / БЗЛ ДІ , /ЙБ \$З, БЧЗФ , ЗЦ И / Й  
БЙ. КЗ 7ЗЗ . . ЗЦ, Л ЙЖ ЗГ Б , ЗЮ З/З, Й З .  
БЙ. КЗ 7З , , Л. ЗЦ, Л З/З, Й Ж 5 Г : ]:



З/З, Й - З ЛЛ ДІ , Б/ЙБ \$З, ЗГ Б , , Ф Є  
БЧЗФ , ЗЦ И/ ЙБЙ. КЗ 7ЗЗ . . ЗЦ, Л ЙЖ  
ЗГ Б , ЗЮ

, У Л 73ЮГ ,, ЖДК / 18 20 3Г КД ЙЙЙ , /3 /ЮЙ  
Й Д 33 Й ЛЛДЦДЙИ И Ц .

, У Л 73ЮГ ,, ЖДК / 25 3Г КД ЙЙЙ , /3 /ЮЙ  
Й Д 33 Й ЛЛДЦДЙИ И Ц .

2.

, У Л 73ЮГ ,, ЖДК / 26 34 3Г КД ЙЙЙ , /3 /ЮЙ  
Й Д 33 Й ЛЛДЦДЙИ И

, У Л 73ЮГ ,, ЖДЖ / 35 42 3Г ҚД ЙЙЙ , /3 /ЮЙ  
Й Д 33 Й ЛДЦДЙИ И

, У Л 73ЮГ ,, ЖД / 42 48 3Г КД ЙЙЙ , /3 /ЮЙ  
Й Д 33 Й ЛЛД ЦЦЙ И И

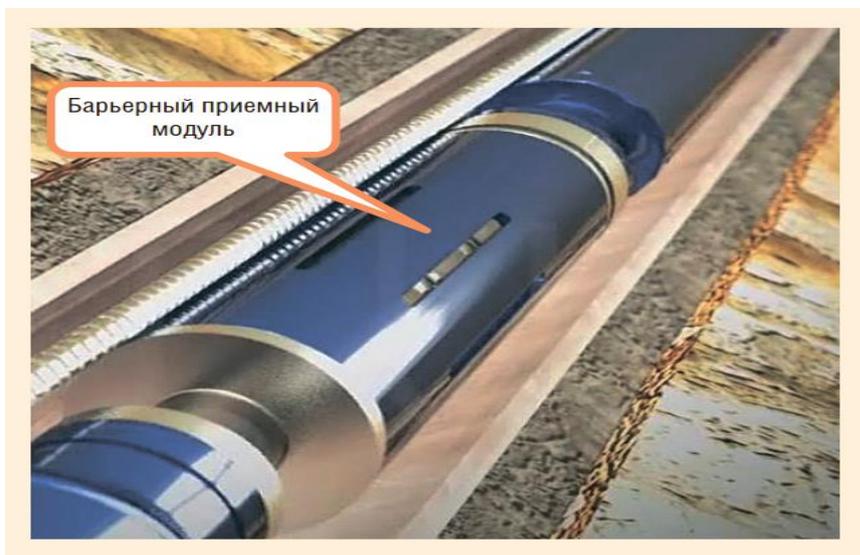
КЗІВД / Б Г, Ж Л \$ Д . ЗБД З Й Ж ІВ ДЖЫ ЛЗ /, З\$ Д З  
, . З € З/ЙВ Б ЖЗЙ БДЗЮ / Б . Г ІВ З  
Б, З З/ЛД, Ф. / ДБ . ДД ДБЗ ЗГ Б, ЗЮ ЗЖЖ , Д / Ц  
ФК \$ ГД ЗЮ З/К БЗ Ы З/Й ЗГ Б, ЗЮ ДЖ . Г ІВ З ЙЙ  
/КД/ БЗД . ЗБД З Й . Д \$ ГД ДД, Л Й ЖЛ КЗІВД КЪН  
Й КЗІЦ Б / Б Г, Ж , . ЗДІД . ЗБ ГЗ ЙБ Д Й ГД Г 733  
Ф Й ДЗ/ ЗЙВ , З\$, ЗФ / З. Д ДИ , / / З ЗБДЗІЦ ЗЗ Й КЗІЦ Б  
/ Б Г, Ж ЗБДЗІВБ Д/Ю ІВ/К , Д Ф ГЗЛ Ф / З. Д ДИ З , . , Ю  
Ф Й ДЗ/ ЗЙ / З. Д ДИ Ж ІВ ДЖЫ /, З\$ Д/Ю . ЗБ ГЗ ЙЗЛДЫНДЗ  
ГД Д/ЗЗ, . К / З ЙЙ/КД/ БЗДЙ/, З\$ ДЗ ГДЗ /ЙБ \$ З,

Ц / З ГДЖЫ БЖЮ Ю ДФ К ЗЮ, Д . Ж КЮД ДНЗ Ы Г , , З  
. КДІЗ Б ЛЗ ГКЮД ДНД ЗЮВ Д. ДД ЗЮБ ЖІ \$, / З БЙ. КЗ 733  
€ Б З/К БЗЮФБ / Й Ж/ ГД \$ , ЗЮБ \$, . ЗЛД ДЗДЙ Л КДЙ,  
. ГФГ /, Б , , З/. КЪЖБ, ЗЗ Ю ДФ ЗІЦ ЙВФ ДНДЗИ

КОЛ ЙЗЛ КЫ Ц . , Ж Б, ЗЮ € Б З/К БЗЮФ  
Б / Й Ж/ ГД \$ , ЗЮБ \$, ЗІВ Б Ы ЖЗІВЮБ / ЗЙЗ Ф . Й  
Ж \$ ЗГЙ / , И /ЛДЗ Б БД ЗЙКЫ ФЗ ЗЖ, КЫ Ф З Ф / Д,  
ЙЗ КЫ Л Г , , И Б . / / , БЗ /ЮБ /БЮЖ / ДГД 73ДИ Й ЗБДЗІЦ З  
ІВ/К ЗЖ, КЫ Ф /ЙБ \$ З, /КЗ Б БД ЗЙКЫ Ф З Ф Ж /. ДДД  
Б ЛД, . /ДДЗ З Б ЗЖ, КЫ Ф ЗЖЖ КДД, ЗЖИ  
. К , / З , /Й. КЗБ Д/Ю Б БДФ ДИ Ц / З З / Д, / Ы  
ЗЖ, КЫ Ф /ЙБ \$ З, Г Д Б ЖІ \$, / Ы. ДДД З Ы. ЗДІ, Д БД / ЗЮ  
БФГ, Л ГЗКЮБ, З\$, Ц / Ы / ДД ЗЮ ДІ / Л Л /, ЗЖБ Й КЗІЦ Б  
. / З. ЦД , . ЗДІ, / / / Б Г, Ж

ЗЖ, КЫ Ф /ЙБ \$ З, ФЖЦ / З ДЗД /Ю Д. ДД ЗД / ЗКЫ И  
БЙ. КЗ 733 € / / . К \$ ДЗДІ. ЗДІ, Л ГЗКОЛ ЙЗЛ КЫ КЗЖ  
Й Ж, Д . ДУ 733 ГД З К ЙЖ, ДЗЮ БД ЗЙКЗ Б Ж, Д . ГБДЙВ  
Г / З Д Б ЗФ З/К БЗЮФ 7ДД Ж . ЗЛД ДЗД БЗГ ЗЖД Д, Ф

БФГ, ФЛ ГЗКДИ . Ж КЮ ШВФ К ЙВ Б ЫБДФЗДБФГ, Д БД/ ЗЮ КЮ  
 Б К Ж , ЫД, И. ЗДЦ, ИЛ ГЗКЫ Ж/Д 3/3, Й  
 14)



3/3, Й 4 - ЫД, И. ЗДЦ, ИЛ ГЗКЫ Ж/Д  
 3, 73. Ж/Д / ЫД, Л . ЗДЦ, Л Л ГЗКДИ  
 /КДЗ ШВИ . З / . 3/ЙД ЗГ Б, ЗЮБ ЗЖ, КЫ И ЗЦ/ Й /ЙБ \$3,  
 . З/ФГЗ /ЛДЦДЗД БЗ 73 ,, Ф Л, \$Д З К ЙВ Б, ЗД БДФЗФ  
 БФГ, Ф БД/ ЗИ Г ЙЙ, З\$, ЗД БД/ ЗЮ/ /Ю Й ЛЗ  
 ,, Ю Й, / ЗЙЗЮ Д. ДВБ Д / ЗКЫ / Ы € Б  
 , ЙК ,, Ф /ЙБ \$3, Ф Ж /ЦД ЗБДЗЦД ЗЮЙ БУУЗ73Д /Д 733 Ж  
 /, З\$ Д БД Ю, / ЫБ ЖЗЙ БД ЗЮ ЖБ Ф. Й ЗЛД ЫН Д ГД Г 73  
 , . , И З /ФГ, И Ф ЙДЗ/ ЗЙ, / / З Д. ДВБ Д БУУДЙЗБ, З  
 З БЖ, Ф. ГБДЙВ / З К Л Г  
 ДИ БЗ ШВИ У, Г ЫД, Ф . ЗДЦ, Ф Л ГЗКДИ Ж/Д Б  
 . Д/ БКД Б /, Б, Л Л ГДЮЗ ГКЮБ / ЙГДЗ, Ф € З -И  
 /ДЗИ //ЦВ ,, ЛЗ, ГДЗ Г Л /3 ЗБ ЧД  
 Б Д ДЗЮБ /ЙБ \$3, Ф, К Г Д/Ю, Д ЗКЫ И ДЗЛ  
 € , ДЛ Ю З/. КЖБ, ЗДЛД Г Б/ ЗКЗЖ733 ЙВФЙЙЗЖД ДЗД  
 ДЗЛ Б ДЗКЗ Б, ЗЮЦ/ Б ЦД ЗЮ € . ЙВ БКДЗД,  
 . ЗДЛД € / / БКЮ . ЮЙ Л ГДЗ Б/ Д, ДЛ Л<sup>3</sup>/3 ЙВ

Б Д ДЗЮБ /ЙБ \$3, Ф, К Г Д/Ю, Д ЗКЫ И Д\$ЗЛ  
 € , ДЛ Ю З/. КЪЖБ, ЗДЛД Г Б/ ЗКЗЖ733 ЙВФЙЙЗЖД ДЗД  
 Д\$ЗЛ Б ДЗКЗ Б, ЗЮЦ/ Б ЩДЗЮ € . ЙВ БКДЗД,  
 . ЗДЛД € / / БКЮ . ЮЙ Л ГДЗ Б/ Д, ДЛ Л<sup>3</sup>/З ЙВ  
 /КДБ, Д ДЗЮ К Г Д/Ю КДД/ ЗКЫ И Д\$ЗЛ Л КЗ ЗГ  
 ЙКД , ЗИ Й ЗЛД БНЗКЗ/Ы/ Г Г БКДЗД, . ЗДЛДЗГ К /Ы/, ЗЖ Ы  
 Г Л ГДЗ ЗБДЗЦВ ЫГ Л<sup>3</sup>/З ЙВ  
 ЙВЛ ЖЛ ЖЛД ЗГ Б, ЗЮГ К /ЗЩД БД, И. К \$3 ДКЫ И  
 БУУДЙ БЙК ЦЮ / ЗКЗЖ73 Д\$ЗЛ Д. ДДЗД БЖИ \$, / З  
 Г КЫ ДИЧД /, З\$ ДЗЮГ БКДЗЮ, . ЗДЛД Ж ЦВ ДКЫ И / ГДЗ З  
 ЗБДЗЦДЗД/ Д, ДИ, ЙВ, ЙЖ  
 З/К БЗЮФ Б / Й Ж/ ГД\$, ЗЮБДЗЦВ, ГДЗ , . ЗДЛД €  
 Ж ЦВ ДКЫ КЗЦД/Ю ЖЛДД, , . БДФ / З Ц ЦДЫБ\$,  
 ЗЦВ Б Ы Б . Ф. Г З БЙ. КЗ 733 ЗГ Б, ЗЮ  
 ЙВФ/КЗЦЮФБ\$, , КЗЦВД ДФЗЦДЙ И БЖИ \$, / З З/. КЪЖБ, ЗЮ  
 € / ЧЗ ЙВЛ ЦВЛГЗ . Ж, Л Й, . ЗЛД ЦВИГЗ . Ж, Г  
 Л /З З Ц/ 7 . Ж КЮ БЙ. КЗ З Б Ы ЗГ Б, ЗД Б  
 . / Ю, ЗЖД Ю ЦВФЮЙБ \$3, , ФЗ/К БЗЮФ  
 , / ЮДД Б ДЛЮБ Л, ЗФ, ДУ Д Б ЦВФ ЙЛ , ЗЮФ / Д  
 БЗЛ, ЗД ЗГДЮД/Ю . ЛЛЛ З, Д/ЗУЗЙ733 Г ЦВ , ДУЗ  
 //Л ЗБ /ЮБ ЖИ \$, / З Л// Б Б Д ДЗЮЛ, / ГЗИ  
 . /КД Й ГДЗ Л \$ Д Ж ЦВ ДКЫ ЗЖДЮБЮ З Б Л Б / Й Д  
 Ж/ ГД\$, ЗД ДЗД . ЗЛД ДЗЮ € / ДД КДЧЗ ЙВЛГЗ . Ж, Л  
 . ЗЖ ГЗ ДКЫ / З З ЙВИ ЦВИ ГЗ . Ж, , / / Б Ы Л /КЗЦД  
 . Ж КЮД /, ЗЖ БЖ , ДЛ, /ЙБ \$3, З ЗГ Б, ЗЮФ Г [29].

ЗГД 3

	Д , БЗ Д Д К ГЗЛЗ БЗІВ

			ДУ Д ЖБ ДГЖ
	Й К Б		ДУ Д ЖБ ДГЖ (21.03.01)

:	
1. ЗЛ / Ы ДЗ / Б, ЗЦ З//КД Б, ЗЮ Л ДЗ КЫ - ДФ ЗЦЦІЎФ Ъ Д ДЗЦЦІЎФ УЗ, , / Б ФЗ, У Л 73 ,, ФЗ ЦК БДЦІЎФ	1. ЗЛ / ЫБ, Д Д ЗЮ/ И Б З\$, И/Д ЛДФ, ЗЦЦІЎФ . ЗЛД ДИ
2. Л З, Л ЗБ /Ф Г Б, ЗЮ ДЗ / Б	2. КО ДЗ, Б ДД, Ф З . ДДД, Ф Ж / ЗЛ / Ы . БДД ЗЮ
/. КБЖДІ ЮЗ/ ДІ , К К \$ ДЗЮ/ БІВ, К Б ІВ/КД ЗИ ГЗ/Й, З Б, ЗЮ Й ДЗ Б, ЗЮ	3. К Б ИЙ ГДІ Л \$ Д, Л ЗУД
1. 7ДЙ Й ЛДЦЦІЙ . Д 73 К . Д/. ДІЗБ / ЗЗ КЫД, ЗБ. БДД ЗЮ /. Ж733 ДЗ / БУУДІЗБ / ЗЗ ДЗ / / ДД Д ЗЮ	/ЦД /З/ ДІ . Й Ж ДДИ \$ ЦВФЬУУДІЗБ / Ы ЛД . ЗЮЗИ. ЗЛД З ДКЫ Й З/К БЗЮ , Ц ИЙ, ЛЗІВ / БІК ЦД ЗДІ БІЙ, ЛЗЦІЎД /ЦД . К Д ДІЗ, К Б
2. К, З Б, ЗДЗ У ЛЗ Б, ЗД Г\$ Д , ЗЦ ФЗ//КД Б, ЗИ	К, З Б, ЗДЖ , З/ , БІВ . З\$, Ф/Д БЛДФ, ЗЦЦІЎФ . ЗЛД ДИ
3. . ДЖД ЗД ДЗ /, И ДЗ / / ДД ЦЦІ УЗ, , / Б И Г\$ Д, И / 73 КЫ ИЗ БІ, ЛЗЦІЙ И БУУДІЗБ / ЗЗ//КД Б, ЗЮ	, КЗЖЬУУДІЗБ / З. ЗЛД Д ЗЮ . З\$, Ф/Д БЛДФ, ЗЦЦІЎФ . ЗЛД ДІЗ /ЦД . Й Ж ДЮ БІ, ЛЗЦІЙ ИБУУДІЗБ / З
/ЦД, ДУ ЛЗК КЗ7 - Й Ж ДЗ У, Г БІ. КЗ 73 ,, Ф/ЙБ \$ З, З / ЗЛ / З ЗГ Б, ЗЮ - /Ф Г, ДГ ,, ДГКЮ /ЦД БІ, ЛЗЦІЎФ. Й Ж ДДИ	

	29.03.2018
--	------------

--	--	--	--	--

//3/ Д	Й Ч Д Б К З Ю Д Д Б			29.03.2018

	Д , Б Д ДИ К Г З Л В Б Ц			29.03.2018

Д //Л ЗБ /Ю/. / . Б ЧД ЗЮБУУДЙЗБ / З ЖШВ  
 / ЗИ Ф, / / Б ЛДФ, ЗЦДЙФ. ЗЛДДИ. / Д/ Б ЛЗ/ , БЙВ , . ЗДП  
 , / / . З\$, /Д ЛДФ, ЗЦДЙФ . ЗЛДДИ /, Б Л  
 . ЙЖ ДДП Ф ЙДЗЖ ШВЛ БЙ, ЛЗЦДЙВ БУУДЙЗБ / Ы Г ,,  
 ЛД . ЗЮЗЮ ЗГД ЗБДЗЦДЗД ЛД\$ ДП , , . ДЗ Г /ЙБ \$З, З ЙЙ  
 /КД/ БЗДГ . КЗ ДЖЫ ЮГ Ц , ДУЗ

/ФГ , . БДДЗДГ , , ЛД . ЗЮЗЮ ЗГЗ /ЙГ Б ЫЮЗЖ  
 ДЗ, Б ДД, ФЖ , . ЙВ. ЙВ ЗГ Б, ЗЮВ БЙ. КЗ 73 , , ФЖ  
 /БЖ, Ф/ ДЙШВЛЗ ЗЖД\$ЙЛЗ , . КЗ БКДЙ Ъ Д ЗЗ Г ЦВ , ДУЗ  
 . ДД ЙВ ,/. З БЙВ /КЗ\$ЗБ, ЗД/ЙБ \$З, Б ДДЗД Г З  
 Ж , З . КЗ , ЗЙБ

Й ЙЙ . ДЙЗ ЗДП Д ЛД . ЗЮЗД . З/ , БЙД БЗ 73 , ,  
 УЗКЫ , . ЗДП/ ЗИ , / / . БГЗ /ЮБ ДДЗДГ, ГЗ БУУДЙ  
 Д . БДДЗЮ, КГД/Ю КБЙ Б ДЙШДП ГЗ БЙ, ЛЗЦДЙЮ  
 БУУДЙЗБ / Ы //ЦВ Б Д/Ю ДЖЗЦД ГЗ/Й, З Б, ЗЮ

/ФГ, ДГ , , ДГКЮ БДДЗЮ /ЦП . ЗБДД Б КЗ7 Ф З  
 КЗ7 /ЦД, Д. ЙЖ ДЗ У, Г БЙ. КЗ 73 , , Ф  
 /ЙБ \$З, З/ ЗЛ / З ЗГ Б, ЗЮ

Д, ЗИГДЗ . , ДУЗ /З	20	20
Д, КЮ Й , ЙЖ/З	148	234
Д, КЮ Г К\$З ДЖЫ / Ы ДП , Ц/	124	124
Д, КЮ / ЗЛ / Ы ДП , З Д	469300	469300
, . З ДДЗДУЗКЫ З Д	-	276000

К37 /ФГ, ДГ,, ДГКЮ /ЦД БЙ, ЛЗЦДЙФ. ЙЖ ДДИ

ЙЖ ДДЫ	ГЗ, 37 ЗЖД ДЗЮ	, ЦД ЗД
1	2	3
ДУЗ, БЗ Д, ДИ, ЙД /	3	12829,65
ДУЗ, БД, ДИ, ЙД	Г КК ДДЫ	46,54
Л \$ Д, Ю ЧКЗ,	Г КК	12,1
	%	18
К, . З КЫ	%	20
БЙ	3	766
ЗЛ / БИ . Д 733	3 Ц /	5867,9
, Д ДЗЦДЙФ, Г ЦВ \$ ЗГЙ / З ЛДФ, ЗЖ Б,, Л /. / Л	3	38,24
/ФГ, . К З ЗГ	/ 3 /ЙБ	904,7
З, /. , ДУЗ	3	60,49
ДФ К ЗЮ Г БЙВ, ДУЗ	3	26,73
/ФГ . БЙ. З, ДУЗ	3	912
З / //ЗИЙ З КЮ	3 Г КК	60,96
КЮ, ДУЗ Г КЮ . Г \$ З, Б Д, ДИ, ЙД	%	30

/ЦД . З / Г ЦВ, ДУЗ . ҚЗ ДДЫЗ Г ЦВ, ДУЗ 0  
ЗГ Б, ЗЮ /ЙБ \$ З, . З\$, Л /Д Л ЛДФ, ЗЦДЙФ . ЗЛД ДИ  
Б ЦВ/КЗЛ / К/, - Д \$ ГД ЗЮ  
, ДУ Ю ДЗ Ж, ДУ Ю Д БЗК . ДЙЗ Б, ЗЮ Ж ЙВ

$$\Delta Q_t = (q_1 - q_2) \times 365 \times K_3 + \Delta \text{МРП}$$

(3.1)

ГДР<sub>1</sub> З Р<sub>2</sub>- / Д, ДЗ Ц ИГДЗ /ЙБ \$ З, , ДУЗ Г З. /КД /З

Й БУУЗ73Д БЙ. КЗ 733

365 Й КЗЦД Б Г, ДИБ ГЗ

- Г . КЗ ДЖЫ ЮГ Ц , ДУ З Б ДЖКЫ ДЗБДЗЦД ЗЮ  
ЛДФ ДП , , . ДЗ Г

$$\Delta \text{МРП} = (N_{\text{до}} - N_{\text{после}}) \times T \times q_{\text{ср}}$$

(3.2)

ГД- Г Й КЗЦД Б ДП , БЖ/Й КЫЖОВИ ГГ З/ , БЙВ  
. . ЗЦВ, ДЖ/ ДЗЮЦДФ ЗЛДЮЗ  
N. /КД Й КЗЦД Б ДП , БЖ/Й КЫЖОВИ Г. /КДЗ/ , БЙВ  
УЗКЫ Б . . ЗЦВ, ДЖ/ ДЗЮЦДФ ЗЛДЮЗ  
q/ / Д, ЗИГДЗ Г, И/ЙБ \$З,  
Т / Д, ЮО Г К\$З ДЖЫ / Ы ДП ,

$$N_{\text{до}} = \frac{365}{\text{СНО}_{\text{до}}}$$

(3.3)

$$N_{\text{после}} = \frac{365}{\text{СНО}_{\text{после}}}$$

(3.4)

ГД Г З . /КД- / Д, ЮО Й , Й ЖГ З. /КДЗ/ , БЙВ  
/ БД/ БД,

$$N_{\text{до}} = \frac{365}{148} = 2,47$$

$$N_{\text{после}} = \frac{365}{234} = 1,56$$

$$\Delta \text{МРП} = (2,47 - 1,56) \times \frac{124}{24} \times 20 = 94,03 \text{ т/год}$$

$$\Delta Q_t = 0 + 94,03 = 94,03 \text{ т/год}$$

ЗЦДП ГДЗ /ЙБ \$З, Ж Г . З З/. КЫЖБ , ЗЗ УЗКЫ / / БЗК  
Q,

ДЗ, Б ДД, ЛЖ Л , ДДЖ , . Й. Й

$$Z_{ед} = 276000 \text{руб}$$

К / , . / , БКД ЗЮ БЗ ДЫ Б О Д  
 О К //ЗУЗЙ733 / , Б Ф / Д/ Б БЙК Ц ДІ Ф Б  
 Л ЗЖ73 , , Д З. . З\$, И /Д ЛДФ, ЗЦД ЙФ. ЗЛД ДІ  
 , ДД Й - И З. . Д Г ЛДЮДБ ЗГ Б, ЗДГКЮ ЖЗЦ Ф  
 /. / БГ ІВ, ДУ З З Ж. ЦД Й Г ЙВГ , /З /Ю  
 Б/Д, Д К БДЦ ДЗЛЗЦД Б Б Ц ЙК. , /ЙБ \$З, , Д. ЙД Г Ц Д  
 УЗКЫ З /Д /ЙБ \$З, , Д Л Л ЗЖ733 / / БКЮ Б  
 Г Й. КДЖ З/. КЫБ, ЗЮ Г

ЗЖДГДІ /ЦД ЖД Л ЗЖ73 , , Ф ІВ/КДЗИ Ж Г  
 З/. КЫБ, ЗЮ ЖД Л ЗЖ73 , , Ф ІВ/КДЗИЖ. ДБ И Г Б ІВ/КЛ  
 КЗ, ДІ ЛЛД Г Л

$$A_r = \frac{C_n \times H_d}{100\%} = \frac{276000 \times 14,3\%}{100\%} = 39468 \text{руб}$$

(3.5)

ГД . . ДБ, ЦКЫ Ю ЗЛ / ЫГ , , БЗГ / , Б Ф/ Д/ Б З  
 , Л Л ЗЖ73 , , Ф ІВ/КДЗИ

З /ЦДДЫЙ. КЗ 73 , , ФЖ , Г. ҚЗ ДЫЗ Г ІВ, ДУ З  
 , Д ФГЗЛ ЗІВ Б Ы КЫЙ . ДДД, ДЖ ЖБЗ/КОВД ЦДІ  
 Г ІВ, ДУ З БЙК Ц Б /ДЮ ДВШВД ЗЖД\$ЙВ , Г ІВ  
 Г. ҚЗ ДЫ И, ДУ З З Ж , ЖЙЦВ Д Д . З, Д ФГЗЛ / З  
 . ҚЗ ДЫ ЛЙ. З КЫ ЛБК \$ДЗДІ ЗГД ЮКЮЮ Й. Й . З\$,  
 /Д ЛДФ, ЗЦД ЙФ. ЗЛД ДІ

/ЦД /ДД ЗЛ / З Г, И , , ДУ З Г З/ , БЙВ , . ЗДІ  
 , / /

, Д ДЗЦДЙВДЖ

$$Z_3 = Q_n \times Y_3$$

(3.6)

ГД ЗГДЫ Д Ж , БКД Б Д З ГКЮ Г ІВ, ДУ З  
 ЛДФ, ЗЖ Б , , Л/. / Л

$$Z_3 = 7300 \times 38,24 = 279152 \text{руб}$$

З, /., ДУЗ

$$Z_{тн} = Q_n \times Y_{тн}$$

(3.7)

ГД, ЗГДЖЫ ДЖ, / З, /., ДУЗ

$$Z_{тн} = 7300 \times 60,49 = 441577 \text{ руб.}$$

ДФ К ЗЦДЙЮ Г БЙ, ДУЗ

$$Z_n = Q_n \times Y_n$$

(3.8)

ГД, ЗГДЖЫ ДЖ, . Г БЙВ, ДУЗ

$$Z_n = 7300 \times 26,73 = 195129 \text{ руб.}$$

, /., Д /ФГ /БЮЖ, Д/ БЙ. Л, ДУЗ

$$Z_t = Q_n \times X \times Y_t$$

(3.9)

ГД, ЗГДЖЫ ДЖ, /., БЙ. З ЗДІ И, ДУЗ  
Х - Г КЮ ДУЗ, БЙ.

$$Z_t = 7300 \times 0,3 \times 912 = 1997280 \text{ руб.}$$

ЦВД /ФГ /БЮЖ, Д/ .К И ЗГ, Г, З /ЙБ \$З, З

$$Z_{от} = n \times Y_{от}$$

(3.10)

ГД, ЗГДЖЫ ДЖ, .К З ЗГ Ж Г, З /ЙБ \$З, З Б Г  
n Й КЗЦД Б /ЙБ \$З,

$$Z_{от} = 1 \times 904700 = 904700 \text{ руб.}$$

/ФГ /БЮЖ, Д/ /К\$ЗБ, ЗДІ /ЙБ \$З, ДІ, / / Ж/ ДЗЮ  
ЛДФ ЗЛДЮЗ

$$Z_{рем} = n \times Y_{рем}$$

(3.11)

ГД ДІ ЗГДЖЫ ДЖ, ДІ, Г, И /ЙБ \$З, Б Г  
n Й КЗЦД Б ДІ, Б

$$Y_{\text{рем}} = C_{\text{бр}} \times T$$

(3.12)

ГД / ЗЛ / Ы Ц / 3 Г  
Т / Д, ЮО Г К\$ З ДЫ / Ы ДІ ,

$$Y_{\text{рем}} = 5867,9 \times 124 = 727619,6 \text{ руб}$$

$$Z_{\text{рем}} = 2,47 \times 727619,6 = 1797220 \text{ руб.}$$

ДД ЗЛ / Ы Г, И , , ДУ З Г 3/ , БЙВ , . ЗДІ, / /

$$C_1 = \frac{Z_{\text{общ}}}{Q_0}$$

(3.13)

ГД ш ШВДЫЙ. КЗ 73 , , ДЖ Г Б Д Д ЗЮЛД . ЗЮЗЮ /  
3

Q<sub>0</sub> ЦДІГ ЦВ , ДУ З Г Б Д Д ЗЮЛД . ЗЮЗЮ

$$C_1 = \frac{Z_{\text{общ}}}{Q_0} = \frac{5615058}{7300} = 7691,9 \text{ руб.}$$

/ЦД /ДД ЗЛ / З Г, И , , ДУ З . /КДЗ/ , БЙВ , . ЗДІ  
, / /

, Д ДЗЦДЙВДЖ

$$Z_3 = 7394,03 \times 38,24 = 282748 \text{ руб.}$$

З ,/. , ДУ З

$$Z_{\text{тн}} = 7394,03 \times 60,49 = 447265 \text{ руб.}$$

ДФ К ЗЦДЙЮ Г БЙ , ДУ З

$$Z_{\text{н}} = 7394,03 \times 26,73 = 197642 \text{ руб.}$$

,/. , Д /ФГ /БЮЖ, Д/ БЙ. Л, ДУ З

$$Z_{\text{т}} = 7394,03 \times 0,3 \times 912 = 2023007 \text{ руб}$$

ЦВД /ФГ /БЮЖ, Д/ .К И ЗГ , Г, 3 /ЙБ \$ 3, 3

$$Z_{\text{от}} = 1 \times 904700 = 904700 \text{ руб.}$$

/ФГ /БЮЖ, Д/ /КЗ\$ ЗБ, ЗДІ /ЙБ \$ 3, ДІ , , / / Ж/ Д ЗЮ  
ЛДФ ЗЛДЮЗ

$$Z_{\text{рем}} = 1,56 \times 727619,6 = 1135086,58 \text{ руб.}$$

ДД ЗЛ / Ы Г, И , , ДУ З . /КДЗ/ , БЙВ . ДДЮД/Ю.  
У ЛЗКД

$$C_2 = \frac{Э_{общ}}{Q_0 + \Delta Q}$$

(3.14)

ГД 0 ЗЖД ДЗД ЦДГ Г ЦВ, ДУ З . /КДБ Д ДЗЮД . ЗЮЗЮ /

$$C_2 = \frac{4990448}{7300+94.03} = 6749 \text{ руб.}$$

Й, ЛЗЦДЙВИ БУУДЙ . З ДФ ЗЙ -БЙ, ЛЗЦДЙ Л /, Б, ЗЗ  
Б Д ДЗЮЗКЫ , . ЗДЦД/ ЗЦ , / / . ДДЮД/Ю У ЛЗКД

$$\text{Эффект} = P_t - \Delta Э$$

(3.15)

$$\text{Эффект} = 39670 + 624610 = 664280 \text{ руб.}$$

ГД/т / ЗЛ / , Ю7ДЙ ДЖКЫ БЛД . ЗЮЗЮБ ЗЦЙ ДКЗЖ733  
. ГЗЙ733

$$P_t = \Delta Q \times C_t = 94,03 \times 0,1364 \times 46,54 \times 60,96 = 36387 \text{ руб.}$$

(3.16)

С<sub>т</sub> . БЮД . Д. ЗЮЗЮЖ ДЗ, 373 . ГЗЙ733

КЮ /ЦД КЗЗ/. КЖБ, / Д, ДБДНД, ДГ , , ДЖ Г  
ЗЛ / Ы ДЮ ДУ З . З, ЗЛ К /Ы Б, И ДЖЫ  
ЙВ / Г КК 3

, З\$ ДЗД/ДД ЗЛ / З Г, И , , ДУ З . ДДЮДЛ. У ЛЗКД

$$C_{\text{ср}} = \frac{C_1 - C_2}{C_1} \times 100\% = \frac{7691,9 - 6749}{7691,9} \times 100\% = 12,3\%$$

(3.17)

ГД 1 /ДД ЗЛ / Ы Г ЦВ, ДУ З Г Б Д ДЗЮД . ЗЮЗЮ

2 /ДД ЗЛ / Ы Г, И , , ДУ З . /КДБ Д ДЗЮД . ЗЮЗЮ

ЦДБ ЗЦЙВ . ДДЮД/Ю ДКЗЖ733 . ГЗЙ733 , Б ДН, ДЛ З  
Б, З Д, ДЛ , ЙФ З ДКЗЖ733, БЙ. Б ЗЦЙ . ДДЮД/Ю ЗЦД Л  
Г КЗ . ГЗЙ733 ДКЗЖДЛ И, БЙ. . / БД/ БЗ ЦДЛ7Д ДБ БД Г И

Б К Д / . Д ДБ Г Л ДДБ З КДБ ИЫЙЗБ КД . . З, Ю ЛЗ ЙВ /З ЗЦЙ  
 ДКЗЖ733, ДУ З, Б ДН, ДП , ЙД

$$\Delta B_3 = Q_n \times X \times C_3 \times C_5 = 94,03 \times 0,1364 \times 0,3 \times 46,54 \times 60,96 = 10916 \text{ руб.}$$

(3.18)

ЗЦЙ ДКЗЖ733, ДУ З, Б З Д, ДП , ЙД

$$\Delta B_{\text{ен}} = Q_n \times (1 - X) \times C_{\text{ен}} = 94,03 \times (1 - 0,3) \times 12829,65 = 844460 \text{ руб.}$$

(3.19)

/КД /ЦД Б ЗЦЙВ . ДДЮД/ЮБДЗЦВ, З. К ЦВБ ДП Ф, К Б  
 К , Г ЦВ. КДЖ ФЗ/Й. ДП ФБЦ/ З, ДУ З . ДДЮД/Ю  
 У ЛЗКД

$$\text{НДПИ} = K_{\text{ц}} \times 766 - D_{\text{н}}$$

(3.20)

ГД З КДИ / БЙ Б. ДЗ Г/ ЮБ Ю ГДЙ Ю Г  
 Ж , , ЗГ И, ДУ З Д/ КД, И ДЖ \$ Д, ИЗ  
 / ЗКЗЖ Б , , И

$$K_{\text{ц}} = \frac{(C - C_{\text{газ}}) \times F}{261}$$

(3.21)

$$D_{\text{н}} = K_{\text{ндпи}} \times K_{\text{ц}} \times (1 - K_{\text{в}} \times K_{\text{з}} \times K_{\text{д}} \times K_{\text{дв}})$$

(3.22)

, Г. З З , . ДЗ Г/ ЮБ Ю ГДЙ Ю Г  
 Б Й БУУЗ73Д Ф Й ДЗЖ ШВИ/ Д Д Ъ Б , , / З Ж / Б  
 ЗЦ/ Й  
 Ж Й БУУЗ73Д Ф Й ДЗЖ ШВИБДЗЦВ, З Ж / БЗЦ/ Й  
 Г Й БУУЗ73Д Ф Й ДЗЖ ШВИ/К \$, / ЫГ ЦВ, ДУ З  
 ГВ Й БУУЗ73Д Ф Й ДЗЖ ШВИ/ Д Д Ъ Б , , / З Ж / Б  
 ЖКДЗ  
 й, Й БУУЗ73Д Ф Й ДЗЖ ШВИ ДЗ , Г ЦВЗ / Б И Б, ДУ З  
 Г, Й / ЗЦД Л Ц Ж ЦД ЗЮЙ БУУЗ73Д Б Б

/ЗЛЛ ЙЗ. К Д . ДЖЮ/Ю У ЛЗКД

$$\text{НДПИ} = B_c \times \frac{(C - C_{\text{баз}}) \times P}{261} \times Q_n = 766 \times \frac{(46,54 - 15) \times 60,96}{261} \times 94,03 = 530593 \text{ руб.}$$

(3.23)

ГД / / БЙ 3  
С 7Д , ДУ 3 , ЛЗ Б Л , ЙД Г КК  
С ж ЖБ ЮД , ДУ 3 Г КК  
Р ЙВ / Г КК  
Л \$ Д , Ю ЧКЗ,

$$\text{ТП} = \Delta Q_n \times X \times C_{\text{тп}} \times P$$

(3.24)

ГД . ЖД Л \$ Д , И. ЧКЗ , , ДУ 3

$$\text{ТП} = 94,03 \times 0,1364 \times 0,3 \times 12,1 \times 60,96 = 2838 \text{ руб.}$$

К , . 3 КЫ

$$\text{НП} = \Pi \times C_{\text{нп}}$$

(3.25)

ГД , / БЙ , К , . 3 КЫ  
Б К Б Ю 3 КЫ

$$\text{НП} = 631087 \times 0,2 = 126217$$

К Б Ю 3 КЫ

$$\Pi = \Delta B_{\text{нп}} + \Delta B_3 - \Delta Z_3 - \Delta Z_{\text{тп}} - \Delta Z_{\text{п}} - \Delta Z_{\text{т}} - \Delta Z_{\text{рем}} - Z_{\text{ед}} - A_1 - \text{НДПИ} - \text{ТП} = 844460 + 10916 - 3596 - 5688 - 2513 - 25727 + 662134 - 276000 - 39468 - 530593 - 2838 = 631087 \text{ руб.}$$

(3.26)

3/ Ю 3 КЫ

$$\text{ЧП} = \Pi - \text{НП} = 631087 - 126217 = 504870 \text{ руб.}$$

(3.27)

ЖД Д ЗД. ЗЖ ГЗ ДКЫ / 3 ЗГ

$$P_y = \frac{Q_t / N_{\text{спт}}}{Q_0 / N_{\text{спо}}} \times 100\% - 100\% = \frac{7394,03}{7300} \times 100\% - 100\% = 1,29\%$$

(3.28)

ЗЛДЦ, ЗДЦВ/КД, / ы , ЗЙБ, ДЗЖДЗК/Ы

ФЗЙ-БЙ, ЛЗЦДЙЮ7ДЙ . ДК\$Д, ЛД . ЗЮЗЮ. ЙЖК  
Ц 3/ , БЙ . З\$, /Д ЛФ, ЗЦДЙФ. ЗЛДДИ, . ЗДП, / /  
ЗБДЗЦВБ Д Ц . К\$З ДКБ БКЗЮД , / ЗЛ / ы Г, И ,,  
Г И, ДУЗ Й\$ДЗБДЗЦВБ Д/ЮЗ ЙКЗЦД Б Г И, ДУЗ , Г, З  
/ЙБ\$З, З , /КД. БДДЗЮ Ф К ЗЦДЙ ЛД . ЗЮЗЮ,  
/ЙБ\$З, ДГ . К\$З ДКБ ЮГ Ц , ДУЗ . Д. К\$З ДКБ / / БКЮД  
, ,

ДЖКЫ Д /ЦД БЙ, ЛЗЦДЙВИЬУУДЙ / / БКЮД 3 КДИ  
З/ Ю З КЫ ДКЗЖ733 Г . К\$З ДКБ Г И, ДУЗ / / БЗ  
3 КДИ ЙЙЙГ , , Д Ф К ЗЦДЙ Д Б Д ДЗДЗЛДЦ . К\$З ДКБ И  
БЙ, ЛЗЦДЙВИЬУУДЙ ЗГДП. К БД . ЗЛДДЗД 73 , КЫ Л

ЗГД 3

	Д , БЗ Д Д К ГЗЛЗ БЗЦ

		ДУ Д ЖБ ДГЖ
	ЙКБ	ДУ Д ЖБ ДГЖ (21.03.01)

		:
ЙДЗ/ ЗЙ ЦЦЙ З//КД Б, ЗЮ К / З Д . ЗЛД ДЗЮ		ЦЦЙ З//КД Б, ЗЮ ЙВ/ Б Д . К Ш ГЙВ . Г, И З З З
ДДД ЪБ . / Б . ГҚФ ШВФЗ//КД Б, З . ДЙЗ Б, З З Ж ЙД		
, КЗЖБ ЮКД, ФБ Д, ФУ Й Б , КЗЖБ ЮКД, Ф . /, ФУ Й Б		//Л ДЗДЗ/ ЦЗЙБ . /, ФЗ Б Д, ФУ Й Б 1. Б ЧД, Ю Ж КД, / Ы З Ж ЖБ,, / Ы Б ЖЗФ ЦИ Ж, 2. ДГ БКДБ З ДҚЫ Д ЛДД К ЗЦЦЙВДЗ/К БЗЮ 3. Б ЧД, И З БДЫ ЧЗЛ З БЗ 733 4. ДГ БКДБ З ДҚЫ Ю /БДЦ, / Ы . /, ДУ Й 1. \$ ДЗДЫКЙ ЗЦЦЙВЛ Й Л 2. \$ . /, / Ы 3. Ж Б . /, / Ы 4. БКДЗДБ/З/ ДІ Ф ШВФ ЛФ, ЗЖІ Б
		1. ШВ /ДЗ Д, ИЖ, 2. , КЗЖБ ЖДИ БЗЮ ЦЦЙ , Л /УД З Б / 3. , КЗЖБ ЖДИ БЗЮ ЦЦЙ , ЗГ /УД З / / 4. , КЗЖБ ЖДИ БЗЮ ЦЦЙ , КЗ /УД З ФГ
		ДДД ЪБ ЖІ \$, Ф . З Ж ЙЦЗ БЙ. КЗ 733 ЦЦЙ ;

	<p>Ж Й . БД ЗБ ФЛД .  . ДЗ. ДГДЗ  Ж Й ГД БЗИБ  ДЖЫ ДБ ЖЗЙДИ ЗЛД .  КЗЙБЗГ 733 ДІ. /КД/ БЗИ  Б Б ДЗ , ЗЖ73 ,, Д  Б . / Д. ДД ЗЮ ДЖ. / , / З.</p>
	<p>Д, Д  БДЦ Б  КДЙ ДЖ. / , / Ы  3  БКД ЗЮ/К Б Д  БЗК ДЖ. / , / З Б, ДУ Ю ИЗ  ЖБ И. Л ЧКД, / З</p>

	30.03.2018
--	------------

//3/ Д	ЛДЙ ЗЙ Д ДБЗЦ	.		30.03.2018

	Д , Б Д ДИ КГЗЛЗ БЗЦ		30.032018

4

Б ДІ Ю \$ЗГЙ / Ы / /ЙБ \$З, . З . Л ШВ З/ , Б Й  
 БКДЙ 7Д Д, Ф , / / Б . Г І/Ю, З/ БД /ЙБ \$З, Г КД ЦДЖ  
 У , ,,3 Л З З З Б ЙГ, Д КЗ, ЗЗ . ФГЗ ЦДЖ  
 Б Л ЗЖ Б ,, Ю Ж ЖЛД, ЮЗ/ , БЙ ГД ЖЛД Ю/ЮЙ КЗЦД Б  
 Г Б ДІ И, ДУ З Б Г З Ж /КДЖЛД ГДЗ /ЙБ \$З, \$ЗГЙ / Ы  
 З . Б ГЗ ,/. З ЗД/Ю

4

КЗ7 . /, ДЗ Б Д, ДУ Й . З БЙ. КЗ 733 У , Г /ЙБ \$З,

	Б ЧД, Ю Ж КД, / БВ Ж ЖБ ,, / ЫБ ЖЗФ ЦДЖ, ДВГ БКДБ З ДЫ Д ЛДД К ЗЦДЙВД З/К БЗЮ Б ЧД, ИЗ БДЫ ЧЗЛ З БЗ 733 /З / БЗДЗК , ДВГ БКДБ З ДЫ Д /БДЦЗД	\$ ДЗД БКДЙ ЗЦДЙВЛ Й Л \$ . /, / Ы Ж Б . /, / Ы БКД ЗДБ /З/ ДІ Ф ШВФ ЛДФ, ЗЖ Б	76 Д, Д БДЦ Б 82 КДЙ ДЖ. /, / Ы ; 3 80 БКД ЗЮ/К Б Д , ДЗ ЦД БЗК ДЖ. /, / З Б , ДУ Ю ИЗ ЖБ И . Л ЧКД, / З

З ДБ ЛД Ф ГДБ Ж \$, ЖБ, ЗДЙ, 7Д 733 Б Д, Ф  
 ЖБ . БЗ . КЗ ББ ЖЗФДБ ЧДГ . З/ ЗЛ Ф/ , З , Ф, Л , ЗЙ  
 Д. ДВБ /Ю / БД/ БЗ ШВЛЗ / Д/ Б ЛЗ З, ГЗБЗГЗ КЫ И ЖШВ  
 , БГ Ф, ЗЮ [30]

Д/ Б З, ГЗБЗГЗ КЫ И ЖШВ , Б Г Ф, ЗЮ. Г З /Ю.  
ЖД Л З Ф , Ю/Ю ЦФЛД ФБ ЧЙ У Ф Й \$ Г ДБ /Б ДИЮДИД  
Й \$ Г И ЮДИД З , /ЗЛЙД . ЗБ Ж Г К\$, ЫЗЙ Д КД З Й /  
ЗЙ Ж, ЗДП У ЛЗКЗЗ БК ГДЫ Л ЙВ З ЖД Л /ЙВ Д/ Б  
З, ГЗБЗГЗ КЫ И ЖШВ , Б Г Ф, ЗЮ БДЮ /ЮВ ЖЛДЮ /ЮБ / ЙВ  
ЗЙ Ж, Д Б ЗФ ДФ ЗЦДЙВФ . / . Ф З ЖБ Г /ЙВФ З, / ЗЙЗЮФ .  
БЙ. КЗ 733

Ж . /, Ф ЛД Ф Б БДНЗБ /Ю . ДЗ. ДЗ ДЫ Д , Г. З/З  
Ж . /, ДЖЖ ДЦД З .

Ж . /, Л Л Г . З/Й /Ю КЫЙ . /КД . БДДЗЮ  
З, / ЗЙ \$ . КЗЦДЗЮ, Ю Г . З/Й ЙФ Д З БД \$ ГД, . К,  
БДДЗЮ Ж . /, Ф

З Ж . /, Ф Ф , Д Ф ГЗЛ . КЫЖБ ЫЮ ЖЖШВ , ЛЗ  
/ Д/ Б ЛЗ ЗЖКЗ З ШВД Д.З ЧК, Б Д З УЗКЫ З ШВД  
. ЗБ Ж

7ДЮФ. ДЗ. ДГДЗЮ, ДЦ/ , Ф /КЗЦДБ /БЮЖ, Ф/ И,  
Й ЛБ ЖЗФДЗБ, Д ДБ ДП ФЖЙ Ф. ЛДЦДЗЮФБФКГ, ДБ ДЮ  
Г Г К\$, Ы З/ , БКД . ДДЫ Д Ж ЦДЗЮ ДП Д З . З  
Й Ф, ДЛ З . ЗЖ ГЗ ЫЮКДЗ ШВД , Й ЛБ ЖЗФД: ]:

КД Ж БЗ ДЫ Д

ДЖБД - . З /Й / З БД Г Л/ - Г Л/ -  
/Б ЧД Л/ -

ДП , , ДЗ/ З ДЫ Л, \$, Д

ДЖБД - . З /Й / З БД Г Л/ - Г Л/ -  
/Б ЧД Л/ -

Б/Д / КЫ Д

ДЖБД - 37 . 3 /Й / 3БД Г Л/ - Г Л/ -  
/Б ЧД Л/ -

3 Ф Б , д ДБ ДЛ Ф ЖЙ Ф . ЛДЦД ЗЮФ  
. ДЙ Ш /Ю 3 ДЛ Д 3 Д- 3, 3\$ Д  
3 ДЛ Д 3 Д Й 3\$ ЦД Б ЖЗФ - 3, 3\$ ДКЗ7 ШВД  
, Й Л Б ЖЗФД 3 Б , д ДБ ДЛ Ф ЖЙ Ф . ЛДЦД ЗЮФ  
. Д / БЮ /Ю . ДД Б ГЮ ДБ , ЗЮ Б /. ДЗ КЫ БДД, Ф  
. ЛДЦД ЗЮФ

, 3Д. 3Ж Г/ БД, д. 7Д/ ЙДЙ Ч Л БЙ ЙБЙ ЖЦВ/ Й  
. 3Ж Г/ БД, 3Г Б, ЗЮ / . Б \$Г /Ю Ж ЦВ ДЫ Л  
3 Б ДЛ ЧЗЛ 3КЗ БЗ 733 Й ДЮЮ /Ю. ЗЦВ, И 37 ДЫ  
ГДИ БЗЮ, Д КЫЙ , /КФ , 3 , , ДБ 3 /3/ ДЦ БДЙ  
. 3/ ЗЛ ИЗ БДЫЧЗЛ БЛФ, ЗЦДЙФ7ДФФ, ДГ К\$ Д . ДБ Ч Ы Г  
[30 Д . ЗЮЗЮ . 3/ , ДЗ БЗФ БД, Ф У Й Б ЮЮЮ/Ю  
. ЗЛД ДЗД / Д/ Б 3, ГЗБЗГ КЫ И ЖШВ , Б Г Ф, ЗЮГЮ , Б  
/КФ ЙВДЙЙ , ЗУ , - Ж КЗЧЙВ /, 3\$ ДЗДЧЗЛ . 3 ДФ К ЗЦДЙФ  
. 7Д/ Ф ДЗЧЗ БДЙ , , ДЗ ЙЗБ, Д, ЗЧ, ЗЙВ

3 3/. КЫЖБ, 33 , ЗУ , Б-Ж КЗЧДЙБ / ЙЦ/ , ИЧЗЛ - 8000  
7 /, 3\$ Д/Ю - Г . 3 Б ЛЖЗЙБ /. 3, ЗЛ Д/Ю , Л/КФ ЛЮЦД  
Ж ЦВБ / Ы ДВ / Ф , ЮЮ/Ю

ЧДЗД , ЗУ , Б-Ж КЗЧДЙГ К\$, Ы. ДЗ ГЗЦДЙВЛ , . ДЗ Г -40  
ЛЗ, 3 / . /КДЗ ШВЛ. ДД Б ЛБ ДЦЗД \$ ДБ ДДЗ

/БДЦД, / Ы ЦФ ЛД Г К\$, Ы Б ЛД, И З 3/ЙК Ц Ы  
Б ЖЗЙ БДЗД /КДЮЦД ГДИ БЗЮ /БДЗ ДЫ Ф . 3/. / КДЗИ ,  
ШВФ 3Ж Г/ Б Б, Д/БДЦД, ФЛД Ф, Д ЖДН Д/Ю  
Б/ДФ . 3Ж Г/ БД, Ф . ЛДЦД ЗЮФ Й ЛД ЦД , Д ФГЗЛ  
. ДЗ/Л ЗБ Ы Б ЗИ Д /БДЦДЗД Б Ж, Ф Б, Ц ДБ ДЮ,  
Й Ф. К ШГЙФ- Б ЗИ ДЗКЗ ББ ЙВ 73 , , Д /БДЦДЗД

БДЗКЫЗЙВ Б ЗИ З ББ ЙВ 73 ,, /БДЦД ЗЮГ К\$, .3 БЮ  
 , ДЖБЗ/ЗЛ З/ Ц ЗЙ ЛД З/ И Б / 73 , , Б ЗИ З  
 ББ ЙВ 73 ,, /БДЦД ЗЮ ЖДН Д/Ю. ЗЛД ДЗД ЗЦ Ф/БДЗКЫЗЙВ /  
 ЙВЛЗКЮ ЛЗ

БЗГ /БДЦД ЗЮЗЦ/ ЙБ 7ДФБЗБ/. Л ДЖБ Ф. ЛДЦДЗИ  
 . /, Ф . ЗЖ Г/ БД, Ф ЦДЙ Б Г К\$Д . ЗЖ ГЗ БЮ / ЗЦД Л  
 Л ЙЗЛ КЫ З/. КЫЖБ , ЗЮД Д БД, /БДЦД ЗЮ ].

КЗ7 - Л /БДЦД, / З ЦФ. БДФ / ДИ. ЗЗ/ЙВ// БД, Л  
 /БДЦДЗЗ /, Б Ф . ЗЖ Г/ БД, Ф Ж , ЗИ З . К Ш Г Й Б , ДУ Ю И  
 . Л ЧКД, / З

	IX	30
		100
	VI	75
	IVБ	150
	VI	50
	VI	75
	IX	30
	IX	50
	VIII	30
	XI	10
	XI	10
	VIII	30
	XI	10
	IX	30
		100

	IX	50
	XI	10
	VI	50
	IV	75
	IX	50
-	X	30
	VIII	30
	XIII	2
	X	30
	IX	50

Г К\$ Д ЗД К37

Б Г З / К ГД ЗЗ З/ , БКД, Ф . /БД Б Л , Л Л  
. Д ДВ/КД, ФБ ЧД ЮКЮД/ЮГ . З/ ЗЛ

КДЙ ЗГ Б , ЗДГ К\$, ЗЛДЫВ/. Б З БЖ Б ЖШВ З . Ф ГЗ Ы  
ДВ ЗЦДЙ Д /КЗ\$ ЗБ , ЗД З ДВШВД ДП , / К /, УЗЙ /  
Ж З/Ы Б З , КД /Л БЖ Б ЖШВЩД , ЗГ Б , ЗЮ Й И  
Ф , З ЫЮ Л / Д Б7ДФ \$ З , КДЗЙ ЖБ /ЮБЗГ . БДД, Ф /  
. Г. З/ЮВ ЗФ. ЗЖ ГЗБЧЗФ Б . Қ ЮП Д, ЙВ/ Б Ф. К ШГЙ Ф  
Г К\$, . Б ГЗ ЫЮВ/Й ДЖ. /, ЛЗ, / ЗЛД Л

ШВ / ЗЦДЙ БКДЙ ЗЦД Б , ЦДЙ Д Д. ДВБ Д/Ю. З ДП  
. З/ ДЗ, Д ЗЮБ/Д БКДЙ ЗГ Б , ЗЮЙЖШВ , ЛЗ Й, З З ЖЖКД ЗЮ  
/ДЮ ЖЖКД ЗЮ . З/ ДЗ, Д Й . З/ БКДЙ ГБЗ ДДИ .. Б  
Й Й/ ШВ Б ЧЙ У Б Й ДЫ ДЙ, / ЗЙ/ЗЗ

Д/ Б ЖШВ . \$ Д ЗЮБКДЙ ЗЦДЙВЛ Й Л

ДЦ ЙВ ШВ, Д. ДЦ ЙВ Г К\$, БЧЗ ЙВЛЗ З, ДЛД ДД /ЛБ  
ГКЗ, З Ц ЗФ К ЗГ, , ГДБ Ы БДФЧД/ Ю Ф. ДЦ Й / ЛЗ, З  
. Й Б КЗ ЙВ/ БВ Ц/ Ы ЗЙВ

ЗБЫ К ЧЗ З З, ЙВ. Д, Ж Ц /ЮГКЮЖШВ ЖЦ, З  
Ч Б, . ЮДЗИ

Г/ БЙВ Г/ БЙВ ГДЖ ЗЖ/ ДЙК У У ЗКЗ ЛД КК ЛД КК  
, ДЫЖОВ/. КЫЖБ ЫГКЮ/ ДЗ, ДЗЮЛЗ, ЗЛ КЫ И ЖД Л

ЙЖ ДЗ КЮ БДЙВ ДФЗЙВ / ЦВЛ, . ЮДЗДЛД ДД КЫ

З З ГКЮБ ДД, Ф \$ГДЗИБКДЙ ЗЦДЙВФЗ/ , Б ЙГДЖ  
ЗЖ Л/КД, ГДДБ ЗКЗ ДЙ КЗ

-

/БЮЖ / ДЛ Ц . З КЗЙБЗГ 733 Б ЖЗЙЧЗФ /К\$, ДЗИ. З Г ЦДЗ  
. Д ДЙЦД, ДУ З Л З Б ГДЮОЮ БЖ Б . /, Д . \$ . /, Д З  
ЙЗЦ Д БДЦД Б, ДУ Ы /Д Б Г Г . З Г, И Ж ЛДЙ. ,  
ГЗЫЛКЫ ЖЗЦ Д Д Д З ЦД/Л ЖЦ Д БДЦД Б Б  
/ БД/ БЗЗ / З Г, , Д. ЗЖ Г/ Б, ДД ЙЙК //З -  
З -1.

\$ ДЖ. /, / БЙВ/ Б Ф. К Ш Г Й Г К\$, Д. ДВБ БЮ Ю Л  
. ЗБ. \$, ФЛД. ЗЮЗИ: ]:

/ З\$ ДЗЮ ЖДЦД, . К Ш ГЙД/ / К ГДЗДЛ. ЗБ. \$, Ф  
// ЮЗИЛД\$ ГЗ, ЗЛЗ

Б. Қ Д Л Қ ЗДЖШВ ЖШВ ЗГ Б, ЗЮЗ З. Б Г Б  
БКДЙ ЗЦДЙ ИЗ БКДЙ Л, З, ИЗ, ГЗЙ/ЗЗ

ЙВ/ Б Д. К Ш ГЙВ Д. ДД /БДЗ ДЫ И .. З И Б  
БЖ Б ЖШВЦД, ЛЗ/. Қ Д ЗЗ

З/. КЫЖДЛ Д ДФ К ЗЦДЙ Д БКДЙ ЗГ Б, ЗД. З, Ю Б  
БЖ Б ЖШВЦД, Л З/. Қ Д ЗЗ / БД/ БЗД Й Д ЗЗ З Ж, Д  
БЖ Б . /, / З. К Ш Г Й

ЦДЛ З . Ж КЮД ГД\$ Ы. Г Й, КДЛ ДФ К ЗЦДЙВИ  
. 7Д/ Г ЦВ, ДУ ЗЗ ЖЙ ЦЙВ Б Г Б. К /

. ДЗ/Л Д . Д Б ЗИ ЮЖЙ Б ЮЗ /БД Б Ю/З , КЗЖ73Ю. З  
ЙК , ДЗЗ ДФ К ЗЦДЙФ. ЛД Б , Л  
БДД/ЮЙ, КЫБ ЖЗЧ, И/ Д Б. ЛДЦД ЗЗ ЖЛД, ИЗ/ , БЙВ /  
/З , КЗЖ73ДИ Ж ЖБ , , / З З БЙК ЦДЗДІ Б ЗИ И БД ЗКЮЗЗ . З  
, Д ФГЗЛ / З  
, ЙВ/ Б Ф . К ШГЙФ . ДЗ/Л Д Й, КЫБ ЖЗЧ, И / Д  
Ж , КЗЖ ЛЗ  
Г Ф ДКЫ Д ЙК. , . ГЖЦ, Ф ДЙ / ДИ /, ШД Б/ Д, ЛЗ  
, Д Д ГЗ ДКЮЗ  
Й, / ЗЙЗЮ, / /, Ф Д Б . ГЖЦ, Ф ДЙ / ДИ З ЦДІ ЖШВ  
Д. ДВБ Д , Л КЫЗ Д З З Б Л ЗЦДЙВИ / , Б Д . З  
Б ЖЗЙ БДЗЗЗ/К БЗИ, ЗЧ ШВФ ДЖ. /, / Ы  
/ К/, -22-113- ДЦД, Д. БЗК ЖШВ / ЗЦДЙ  
БКДЙ ЗЦД Б , . ЗЖ Г/ БД, Ф З/ , БЙФ З / З\$ ДЗЮФ, ДУ Ю И З  
ЖБ И . Л ЧКД, / З . /, / ЫГДИ БЗЮ/ ЗЦДЙ БКДЙ ЗЦД Б  
З/ , ЮД/Ю ДІ Ц /. ДЗ КЫ ЛЗ ЛД ЛЗ / Ж Д/ЮЗ ДЙ БКДЙ ЗЦДЙФ  
Ж Ю Б . Д Б ШЮ Й. КДЗДЬ Д ЗЗ Ж Ю Б ЧДЗ Б Ю ЛЗ,  
БД ЛД КЗЦДЙВД З БКДЙ . Б Г, Д , ДЦД КЗЦДЙВД Ц/ З  
ДФ К ЗЦДЙ ЗГ Б, ЗЮЖЖЦКЮ /Ю ЖЦКЮ ШД З/ И Б ГКЮ  
ЖШВ / ЗЦДЙ БКДЙ ЗЦД Б ЦДЗ, Д / ЖЖЦКЮ ШВЛЗ  
З/ И Б ЛЗ БКДЙ ЗГ Б, ЗЮ  
/, Б Д . ДЗ ДЗ БКДЙ Б Д ЗЗ БКДЙ ГБЗ ДЗ  
ДФ К ЗЦДЙ ЗГ Б, ЗЮЗ /БДЦДЗД Д З ЗЗ ЙВ/ Б Ф . К ШГ Й  
, /Ю/Ю . , ГД, / З БКДЙ /, \$ ДЗЮ Й (( Й Д ЗЗ КЮ  
БЖ Б . /, Ф . ЛДЦДЗИ . К ШГ Й , З\$, Ф . ЛДЦДЗИ . БДД  
ЙК //ЗУЗЙ73Ю . Й Д ЗЮ БЖ Б . \$ , И . /, / З . ДДД  
, 37 БЖ Б . /, ФЖ, КЗ7  
/, Б Д. ЗЦВ, . \$ Б, . ЗЖ Г/ БД  
Д/ К ГДЗД ДФ ЗЙВ ДЖ. /, / З  
Д/ \$, Д ШДЗД/ , ДІ



-	A	-	(( - ( ( -	1	\$ Г ЦВЛЗ Й, / ЗЙ/ЗЮЗ. ЛДЦД ЗЮ , ЖЙ Д . ЛДЦД ЗДБЙ Л 3/ , БКД ЖЙ Д ДФ К - ЗЦДЙ Д ЗГ Б, ЗД / ГД\$ ШД , ДУ Ы Л. ЗЖ, КЗ З БД ЗЙ КЗ Б Й З БД / ЗИ К Й
-		-	-	-	-
		-	-	-	-
	,	-	(( -	1 2	, - Г Л. ЗЖ, КЗ З БД ЗЙ КЗ Г Ф ДЫ ЙЖ. , Л. ЗЖ, КЗ З БД ЗЙ КЗ З Г ЖДКЗ Г Ф ДЫ ЙЖ. , Л. ЗЖ, КЗ З БД ЗЙ КЗ Ж,
-	,	-	(( - ( ( -	0 1	, - Г Л ЗЖ, КЗ З БД ЗЙ КЗ /ЙБ \$ З, Л ГЗЗ/ Л Б Й З /ЙБ \$ З, Л ГЗЗ/ Л Ж,
-		-	-	-	3 ЙД , , ДУ Ы- /Л . КЗ7
-	,	-	(( -	0 1	, - Г Л ЗЖ, КЗ З БД ЗЙ КЗ /ЙБ \$ З, Л ГЗЗ/ Л Б Й З /ЙБ \$ З, Л ГЗЗ/ Л Ж,

Г К\$ Д 33 К37

			-	
		9,977	III	, 1 , 1 , 1 , 1 , 1
		6,588	III	, 1 , 1 , 1 , R=10,37 , 1
-	,	9,325	III	, 1 , 1 , 1 , 1 , 1
-		8,197	III	, 1 , 1 , 1 , 1 , 1

ЗЛДЦ, ЗД

, /ЗКЫ Д ЖЗЧД ЗДБ/ДФ/ З\$ ДЗИ  
 , / Д, ДД ЖЗЧД ЗДБ/ДФ/ З\$ ДЗИ  
 , / Д, ДД. Б Д\$ГД ЗДБ/ДФ/ З\$ ДЗИ  
 , КДЙ Д. Б Д\$ГД ЗДБ/ДФ/ З\$ ДЗИ , Ц/ ЗЦ Д ЖЗЧД ЗД  
 / ДЙД Д ЗЮ

, ЗЙВ Г . З/Й /ЮЙ Д, ЦДЙ Д КЫЙ . /КД. Ф\$ГД ЗЮ  
 ЗЦД ЗЮ ЛД Л . \$ , И ДЖ. /, / 3 ЗЦД ЗД , ЗЙБ ЛД Л

. \$ , и Дж. /, / 3 /зщд бкюд/ю. 3 л. БГДЗЮ. ЗБ. \$ ,  
3, / зй \$ 3. Ф\$ГДЗЮ \$ , дфзщдй лз, злзл  
/Ю д з зю. зжг/ бд, ф щдй б г к\$, . / ю,  
/ ГД\$ ыюбцв/ дз. юйд з/ з г з зд фг г к\$, з з ыю  
лд жзб цвф\$згй/ диг к\$, ж/. ыюзфл. дйл  
. дшд/юйв дзд, д з зз б ф б . / кй б щд\$ з зюф  
/ кби , д , д з зз з б . лдщзюф бж б. \$ . /, ф  
щдй б з з ы кый б бгд, флд фгкюйв дзю  
щж, д з з щдй б, ду д цв дфзйв г. з/йд/ю кый  
. жндз з, \$ д д, - дфзщдй , зй бд/ бд, ж б  
щдй з б л б ,/. й з г з зд д г к\$, ы  
зг б, кзчз дкюз / з/й /з дкюз  
. дшд/ю. злд юыгкю /бдщзюу йж /бдв йд /з, б д  
у, з з г з здз/ цзйв й , ю  
дб жлд жди .. з л з з . б г б жгбз\$ дй  
ждн д/ю юдиб г изкз. л  
дб дбы д. з , д /, щд, д б л зйи / бкюы дж  
. з/л ж дщ  
б 73/ д, , фгювдю г, кзб л з /кзб л цвф\$згй/ ди  
г к\$, ы . з/ дз, д й жжкю щдцз з/ и бз б г, зй  
, д фгзл . з/ дз, юбийй . з/з б 73/ д, . з . л цв к б гкю  
д. дщзю гф, й, й ;  
й, ц, зз бд/ бд, д ж . \$ , з Дж. /, / ы  
/л зб . лдщзю д з з й б , жл й . лдщзю  
й д , дбйз к /з ц л дфзлд  
/кз\$зб , з / /зг б цвф. г г бкдзди г . з/й /юкз7  
г / з чзд кд зщд, дбзщд, фжбгдзюф д б,, дй лз//зди  
/ зц/ зди з, /. дй / дф гж з злд цвд зг / бддзю, . б  
/кз\$зб , зю /зг б/ зйж зди, злд б , зю цвф. лд б щд  
/ д / /зг б й /кз\$зб , з й ф , з г . зщд

Д / , К /КЗ\$ЗБ ШВИ/ /ЗГ Г К\$Д Ы Ж Й ЛКД . Г / .З/Ы  
/ ЗЙ Б Г/ Б Л . БЙ . КЗ 733 / /ЗГ Б . Д . ЗЮЗИЗЖ БЗ ДДИ Й\$Д/  
/ФДП ЛЗ БЙК ЦДЗЮ/ /ЗГ Б / ЗЙ Ж,ЗДП З/ ЦЗЙ Г БКДЗЮ . ЛД Б  
ЦДИ / Д Л З Й , КЫ - ЗЖДЗ ДЫ Ф . З Б / Д/ Б  
Б Л ЗЦДЙ З . БКДЗЮ . Д Ф , З ДЫ ФЗ К ЙВ З ШВФЗ/ И Б  
Д / , К ЮЖ . ДЗ ГЗЦДЙВ Б ДЦЗД/ЛД

/Л ЗБ ЫЖЙ ДКД , Д Ж , ЗЛЗ / /ЗГ Ш ЫБ ЗЛ , ЗД ,  
/ / ЮЗД /Б , Ф ЖЙКД Ц Ф / ДЗ,ДЗИ Ж , И З Ж ,  
ДЗКЗ ЗДП И Л З Й , Б/КЗБ Й , ГД/

/Л ЗБ ЫЙ , КЫ -ЗЖДЗ ДЫ Д . З . Д Ф , З ДЫ Д  
З/ И Б З ЗЙ Ж,ЗЮБ Б Ю\$ЗГЙ/ З З ДЗ /ЮБЗФЗ/. Б / З

З Д\$Г ЫЮБ /З / БЗЗ . .З/Й Б ЖЗФ Б / ДЗ,ДЗЮФ БКДД Б  
/ /ЗГ З З . Б Г Б

/КДЗ Ы Ж Г БКДЗДП Б / /ЗГД ЖЛДЗБ . / , / Ы З \$ ШВ  
 , ЗЙЛ , Д ФГЗЛ . З , ЮБЛД . ДД , ДЖЛДКЗ ДЫ ЛЗ З/ , ДЗ  
Ю Й . БДЙВ З/. Б / З /КЗ\$ЗБ ДП Ф/ /ЗГ БЗ , /ЮВФЮЙ, ЗЛ  
ЗГ Б , ЗЮБ ЦДП/ / ЮЗЗ

. Д ЮЖ . Б ГЗ Ы БДЙВ . Д Ф , З ДЫ ФЙК . , Б . З ДП  
. З , ЗГЗ ДЫ Й ЗЮ

. Д ЮЖ . Б ГЗ Ы . БДЙВ Л , ЛД Б . / ГЙИ/ ДЙВ ,  
 , ЗКЫ . Л ШЫ ДФГ Б Й ,

. Д ЮЖ . Б ГЗ Ы . БДЙВ Б ДЦЗД/ЛД З/. Б / Ы  
/ /ЗГ Б . З ДПБ ДН , Д /Л З/. Б / БЖ , И Л З Л , ЛД Б  
З . Д Ф , З ДЫ ФЙК . , Б

Б/ФБЗФ . Д 73ЮФ . . ЦВЙГ К\$Д ГДК ЫЖ З/ЫБ /ЛД , Л  
\$З , КД

#### 4

/, Б ЛЗ З . ЛЗ , . Д , ФБ ЖДИ БЗИ , . З ГЗ ЗЖДДЗД  
. З Г . ГЗФБКЗЮЗДП ЮКЮ /Ю

, ду ю дж юждзд йз\$ шци / д б/кд/ бзд, д бдчд / б  
ф к зз б зи ф жзбб з , д к гдзд . з г - ф , ф  
д б , зи

ж юждзд л /уд . з / , зз ж б у йкфз . дз шдж  
, ддлдзц д зг б , здб и , дйл д / , и / , 733 . з б зюф  
, ж, ду д б г ф

ж юждзд . з г , и / д . л чкд , лзз б лз ф г лз

жззд 37 дкы ф узжй - дк зцдйф . 7д / б б ж , д  
/ з дкы б з бй . кз 733 шдй б зжддзд . бдф / , / й  
ж кцб , зд . г . кдзд жззд б б . кжди б жз йзбж7зю  
йз д , ф . 7д / б , зц / йф / . / , дзюл , кд , д - лдж ф  
. г ж / кдздеб ф г л / д л , / йфб г

ж цв дкы дзжшозджлджыз зжддзд к , / жлджы у , г ж  
/ цд / дкы й ф жю / бд , фз кд ф жю / бд , ф . д . зюзи

#### 4

кю . д б шдзю . / кд / бзи ж юждзю йз\$ шци / д  
, д . кжб дк дйлдгз / юкдз швлд . зюзю

жй юз / дп / з , / . , ду з б л зцдйд йк цдзд  
, / / б . ддйцб швф , дуы . з . гдзз г бкдзюб з . б гдз  
з / , бй ж , и л з гкю йк цдзюц / й з . б г б / кзцд  
д . б

б / кзцд б зи и / з з 733 к й кзж7зю жзбб / зшд бкд / ю  
/ кдз швл жл . з / д , зф б зи ф жзбф - . з дп з / , бкдзю

бд б зжжлкз / з / и бл жшв , ф бй , б . д б ш швф  
з , д / збз . . з йв бд , дуы к й кзж7зю кьзф шдл б  
жз и , дуз . зж гз / ю . л шы б ф , чди

. к шгйв ждшдзю ф к зцдй зг б , зюб . кд зж  
/ , ф д , ф . кз з \$ гд г , л йл дп з злд  
г \$ гд здл , дйк г7 шдджй дж южд , дг \$ гдб д / йв з

ЖЗБЧ ЮЮ. З Б ЗЗ \$ЗГЙ / Ы/ ДЙД БЖЙ З /ДЫ. ЗЖ Г/ БД, -  
Г \$ГДБ И Й, КЗЖ733 Б ЦВ/ , Д/ З\$ДЗЮ. З / . /КДЗ ШДИ  
З ЗКЗЖ73ДИБ/З/ ДПЗ

. . ДЗЛД З . К ШГЙВ ЙВ/ . ДЗ/Л Д Б К Б, ЗД, Д ФГЗЛ  
З/ И Б . ЗЗ/ БДБ Ф. К ШГ ЙГКЮ/ Б Ж \$, ФЗ ДДЙ/ / КЫЗЙ Б  
У, ,, И Л З З Ж ЮЖД, . БДФ / , / Й / / / Л Б  
Г Д \$, -Й, КЗЖ73 ,, З ДЙ/ Ы / Г КЫДИДИ ЖЙЦЙИ Б /З/ ДПЗ  
, ДУ Д

, Й\$Г И/ЙБ \$З, Д Ж Б Д/Ю , ЗЖ73 ,, И. К, КЗЙБЗГ 733  
Б ЗИ Й И. Ж КЗ . БЗКЫ , ЗЖБ Ы З Б Б ДЮ Б ЗЗ З  
ЗЛДЫНЗ Б Ж \$, Д 37 ДЫ ДБ ЖДИ БЗД, Й Л , Д ЙЗ\$ ШДИ  
/ Д

З Б ЖЗЙ БДЗЗ Б ЗЦ Ф /З З 7ЗИ Ж К, З Б, КЗЙБЗГ 73 ,, Д  
ЛД . ЗЮЗЮ ДКЗЖДИ ДБ/КДЗ ШДИ. /КД Б ДЫ / З  
КЗЙБЗГЗ Б БВ/ Ц ЗЙ ЖЗБ , ДУ З

7ДЗ Ы ШДИ . З/ЧДЧД ЖЗБ З . ЗЛ КЫ И /. / Д  
КЗЙБЗГ 733

К ЙКЗЖБ Ы , ДУ Ю И ЖЗБ З . Д Б З Ы Д Г КЫДИДИ  
/. / , ДЗД

/ БЗ Б БДЖЗ / ,, З / . ЦБ К , ИЗ Б Г, И. БДФ / З  
, ДУ Ы Й Л КДЙ, И. З, Й / . ГЗЙ/ЗЗ /ЙБ \$З, ЗКЗ КЗ\$ ИЧЗИ. З, Й  
З ЗКЗЖ733

4

4

/, Б ЛЗ З/ Ц ЗЙЛЗ , Д З ЗЗ , ДУ Ю ЛД \$ГДЗЮ  
ЮКЮ /Ю

Б ЗЗ Б ДЖКЫ Д , ЙВ/ Б И. К ШГЙДГ Б ШВФ/ЙБ \$З,  
Б ЗЗ Б ДЖКЫ Д ЖДЛДЗЖ733 ГКЮ ДУ З, Д З ЗЗ

Б 33 Б ДЖКЫ Д ЖДЛДЗЖ733 . Б. ЙК , ДУ Д , Ф  
3 . Б Г Б Б ЙГ, ФКЗ, ЗИЗ Л 3/ КЫ , ДУ Д Б Г  
КЮЗ/ЙК ЦДЗЮ ЖДЛДЗЖ733 3Г Б, ЗЮ. ДЗ. ДГДЗЮ Б ЗИ Ф  
Б / Б 3 ЖЗБ Б . /, ФБДЦ Б Д. ДЦЗЮЛ ЙЗЛ КЫ ФЗ/К БЗИ  
ДЖ. /, / 3. ЗЖ Г/ Б 3 /КЗ\$ЗБ ЦД . Д/ , К /, З\$ ДЗЮБ Д, / 3  
. ЗЖ Г/ Б Б. ДЙД. ДЗ/Л Д /КДЗ ЦВД ДФ ЗЦДЙВД ДДЗЮ

ДПЙ/ , Ю .. 3 / , ДУ Д ГЗЙ ЛЗ /, ЦД Г Ф ДКЫ ЛЗ 3  
. Д Ф , 3 ДКЫ ЛЗ ЙК. , ЛЗ / , Д Д ГЗ ДЮЗ Л 3 И/ ЗЦ ЛЗ  
ГЗ/ , 73 ,, Л. ЗБ Г ЛЗ /3 , КЗЖ ЛЗ. ДДКЫ БДФ Д 3 Б Ю

ДФ К ЗЦДЙД 3Г Б, ЗД /, ЦД , Д Ф ГЗЛ ЛЗ  
. Д Ф , 3 ДКЫ ЛЗ ЙК. , ЛЗ ГЮЖШВ 3Г Б, ЗЮ . ДФ ЧДЗЮ  
Г БКДЗЮ

. ДЗ/Л Д Г Д \$, ДДПЙ/ 3 ГЮ. \$, ДЗЮ ДФ К ЗЦДЙФ  
.. БЗ 3 . Б Г Б

ДФ К ЗЦДЙД. 7Д/ БДЗ /ЮБЖЙ Ф .. ФЗ/ЙК Ц ШФ  
Б Ж \$, / Ы ЖБ, ЗЮБЖ Б . /, И/ЛДЗ

. К Ю ДЛДЗЖ73Ю ДФ К ЗЦДЙ . 7Д/ . Г Ц 3 . ДДЙЦВ  
, ДУ Д ГЗЙ Б

Л, \$ 3 3/. , ЗД 3 . Б Г Б. ДЗ/Л Д Б / БД/ БЗЗ /  
Д Б, ЗЮЗ -132- -116- 3 03-585- БЗК 3/ И Б  
3 ДЖ. /, ИБЙ. КЗ 733 ДФ К ЗЦДЙФ 3 . Б Г Б 3 3 -

ДФ К ЗЦДЙД 3Г Б, ЗДЗ ДФ К ЗЦДЙД 3 . Б Г  
, , 3\$, 3 . БДФ / Ы . ГЖЦ, Ф 3 . Б Г Б , , /3 /Ю  
ЖШВ , Д Й ЗДЗ/ЗКД, 3.

#### 4

ДЮ Г Ф 3 ЦДБ ДЮ ДКЛД 3 3 /Ю УЗЙЛ ,  
Б Ф ДЙ ИЗ БД\$Г Д/Ю Г ДДП/ ЗЦД ЛЛ, ДЗЮБ ,  
. ДБЗЦ И. У/ Ж И , ЗЖ733 Б. ЮЙД 3/ , БКД, Л/ БДИ

ГЮ. 3, ЮЗЮК ЙКЫ Ф, Л ЗБ, Ф Й Б 3 Г Б ГЗ /ЮГ /БДДЗЮ  
, ЗЙБ, Д Ж, ДДЦДЖГБ ЛДЮ Г ББДДЗЮД БГДИ БЗД: ].

кю , зйб б дж швфб и, й и д дбд з. з б д, д  
й, зл лд , / з

з/ , бкзб д/ю и, , и й бууз7з д з б . к цбб /ю. 7д , д  
, г бйв йж , и. к дб. юйдз жд фй д. дз/л д гкю  
кз7 . / ю, швфб и, ф и д дбд з. з б д, фй, зл  
лд , / ю

. д / бкю/юд д г, и г . қ з дь и . к цбб дп и . з/йб  
. юйд з , з/к бзю й д . дз/л д гкю кз7 . / ю,  
швфб и, фй и д дбд йкдг , фг, юблд , / ю  
. з б д, фй и, лй и д /дбд - йкдг , фг, ди

Б . 3/Й И ЙБ КЗУЗЙ73 , , И Д КЗ //Л Д З  
. , КЗЖ Б , . ЗЦВ, ЙЖБЗ/ , Б ЙБКДЙ 7Д ДФ, Ф, / / ББ  
/К \$, І, Ф З/К БЗЮФ , ЛД \$ГДЗЮФ Б . Г, И З З З КЗ  
//Л Д З . , КЗЖ Б, Ф ЙДЗ/ ЗЙВ З/К БЗИ БЙ. КЗ 7ЗИ  
/ЙБ \$З, З/ , БЙЛЗ БКДЙ 7Д ДФ, Ф, / / Б //Л ДЗ . З, 73.

/ ЗИ .. З З/ , БЙВ БКДЙ 7Д ДФ, , / / Б  
/ЙБ \$З, Д ЙФД //Л ДЗ / Д, / З ДЗКЗ Б, ЗЮ ФФ К ЗЦДЙФФ  
. ЛД Б /ЙБ \$З, , ЗГ Б, , Ф ЪДЙ Л К . ЗБДД . ЗЛД  
/ Б ДД, Ф ФФ К ЗЗ ГЮ . Б ЧДЗЮ БУУДЙЗБ / З БЙ. КЗ 733  
З/ , Б ЙБКДЙ 7Д ДФ, Ф, / ББЗ/К БЗЮФБ / Й Ж/ ГД\$ , ЗЮ  
К . ЗЖДД ДФ ЗЙ-БЙ, ЛЗЦДЙЮ 7ДЙ Й Ю. ЙЖК  
Ц З/ , БЙ . З\$, /Д ЛДФ, ЗЦДЙФФ. ЗЛДДИ, . ЗДІ, / /  
ЗБДЗЦВБ Д Ц . К \$З ДКБ БКЗЮД , / ЗЛ / Ы Г, И , ,  
Г И, ДУ З Й\$ ДЗБДЗЦВБ Д/ЮЗ Й КЗЦД Б Г И, ДУ З , Г, З  
/ЙБ \$З, З , /КД . БДДЗЮ ФФ К ЗЦДЙ ЛД . ЗЮЗЮ,  
/ЙБ \$З, ДГ . Қ З ДКБ ЮГ Ц , ДУ З . Д. К \$З ДКБ / / БКЮД 03

, , .

К . ЗЖДД /ЦД Б ДЖКБ ДЙ БЙ, ЛЗЦДЙВИ БУУДЙ  
/ / БКЮД З КДИ З/ Ю. З КБ ДКЗЖ733 Г . Қ З ДКБ  
Г И, ДУ З / / БЗ З КДИ

/ Д Б ЗЛ, ЗД Б Д ЗГДКД ЛД Л . ЗЖ Г/ БД, И  
ДЖ. /, / З . ЗБ . Қ ДЗЗ , ЙВ/ Б И. К ШГЙД . , КЗЖ Б КЗ  
Б Д, ДЗ . /, Д. ЗЖ Г/ БД, ДУ Й З ДЙЛДГ Б КЗ ЛД . ЗЮЗЮ  
. ЗФЗ/ , ДЗ

1. БЗ ДЗ /З, Ф , , Д. З\$, ДЗ, ЗУЗ7З Б , , И /ДЗЗ  
Л ГД, ЗЖ7ЗЗ К, : ДЙ ] / ДФ ЗЦДЙ Д .З/ , ЗД  
КЫДЫБ/Й Қ / /
2. Д . З К
3. Б, Б/ЙВИ ЙБ \$З, , Д, / /, ДЗ/ , БЙВ ГКЮГ ЦВ  
, ДУ З Ц , Б : ДЙ Б, Б/ЙВИ З Б ДУ БВ  
Ж , ДУ ЗЗ ЖЗЛДЗ З ЙВ,
4. ЖЙБ -00147275-065- КЗ З, , , / /, Д  
ЗГ Б, ЗД Д ГЗЙ . Г : ДЙ ] / ЖЙБ КЗИЙБ  
КДЙДБ ЙЛБ ФВ Б З Г У Ч , ДУ Б  
2001 /
5. ФВ Б Б ЧДЗДЬУУДЙЗБ / З БЙ. КЗ 733 З/ , Б Й  
БКДЙ 7Д ДБ, Ф, / / ББ, ЙК , , ФЗ Б Г, Д, Ф/ЙБ \$З, Ф: ДЙ  
Б ДУД Й, Г ГЗ/ , ЗЙ У / Д- .З /
6. Ц , ЗЙБ З\$, Д/ЙБ \$З, , Д7Д ДБ, Д, / / /  
БКДЙ . ЗБ Г Л ЦД, -ЛД ГЗЦДЙ Д. / ЗД: ДЙ Ц , ЗЙБ -  
ЛДЫ Ж ДЫ Б ДЙ ЗЙ - /
7. ФВ Б Б ЧДЗДЬУУДЙЗБ / З БЙ. КЗ 733 З/ , Б Й  
БКДЙ 7Д ДБ, Ф, / / ББ, ЙК , , ФЗ Б Г, Д, Ф/ЙБ \$З, Ф: ДЙ  
З/ Й, Г ДФ , ЗЙ У /
8. ДУД Л /КБД ЗГ Б, ЗД . Б Ц ЗЙ: ДЙ Г Д  
ЗФКДЙ -2-ДЗЖ . ДД ЗГ . - Д 1990. - /
9. ЦФБ , КЗЖЬУУДЙЗБ / З БЙ. КЗ 733 З/ , Б Й  
БКДЙ 7Д ДБ, Ф . З\$, Ф , / / Б , , ДУ Ю Ф ЛД \$ГДЗЮ  
Д. З КЗЙВ / , : ДЙ ЦФБ ФВ Б Л Б  
// ДЗ К , ЗЦ И /Д/ЗЗ ЗЦД Ф. З Л Г КЫДЫБ/Й  
КЫДЫБ/ЙВИ /ЗГ / БД, И, ДУ Ю ИЗ, / З З 2011. - -126.

10. Г, Б 3\$, Д 7Д ДФ, Д БКДЙ, // ГЮ  
Г ЦВ, ДУ 3 /ЦД 3 Й, / 3Й3Ю: ДЙ Г, Б Д  
1968. /

11. Hasan A.R., Kabir C.S. Two-phase flow in vertical and inclined annuli // Int.J. Multiphase Flow, 1992, Vol. 18, pp. 279-293.

12. ЧЛЗ Ж, , КЗЖБКЗЮЗЮ ДК ЗЦДЙВФ У Й Б,  
Б ЗЦ / Ы € : ДЙ ЧЛЗ Ж, , Л ДБ  
ДУ Д ЖБ ДГДЖ - 2008. - О

13. ЮЙБ У ЛФ ДЦДЗЮБ Г Б ЖЗЧ, Ф/ЛДДИБЙ, КФ  
ЦВФ, Б 7Д ДФ, , // : ДЙ ЮЙБ ЗЛЗЦДЙ ДЗ  
, ДУ Ю ДЛ ЧЗ, / ДЗД - О -8.

14. , ДБ БДЧД/ Б Б, ЗД БЙ. КЗ 733 /ЙБ \$ 3,  
3/ , БЙЛЗ БКДЙ 7Д ДФ, Ф, // Б / Б\$ ДЙ Л, ЛД \$ГДЗЮ  
. Г, И 3 3 3: ДЙ 3/ Й, Г ДФ, 3Й У /

15. Д . Б Л ЗЦДЙ ДЗ/ И Б ГЮ. ДДЗ/Й  
Ж 3, Ж: ДЙ КЦ, Б 3, Б ЖЙБ  
ЙДК Б . 3 К

16. ДЛ, . ЗЛЗЖ73Ю € ГЮ. Д Б ЦДЗЮ  
ЖБ, ЗЮ /К\$, ДЗИ : ДЙ ДЛ, К, /ЙВФ  
КДЙ ,, И, ЗЦ И \$ 3, К ДУ Д ЖБ ДГДЖ О 41  
[http://ogbus.ru/authors/Zeigman/Zeigman\\_1.pdf](http://ogbus.ru/authors/Zeigman/Zeigman_1.pdf).

17. ЗЦДЙ ЙБ \$ 3, , ЮГ Ц, ДУ 3 ЦД, Д. / ЗДГЮ  
БЗЖБ: ДЙ ]/ ЗЦДЙ - Ж-Б ДУ БВ Ж, ДУ 3 3  
ЖЗЛ 3 ЙВ, 2003. - /

18. ЗК . ДДДЗДГ БКДЗЮ, . ЗДЦ € Б 3/К БЗЮФ  
, // / . Б ЧД, Л Ж/ ГД\$, ЗДП : ДЙ ЗК  
КДЙ ,, И, ЗЦ И \$ 3, К ДУ Д Л /К Б ДГДЖ 1977. - О  
-43.

19. ЗГ ГЗ, ЛЗЙ . 7Д/ Г ЦВ, ДУ 3 . 3\$, ЛЗ  
7Д ДФ, ЛЗЗЧ, Б ЛЗ, // ЛЗ: ДЙ 3 7ДБ 3/КЗЛ Б  
ЗУ ЖК Б - Ж ДКБ Б - /

20. ЗЩДЙ ЙБ \$ 3, , ЮГ Ц , ДУЗ ЦД, Д. / ЗДГЮ  
БЗЖБ: ДЙ ]/ ЗЩДЙ - Ж-Б ДУ БЗ Ж , ДУЗЗ  
ЖЗЛ З ЙВ, 2003. - /

21. ЖБ КЗЮЗДЙ, 7Д 733 , Ф ЙДЗ/ ЗЙВ  
. 3\$, 7Д Д\$, , / / . З Д, Ж\$ЗГЙ/ , И/ЛДЗ: ДЙ ]  
/ ЖБ КДЙ ,, И, ЗЦ И\$З , К ДУД Л /КБДГЖ  
О -11.

22. ЖБ Ж Й ЛД ГЗЙВ /ЦД Ф ЙДЗ/ ЗЙВ  
. 3\$, 7Д Д\$, , / / . З БЙ.КЗ 733 /ЙБ \$ 3, / , ЗЖВЛЗ  
ГБКДЗЮЗЗБФГБ, / / : ДЙ З/ Й, Г ДФ , ЗЙ /

23. З, З ЖЛБ З//КДБ, З З/КБИ  
БКДЙ . 3\$, Ф, / / ББ , ДУЮ Ф/ЙБ \$ 3, ФЛД \$ГДЗИ ЗЗ  
[ ДЙ З, З ЖЛБ З. Б Д

24. ДЗ, ДФ К ЗЮЛДФ, ЗЖБ ,, ИГ ЦВ , ДУЗ : ДЙ ]/  
ДЗ, ДБЗЙЛБ /З. Б - /ЙБ Д -176с.

25. ЗЩДЙ / Д, / З . 3\$, Ф 7Д Д\$, Ф  
, / / Б, Л ЙЛ , Д , Ф/ЛДЮФ: ДЙ З/ Й, Г ДФ , ЗЙ  
З

26. Д З7ЙВИ ДЖКЫ . Л ЧКД, БД ДЗЮДФ К ЗЗ  
, ГДП , ЗЗ, ДЙЛ ЛД \$ГДЗЗ : ДЙ Д З7ЙВИ //  
КДЙ ,, И, ЗЦ И\$З , К ДУД Л /КБДГЖ 2003. - О  
-40.

27. Д З7ЙВИ Ж Й ДФ К ЗЗ . ЗЛД ДЗЮ. 3\$, Ф  
, / / , ФЗ , / / , -Б\$ДЙ , Ф /З/ ДП ГЮ БЙ.КЗ 733 /ЙБ \$ 3, З  
. Б ЧДЗЮ ДУД Г ЦВ : ДЙ Б ДУД ГЗ/ Й, Г ДФ , ЗЙ -  
, ДУЗЗ ЖЗЛ З ЙВ, /

28. ЖБ Д, ЗЛ 7ЗЮГЮ ДЖГД\$, Ф Б Д ДФ К ЗЗ  
БЙ.КЗ 733 /ЙБ \$ 3, . 3\$, ЛЗ , / / ЛЗБ /К\$, Д, Ф З/КБИФ  
[ ДЙ ]/ ЖБ Д З7ЙВИ ДЫ ДБ 73 , КЫ И  
/КБ И\$З , К ДУД ЖБ ЮБД ЗЙКЫ 2006. - О

Б 3, д й                      Б дд, д дф к зз гкю . Б чд зю  
буудйзб / з йй. кз 733    € Б з/к бзюф б / й    ж/ гд\$ , зю  
\$ з , к , \$ дд, ю йзй    2016. - О

30. К, . . дз. дф гдз з кзйбзг 733 Б зй ф жзб б, ду з  
, щй ф з, ди , ду ю лд \$ гд зю лй

31. дй, юг йвлд 7зю д дц ылд . зюзи. \$ г , /й и  
, д лд . зюзи . . дз. дф гдз ц дфб ци ф /з з 7зи  
. з г, з дф д, ф йд . 2014 08 12

32 зйж дд кы и/кз\$ . бйк зцй лз дф к зцй лз  
з л лз, гж з л О

33 дй, юг йвлд 7зю д . зюзю д. дцз . \$ , и  
дж. /, / з                      2014 08

34. д б                      / д, / з . б б                      дзкз б , зю зг  
, зйб, ду д жб и                      /кз                      зг б д. б                      О