

# ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Регистр Паспортов безопасности

РПБ № 6 7 8 2 6 5 0 2 . 2 0 . 6 6 2 3 0

от «08» февраля 2021 г.

Действителен до «08» февраля 2026 г.

Ассоциация «Некоммерческое партнерство  
«Координационно-информационный центр государств-участников  
СНГ по сближению регуляторных практик»



## НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)	Сера техническая газовая комовая
химическое (по IUPAC)	Сера
торговое	Сера техническая газовая комовая сортов: 9920, 9950, 9990, 9995, 9998
синонимы	Не имеет

Код ОКПД 2

2 0 . 1 3 . 6 6 . 1 2 0

Код ТН ВЭД ЕАЭС

2 5 0 3 0 0 1 0 0 0

Условное обозначение и наименование нормативного, технического или информационного документа на продукцию (ГОСТ, ТУ, ОСТ, СТО, (M)SDS)

ГОСТ 127.1-93 Сера техническая. Технические условия.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово «Осторожно»

**Краткая** (словесная): Малоопасная по степени воздействия на организм продукция – 4 класс опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76. Вызывает выраженное раздражение глаз и раздражение кожи. При продолжительном или многократном воздействии пыль продукта может вызывать профессиональные заболевания легких. Горючее вещество. Взвешенная в воздухе пыль пожаровзрывоопасна. Может загрязнять объекты окружающей среды.

**Подробная:** в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Сера	-/6	4	7704-34-9	231-722-6

ЗАЯВИТЕЛЬ Филиал ПАО АНК «Башнефть» «Башнефть-Уфанефтехим», Уфа  
(наименование организации) (город)

Тип заявителя производитель, поставщик, продавец, экспортер, импортер  
(ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО 6 7 8 2 6 5 0 2

Телефон экстренной связи (347)269-71-60

Главный технолог



/В.Ф.Яппаров /  
(расшифровка)

**Паспорт безопасности (ПБ) соответствует Рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30 «СГС (GHS)»**

- IUPAC** – International Union of Pure and Applied Chemistry (Международный союз теоретической и прикладной химии)
- GHS (СГС)** – Рекомендации ООН ST/SG/AC.10/30 «Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС))»
- ОКПД 2** – Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности
- ОКПО** – Общероссийский классификатор предприятий и организаций
- ТН ВЭД** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
- № CAS** – номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service
- № ЕС** – номер вещества в реестре Европейского химического агентства
- ПДК р.з.** – предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м<sup>3</sup>
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

127.1-93	% & ' ( \$" ) ' 2\$2! (	.3 1*
----------	-------------------------	----------

1 / -

1.1 +1,

1.1.1 ( . / / 0

1.1.2- ( . / / 0, & ' 34 2' ( 4 ' & . '-  
+ .. / / 0, '0' -52 6 &4 '1 & ( 2 -  
' / 37' 4 6 8 / . +1,

1.2 /

1.2.1 ' ) . '1 - 9 ' ' 25' . 5:  
;< . ) - / ; 7 ) 1=  
; 7 ) 1-> ) =

1.2.2<( \*#\$\$\*#4 & 9 ( . 4 /25' 7-  
+ 3& 0 ( & 4 .>) -\*#  
\*#\$\$774 & 9 ( . 4 /25' 7-  
4 .>) 42' .- ' ? 4(.3\$4 .1.

1.2.3 ' ) 4 ..(' 8 3 2' 1 - +3\*7, 2!9-71-!\$ !<sup>3S</sup> ( 1#

. & /

1.2.\* 9 +3\*7, 2\*3-22-22

1.2.# @ABD BEFGHCEIJKLBNOPRE

2

2.1 " ! - / / ( & -

+ ( ' ) . / \* / 12.1.\$\$7-7! . +13, S

( '1 9 + 12.1.\$\$7-7!, + - ' ) . /

32\*19-2\$134 32\*23-2\$134 32\*2\*-2\$134 - / (2 . 4/ ( ' 0: 5 & /' -

32\*2#-2\$13, 0: ( : S ' 2T -

- / (2 . 4 3 3 0: ( 6 6 S 2

' T - / (2 . 3 3 0: 1 3 / 6(-

U ( 6 ' S2 ' 4/ ( ' 2<T -

- / (2 . 4 5' ( 0: 5 '1 & -

10 3- 7 U' 3 /

' 2 U ( '6 '1 ( & S

2.2 "# %&1&(-2(1& +3\$41,

2.2.1 '1 ' 6

2.2.2 '3 + , /



2.2.3- / W22" SV /' 0: ( : T

+W) 3, W319S // ( ' 3 3 3 6 -

( 6 T W31#S // ( 6 2 3 3 ( -

127.1-93	!7"2!#\$2.2\$.!!23\$ % & ' ( \$" ) ' 2\$2! (	. * 1*
----------	---	-----------

6 T  
W373S 6 / 6 1 3 (3 2' 1-  
' / ( '6 ' 1 -  
( & . -2",

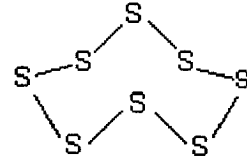
& !

&1

3.1.1 X

3.1.2 X

) 2' # V[\ ], ^, +JIDE



3.1.3 5:  
+ 2

T / 5 / ' 2 , 5 & ( ( ( 6 : ( -  
( S & ' & - ' -  
( / ( ( 2 / .  
3 5 3 ' (20: S

999"4 999#4 999\$4 99#4  
992\$ +1,

&2)

+ 4 3' 4 ] \ ^ @ 4 ( ' + 2 ( ' 6 53 11\$\$\_ , 4 %- . . ' >V . 4 ' 3 / -  
( 3 , 5' . 1 +1412413,

- / 3 + ,	? ( ' 4 -	( 2 5 3 & 3	] \ ^	` ]
		%- . 4 U <sup>3</sup>	- ' / -	
	999"-992\$	-U + ,	*-9 ,	77\$*-3*-9
S a 8 ' 1T9 - 8 ' / 2:		) 5	( &	

' + \*  
' . 1, - . \* \*  
\* . 1.1 ' ' . 3 / 2 ' 5 14 ' 5 ' 14 7 4 6 3 / -  
# ( 3 , 3 07 3 4 / 7 ' 4 7 ' 14  
( 37 4 ( . 5 4 2( . -  
' ) 5 . #,  
\* . 1.2 ( & ' b 6 ' 4 / 4 ' #,  
5 14 c0 3 . #,  
\* . 1.3 / / ( 62 6 3 18 3 . / ' ' #,  
6 3 1 & 6 . -24#,  
\* . 1.\* ' / ' 1 3 / 2 # 5 ' 1 / ( 2 / : ( 4 5' -  
/ ' 3 , 6 ' 2( 4 7 4 / 37 / 2 3  
' 4( . #,  
' 2+ \* / #,  
\* . 2.1 ' ' . 3 / 2 ' ' / ( 7

127.1-93	% & ' ( \$" ) ' 2\$2! (	!7"2!#\$2.2\$.!!23\$	.# 1*
----------	-------------------------	----------------------	----------

' (2 2( ' 1 & ) 34  
. . 3 6 & (2 4 5 ( 1  
0: &(3 ( 6(3 / 1 /-  
' . / 5 ( ( -  
' 1 2 (3 4/ ( 1 -  
'1 / ' 6 '1 /2: & ' -  
& V(3 7 3 / + ,.  
V3 1 20 ( . 20 / : 1. #,  
\*2.2 ( & 62 W ( ' 1 20 ( 6(2 / -  
3 1 62 ( & & ' 1 3 3' . V 6 -  
'3 '2 5 1 2. +2#,  
\*2.3 // ( ' W ( ' / 3 1 ' ' 3 ( &  
1# 2 . V '2 5 ( -  
/ ' . . #,  
\*2.\* ' / ' 1 3 /2 // ( - 5 '1 / 1 -  
(34 3 1 2T 2 1 a 3&  
2 '14 ' ' 5 '1 4 3 1 . +2B,  
\*2.# / W 3 3 1 2 2 3 /2 4 ' -  
/ ( 7 & ( 5 '1 -  
. +\*,  
0.+ \* - 1 \* -  
0.1 \$ - 1 \* - 0 . V 7 (2 /3'1/ 6 -  
3 / . +39,  
+ 12.1.\$\*\*-9,  
0.2 2 1 \* / 2 /' 4\$ - 19\$  
+ ' 2 / ' &/ 12.1.\$\*\*- / 2 /' ' 4\$ - 1124'-119B  
"9 31! 1\$.-2\$19, / 2 / 4\$ - \*\*\*\*4  
W 6 & . 3&/ ( ' / -  
/' 4 U<sup>3</sup>-17  
? '1 ( ' 3 4 - \*!\$ +7,  
0.&2 \* 3 / - 3 5 2 ( 3 - -  
\* \* " 3& ( (.  
1 '3 . . ( -  
( ( & 20 ( 6 0: ' 3 5 -  
' . ' 3 . . 3 3 0  
/ ' ' 3 5 ' 4 ' -  
4 5 4 3 6 0: / 2-  
/ 2 7' 4 / 4 : 2: : -  
1 2466 5 ' ' 45 ' 2(  
/ ( ' 6 & 5' 4 ' 4 / &  
3 . 5 ' ( ' 1  
( & 5' 0( 6 4 1  
' - 2( 34 c0 -  
/ ' . ( (3 1 3  
. . &/ ( (37 4 0  
53 2/ 0: 2 & 2 .  
+1B,  
0.' 4 \* / 1 - /3' ( 4/ 4 3& 4/ -

127.1-93	% & ' ( \$" ) ' 2\$2! (	!7" 2! # \$2.2\$ .!! 23\$ .! 1*
----------	-------------------------	------------------------------------

4 27 ' / 3 4 ( &/ .  
- /3' ( T/ 5c 27 + / -  
: , a ' ( 3.  
/ 6 /' : ( 3/ 3 - -  
/3' ( ' (27 -  
- / 4 ( 1/ 8 / -  
3.

0.05

\*

/

1

5c 27 8) / 1  
3 ' 1 3 3 3 -  
20 / 2. +2294!,  
W' 1 / ' 1 1 (2 / & 2 &  
+3!,

0.6

"

\*

/ 1  
+ de / 6 3 ,

( 6( / 6 +2 5 0  
cf 3 /' ' 20: / ( 6 ,  
/' / / 6 3 / ' 1 3 4  
2 . ' / 4 &/ 6 &4  
/ . ' 1 & : & 52 10 .  
- /' 5 & ( 6(3 / 6 ( ' 6  
1 #32! \*-2\$\$94

0.7

/

#32! 9-2\$\$94 #32! "-2\$\$94 #32! #-  
2\$\$9. +32-3#,  
' 1 ' 2  
0 / 2 ' 4/  
' ' 4 6 2 ' 4  
6 4 ' . 5 2 3 3  
4 ' / ' .  
/ ' & 10 .  
+14#47,

6+ \*

.

\*

\*

\*

6.1+ \*

1

.

3

.

8

1

.

8

!.1.1 W 5 ( 3 ( & 5:  
/ & 3 3 & 3 2 .

d ' 1 / 20 2 ( 2  
2\$\$ . 1 2  
/ 2' 1 ( . > ( ' 1 / -  
. % 6 1 & 3 . d 5 1  
. 5' 0 ( 1 3 / 6 & 5 -  
/ . W 2 1 . > 1  
. V / 20 2 ( 1 : 3  
( . ( 7 1 / 20 / -  
: 1. / 1 ' 0 ( & / 6  
( . 5 ' ( . #419429,

127.1-93	% & ' ( "\$" ) ' 2\$2! (	!7"2!#\$2.2\$.!!23\$	.7 1*
----------	--------------------------	----------------------	----------

!.1.2 ( ( (2 '1 & : 3 - e : 3& 5: & & 0 g-1 ' g-2  
 & 3 2 . /' / 37' 3 / -  
 + de & 3 5 (, / <4/ 37' 3 / -  
 ' 5 9? -14 2 ' 1 3  
 / h 6 --> -? h  
 - : 3& 0 -  
 /' / ' d-2\$. +29,

**6.22**

!.2.1% & / 2 4 ' 4 3/  
 + ... 3/ ' ( . 3/ ( 6 4 8/ ( ' ( . W / 1 -  
 5 / 0: : 2 26 0: & (3, / 3/ 2 : 24/ 3/ ( 1  
 ' 3 ' 4 3/ 1 3 -  
 ' 4 5 1 . W ( / 2 1/ / ( -  
 : ( 34/ ( ' 34 ' . 0. W  
 ( / 2 1 3 ' ' 4 6  
 2' 4 ' 46 . +29,  
 W / 5' 6 1 : . ' -

!.2.2% & / / 6

6( 1 ( & ' 1 -  
 . 27 1 ' 1  
 / 3' & ( & ' 4 (27 -  
 & & / 4 ( 2  
 ( . 2 3 2' 6 1 ( & -  
 6 / 1 ' 1  
 1/ 2 1 / 20 2. -  
 18 2 . 0 ' 0 ( & 5' ' 6 : ( &  
 2 / ' ( 6 3 / -  
 (2 . #429,

**7 2**

**3**

\* - 3 -

7.1+ \* -  
 7.1.1 3 6 3 5 /

5: 5 / - 3 6 ' .  
 / ( 3 / : &  
 . 5 2( +// 4  
 25 / ( , T 8' 5 2( 8' -  
 2 2 :  
 ( ' 6 3 53 1 3/ ' 3  
 3 5 / / ' T ( / 2  
 / ' 1 2 4( 0: / 2(  
 2T 25 / ( 3 ( ' 6 3 53 1  
 : : 3 8' . d -  
 ' 0 / / ( / (27 20 (2  
 5 / : ' 4/ 37 0 -  
 : %- . ( ( (2 ' 1 &  
 : 3 ( / 6 27 . e / :  
 5 : 3 3 . W 5 ( / -  
 de. #4 4 4 2\$,

7.1.2? 3 / : 26 0: & (3

i)) 3 : 3 / ( & -  
 (3 ' . 5 2( 4 2-  
 . & ( . 5 2( . 5' 0 ( -  
 ' 6 .

127.1-93	!7"2!#\$2.2\$.!!23\$ % & ' ( \$" ) ' 2\$2! (	." 1*
----------	---	-------

7.1.3 ( . / 5 / 2 / : - ? 3/ ' 1 / 4 1 / -  
 0 / - 2/ ( -6 ' ( 6 3 - 3& ' & 2 4 -  
 5 1 3 (' 2 ' . . ? 5 1 6 ' 2 . +29,  
 20 / 20 S  
 5 ' 1 3 / T  
 - 2/ ( + 3/10, 6 ' ( -  
 6 3 4 ( 3 5 ' 1 3 / 4  
 / ' 2 6 ' 0  
 / ' / 2 4( & 20:  
 ( ( / . +14#4' 2\* 2#,

7.2.2  
 7.2.1 > ' 5 / X 1 7 ' 2 2 / -  
 + . . & 3 & : 4 ( T - : 3 & ( ' -  
 3 / : ' 3, . +2,  
 V 5 6 3 / ' : ( ( ' 6 -  
 3 5 3 1 5 / 3 / ' & ' . -  
 &  
 & 3 & 3 & -  
 1 ( ( 2 . +1,  
 W 3 / : -  
 ' 3 S ' ' 4 ' 3 4 : ' 4 3 -  
 3 : 4 ( 4 3 4 ' 4 6 3 4 2 ' 1.  
 +24#,

7.2.2 2/ 242/ 20 7 4 /  
 + . . ' 3 4 3 ' 3, / ( 3 3 / -  
 : ( 3 / (( . +1,  
 7.&+ \* - W / ( ( ' / ' 1 5 3 2.  
 -\*

9 \* " \*  
 9.1 2 \* - \* 8 1 %- (2 5 & 3 S  
 - " . + %- . . ' 3 -U U  
 > V . . , ( ( -1\$ U +12!,  
 9.2 + \* - 1 \* 5 2( // 3 ( ' 6 3 / 1  
 / ' . 5 : / ( 2 -  
 ( ' 6 2: ' 1 7 ' -  
 2 3 / : . % ' 6 2: ' 1  
 5 ( 3 & ' 1 / ( 2 1 -  
 3 / ' 1 6 2 6 0 -  
 ( 6 / ( 2 . W ( / 2 1 3 /  
 / ( 2 . +12411412417,

9.& " \*  
 ".3.1 5: ( . 5 0: ( ' 6 3 5 3 1 5 2 3 5 /  
 2( 12.\$.\$\*-9\$. ? ( -  
 . 3 S / ( ' 1 3 & / /  
 5 2 / ( & +1 12 . . ,



127.1-93	!7"2!#\$2.2\$.!!23\$ % & ' ( \$" ) ' 2\$2! (	.9 1*
----------	---	----------

V (3 5 4 3 / ( / 4( '6 3 / ( 1 / . ( 6- ( / . 52 ' 2 6( 3 . ' (2 5 1/ / (2 . d / '1 1 de. +14114#2123, "3.2 e : (3 + /3 de %, / ; 6 -->-? =4/ 3 <4 -9 7' 3&/ j -1. +14", "3.3 ( : 3+ '4 /, - 0 3 ' / 52 6 3 +22, +/ . ( 6( 4 / . 52 14 : 2 4 : 6 3 +2123, ' , 3 3 3 : 3 +1!, "3.\* ( ( (2 '1 & : 3 / W / ( (' / '1 53 2. +1#, / '1 53 2

:; - :.1; + 4. 4 / , a 2 6 ' . ) 34 3 / . +14#, :.22 \* 8 . \* W ( 6 . / 2 / -\*\*#\$ . " \* / 2 / ' ' - 113-119\$ . + / 2 3 / ' 4 W4 14 8)) - ' 114 U 3. . - 'U ( (. / 34 3 (' / 2 / ' 19\$ \$ . +1247, ( ( / (2. ,

1(.1< 1( - " " 5 '1 / - '1 3 2' 8 /'2 - '( ' 5 '1 &/ (2 . 2 1/ (2 3 . +2, ' 6 , 1(.24 - " ' 4 ( & 2 : - '&4 ( 8' 4 - '0 4 4&( 4 ' 4/' 3 5' - ( 3 #, '1 ' 2 0 / 2 ' 4/ - ' ' 4 6 2' 4 6 4 ' . 5 2 3 3 4 ' / ' . / ' & - 10. +247, 1(.&= 8 \* - 3 " V3 / 2 42'1 ) ' 5'2 - + ... / 3 / ' / , - 4( ' 4 2( 3T 5 : 3 3 4/ 2 4( - 0: / 2( 2T : 4 3/ ' - 3 5 / / ' T 3 : ' . +24#29,

11.1 \$ - ? ' : +1, +. / / + , ( & ( 6 62 ' 4 (3 ' 1 3

127.1-93	!7"2!#\$2.2\$.!!23\$ % & ' ( \$" ) ' 2\$2! (	.1\$ 1*
----------	---	------------

5 ' 3 / ' / , /2 4 / ( 3 2 ' 6 3-  
1 / ) '1 3 5 ' ' 3  
/2 &

**11.2.2**

+ ' . 3&4/ '1 3&4/ / / ( d ' . 3&4/ '1 3&4/ / / ( +2-!,  
62 ' , 62 ' . 34 6 '2(-

**11.&2 1 \* 3 \* 8** \* W (3 '1 34 6 '2(-  
7 3& 4/ ) 14 6 3  
/ 34 ' . +2&3,

**11.'** - \* " - 3 ( 6 0: ( & 62  
, .

**8 1** > - - 6 - 5 5 ' 20: ( &  
2 ' 3S 3 ' 3 2' 3 3-

+ ( 6 0: ( & (3 '1 3 /2 4 3/ 2 7 '27 T 2 1  
' 4 62T 6 - 5 5 ' 20: / 6 . 7 5 6  
( & , 3 3 18 3. +2&3,

**11.0** - \* \* - - . ( & ' 2 -  
3 - ' 1.

+ ' )2 . 0 / ( 4 . 14 ( / 4 8 5 /  
2 14 2 2' 1 ( 2 ( & 2 ' 1.

( & , ? 2 ( & 2 ' . .  
? <d S / ( 6( . +2&3,

> 5 4 3 / ( 8' -  
& 3 5'0( 0 / ) '1 3 -

. 4 3 -  
2( &( -

( 2 ' 6 5 34 2  
& 3 )2 . '1  
/ . (' '1 (3 &/3'  
6 3 / 3. +3&\*,

**11.6.2**

kl #s + U , > " \* 374 U6 4 3 3  
kl #s + U , > 2\$\$\$4 U4 ' T  
]l #s +g- #s,4 8 / . +,4 ( 6 , kl #s + U , m17#4 U6 4 ' .

? '1 '1 ( ( ' ' /  
/ 2/' #\$\$ U . +2,

**12**

**1 . .**

**12.1 \$ -** 3 ' 5 ( & (-  
-? \* 1 . \* 20 (2 + 3534( ) ? .(.,4/ -

+ ) 3& (2 4 ( 34/ 34 '0 5'0- 3 5 ' & V 6 ' ( )  
( 3 / ( & , / 4 / ( 6 0 / /2' .

( ' &42 17 0 ' 5 / -  
3 6 /' ( ( /  
' ' ) . / / -  
(3 m op4 , :

127.1-93	!7"2!#\$2.2\$.!!23\$ % & ' ( \$" ) ' 2\$2! (	. 11 1*
----------	---	------------

' 2 \$ + / 3 ( ' -  
(3 : , , +24#,

12.2.2 1 . . 5'0( / ' 5 : 4 / -  
4 2'1 2 4 3-  
5 4 5 4 & 3 & 3 2 -  
. & +14#,

12.&, - 1 \* 1 . .

12.3.1 3  
+( / 2 3 . . ) (2 4 ( 4  
.. 35 & 3 ( 4/ , 5' . 2 +247,

- / 3	%- . . ' >V . 4 U <sup>3</sup> +g V <sup>1</sup> 4	%- ( 2 ' %> ( 4 U4 U4+g V4 ' / ,	%- 35. . ' >V 35. 4 U +g V4 ' / ,	%- / 3 ' ' >V % / 34 U +g V,
	\$47	\$41 + . / .43,	1\$ + .4#,	1!\$4 + 5: - 3 & \$4# + (27 - . 3 &

1'g Va' 20: &/ '1 ( + .a ' &T . . a - ' &T . -  
' / &T )'.a )' 3&T . - 5 3&T )'. - . - )' - 5 3&4 35 . -  
35 & 3&+ 3 / 3 ' 3 ( 3 , T 5: .a 5: 3&.

2'V ( ( 3 5c & -/ 1 2'1 2 -53 ( / ' 1  
12.&22 > @ >1\$\$\$\$ U ( ' ( ) &? 4 8 / -

+ 14@ 4qr ` ] ( . (' 35 +9! .,4  
( ) &+#" .,4 ( ' &+72 ' 9! .. ( ..  
1#\$ m 14#\* U [FGG;GB + &7 ,4  
8 / . 1!" T

] 1#\$ >1\$\$\$\$ ( ' 353 52 4 8 / -  
. 9! .T

] 1#\$ m"!! ( ' 35 % / ' 3&4 8 -  
/ . 9! .

12.&&+ 3 - ) 2 . (2 3 ) . -  
1 . - 1 - ( (4( ( 3. +2,  
3 83 ..!

1&4 !

1&1+ \* - - ( ' 3 !47"  
8 - . 8 (3 / 6 3 / 3. 5 2 ( -  
8 ' (2 / ( 1 / : / -

3 6 & & ' . ' -  
3 / 4 / '1 1 de4 '0-  
1 5 : 3 3 .

1&2 - 5 - ' 3&/ (2 5 1 / -  
6 42 ' . ' ' ( . ( 1 6 .  
: + ' ,4 '0 2+2/ 2, / ( / ' / (2 ( '6 53 1

/ 3 1 & ( & ' / / 1 ( / ' -  
2( ' / (2 / 27 1. +14#",

13.3. ( . / 2( ' 0 ( 4 5- W / ( ( ' / '1 53 2.

127.1-93	! 7" 2! # \$ 2.2 \$ .!! 23 \$ % & ' ( \$" ) ' 2 \$ 2! (	. 12 1*
----------	--	------------

20: / / / (2 . 53 2

1'.1, \$ \$, @A! 13#\$ -2\*29,  
+ ( . W/ /  
/ 3 2 ,  
1'.2, 1 3 - @ <

S  
999"4 999#4 999\$4 99#\$4  
992\$. +1,  
1' .&2 \* \* - 20 2 / 20 3/10 / '2-  
6 '0 4 6 -  
5 '1 3 ( 3 / . ' -  
0 / 5 ' ( / 2 / -  
1 2 3 3 . %  
( ' 6 3 53 1 3 3 / ( ' 1 3 : -  
+1,

1'.' ) 3  
#\$ %1: ' &&99  
- ' \*  
- / ( ' \*.1  
\*133 ≠ 19\*33-"" , \*113 ≠ 6 W / -  
- ' ) . 3&7 )  
≠ 19\*33-"" / 6 ' ( 6 3  
/  
- +, 6 + & + , / \*  
1'.0) 3 4 - +14#4\$29,  
\$ \$, \*

3 B  
- ' ' / ( ' \*.1  
-( / ' '1 / 1 2 2 .  
- 2/ / 2/ W YY +2\*,  
1'.6 %  
+ / 2' . 3 / 1\*192-9!, ; 1 ' = +9,  
1'.7 C \* \*\$\* +29,  
≠ 6 ' ( 6 3 4 ( . / -

10. " 1 "

10.1, " " 1 "

1#1.1e 3 9

9 e ; 2' =  
9 e ; 5 26 0: & (3=  
9 e ; 5 ( / ( / 5' =  
9 e ; ) . / (2 . 2 ' 2 =  
9 e ; -8/ ( ' 5' / -  
' 2 ' =  
9 e ; / 37' & 5 / / 3  
/ ( 3 5c =  
9 e ; 5 ) (2 =  
9 e ; ( . 9 =

127.1-93	!7"2!#\$2.2\$.!!23\$ % & ' ( \$" ) ' 2\$2! (	.13 1*
----------	---	-----------

9 e ; & ' 5 / -  
6 & 5 / =  
1#1.2 ( ( 2 . 4 ' - 2 20  
20: & 5 / : ' '   
26 0: & (3  
1#2? 6(2 ( 3 . ' 7 W ' 2 ? ' 1 / '   
+ 2' 2 ' / (2 . ? ' 1 ' 1 & . &   
/ ' 4 ' 1 & . & ( . ,

**16 D**

16.1 ! / / ( &  
**2 E** (3(2: &  
2 3 S; 5 / 3 = ' ; / - !7"2!#\$2.21.\*\$7!3 2#.\$1.2\$1! .  
/ ( & . (3(2: &  
..= ' ;V 3 /2 3t 4(  
t =

**16.22 " \* 8 " \* - -**  
**B**

1. 127.1-93 . 2 ' .  
2. d ) . - X V u v < \$\$\$\$1 \$1.\$9.93 .  
3. V ( 3 : / 37' . / ( ' 4 6 &  
d (.7-4/ . ( / . 1. ( (.W.V.g i .W.g & -g.SX 4197!.  
\*. V ( 3 : . W ( 8' w-wYY 2//. - / -  
/ ( (.V.<.9 ' 4g.SX 4199\$.  
#. ' 5 / / ( ' ( . & 3 2 . & / 3 2 / / -  
/ 6 ' 3 ( .-? .41997.  
!. ' 5 d.V. / 1/ 5 ) / (2 .-g.S- ' 41979.  
7. 6 3 / 1 : ' ( 27 . / . ( (.<.  
x.- ' 1 -? .SX 42\$\$\$.  
". 1#1\$-"\* .1-# W) 1 ) / (2 3.? 42/ 4 /  
9. 1\*192-9! .1-3? 2 .  
1\$. 19\*33-" .1 2 3 / 3 .-' ) .  
11. 12.\$.\$\*-2\$1# . 52 5 / 2( . 5: / ' 6 .  
12. 12.1.\$#\$-" .14/ / & . 5: - 5  
(2 2 5 & 3.  
13. 12.1.\$7-7! .142 .V ( 3 : .-' ) . 5: 5 5 -  
/  
1\*. 12.1.\$1"-93 ( 5 / 2( . 6 3 5 / 1 -  
8' . 5: 5 .  
1#. 12.\*.\$1\$-7# .1-34/ / & . ( ( 2 ' 1 & : 3. 2 .3  
/ . ' 1 3 . 2 ' .  
1!. 12.\*.2#3-2\$13 . ( ( 2 ' 1 & : 3 ' . 5: 5 -  
17. 12.\*.\$21-7# .1 . 3 ' . 3 . 5: 5 .  
1". 12.\*.\$3\*-2\$17 . ( ( 2 ' 1 & : 3 ( 3 .-' ) -  
19. 12.\*.297-2\$13 // & . ( 6( / . ' 1 ( ' : 3 / 37 3  
/ 2 / ' ' 2 4 & / ' 34 3/ ' / ' ' ' 4  
3 / 4 ( & / ' .  
5 (3 / 3 &

127.1-93	!7"2!#\$2.2\$.!!23\$ % & ' ( \$" ) ' 2\$2! (	.1* 1*
----------	---	-----------

2\$. 12.\*.3\$1-2\$1" . ( ( (2'1 & : 3 ( ' .-' -  
) . 5: 5 .

21. 12.\*.1\$3-"3 . ( 6( / . '1 : 4 ( ( (2'1 & : 3  
2 .-' ) . .

22. 12.\*.31\$-2\$1! . ( 6( / . '1 ( ' : 3 5 0: ( &  
) 4 ) / (2 . 5 .

23. 12.\*.137-2\$\$1 .1 52 1 / . '1 6 ( ' : 3 ) 4 ) -  
/ (2 4 ' 4: ' &4 & 3 / &/3' . 2' .  
2\*.% . @ / & ' 7 6(2 ( &/ / 3 2 . W4 W10 -  
y b .

2#. ' / / 3 2 5 '1 3 / +2 . ?  
9 "\$.\$.199# . 73,

2!. W2.2.#.3#32-1" ( '1 -( /2 3 . . +%- , ( 3 : (2 -  
5 & 3.

27. 3\$333-2\$\$7 / 5 / &/ (2 . . 5: 5  
2". 313\*\$-2\$13 (2/ ( '1 &/ (2 . . 5: 5

29.< & \*\$\*.< & 3 / 3 2 34/ 3 / 6 ' 3  
( W 4g & & /25' 4g & /25' 4i & /25' 42 -  
6( 3 / 6 ' ( 6 2 / 2 2( -2 ( 26 .

3\$. 32\*19-2\$13 - ' ) . / &/ (2 . . 5: 5 .  
31. 32\*2\*-2\$13 / / & - ' ) . &/ (2 . / ( & 0  
26 0: 20 (2. 3 / ' 6 .

32. #32!\*-2\$\$9 / 6 . / . '1 : ( 6( / 6 . 5: -  
5 .? (3 /3 &

33. #32! 9-2\$\$9 / 6 . - / 6 3 . 5: 5 .  
? (3 /3 &

3\*. #32!"-2\$\$9 / 6 . / 6 3 / '1 3 . 5:  
5 .? (3 /3 &

3#. #32! #-2\$\$9 / 6 . ( ( (2'1 & : 3 / 6 .  
5: 5 .? (3 /3 &

3!. 6 3 / 1 : ' ( 27 . / . ( (.  
<.x.- '1 -? .SX 42\$\$\$.

37. 1 35 & 3 S %- >V ( 3 : ( ' (34 ( 3  
5c 4 0: 35 & .4? .4VWd 41999 .

3". W2.1.7.1322-\$3. 5 : 0 5 6 0 (

39. 12.1.\$\*\*-"9 +d \*#"9-"\*, ( 5 / 2( . 6 -  
3 / 1 : ' .W ' 2 / ' & (3 / ( ' .  
\*\$. ( . / / / 3 2 . / 3 / ' .% ( . / -  
( . . 5c ( 3 W. &W10 -y b 42\$17.

d / ' ' 1S ' . +3\*7, 2!9-77-3\*