

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН АКТЮБИНСКИЙ  
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. К. ЖУБАНОВА**

**ОҢАЙ БАЛҚИТЫН ФЛЮСТЕРДІ ҚОЛДАНА  
ОТЫРЫП ХРОМКЕНДІ ШЕКЕМТАСТАР АЛУ  
МҮМКІНДІГІН ЗЕРТТЕУ**

**Научный преподаватель: к. т. н., ст. преподаватель Сариев О. Р.**

---

**Актобе 2018**

# ХРОМ КЕНІНІҢ ӘЛЕМДІК ҚОРЫ, МЛН.ТОНН

ЖЫЛ	2008	2009	2010	2011	2012
Индия	21.0	44.0	44.0	54.0	54.0
<b>Қазақстан</b>	<b>6.1</b>	<b>180.0</b>	<b>180.0</b>	<b>220.0</b>	<b>210.0</b>
ЮАР	77.0	130.0	130.0	200.0	200.0
США	0.1	0.6	0.6	0.6	0.6
Қалған елдер	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Барлығы</b>	<b>104.2</b>	<b>354.6</b>	<b>354.6</b>	<b>474.6</b>	<b>464.6</b>

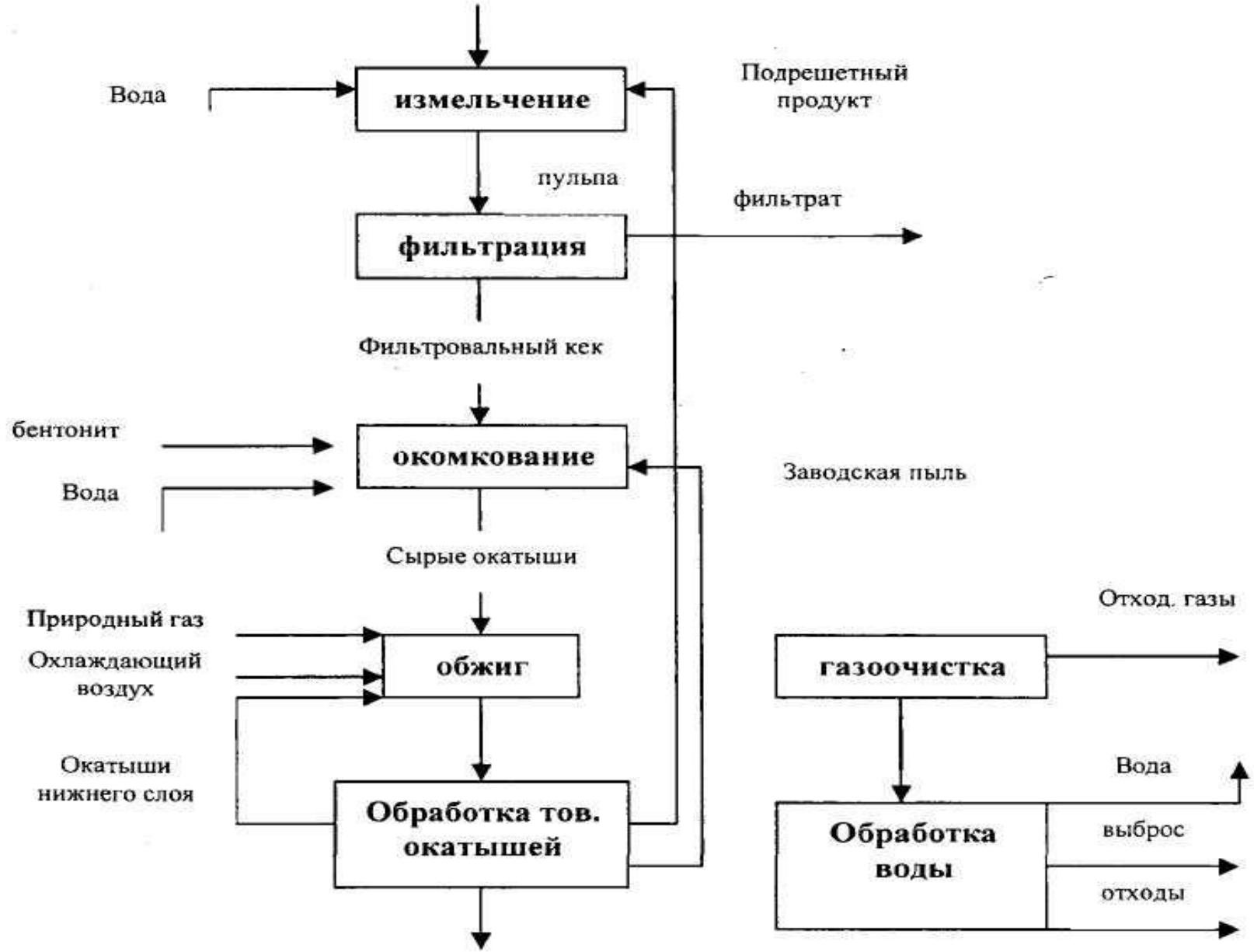
## ХРОМ КЕНІНІҢ ӨНДІРІСІ, МЫҢ.ТОНН

ЖЫЛ	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Бразилия</b>	664.3	365.2	370.0	400.0	400.0
<b>Китай</b>	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0
<b>Индия</b>	3900.0	3760.0	3800.0	3850.0	3800.0
<b>Казахстан</b>	<b>3552.0</b>	<b>3544.0</b>	<b>3829.0</b>	<b>3800.0</b>	<b>3800.0</b>
<b>Оман</b>	859.7	636.5	801.9	800.0	800.0
<b>Россия</b>	913.0	416.2	400.0	400.0	400.0
<b>ЮАР</b>	9682.6	7560.9	10871.1	10200.0	11000.0
<b>Турция</b>	1885.7	1574.0	1700.0	2000.0	2000.0
<b>Зимбабве</b>	484.5	279.4	425.4	500.0	500.0
<b>Қалған елдер</b>	1858.1	1163.8	1302.7	1150.0	1100.0
<b>Барлығы</b>	24000.0	19500.0	23700.0	23300.0	24000.0

## ХРОМ КЕНІНІҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚАСИЕТІ

Елдер	$\text{Cr}_2\text{O}_3$	$\text{SiO}_2$	$\text{FeO}$	$\text{Al}_2\text{O}_3$	$\text{MgO}$	$\frac{\text{Cr}}{\text{Fe}}$	$\frac{\text{MgO}}{\text{Al}_2\text{O}_3}$
<b>Зимбабве, Zimbabwe alloys, Zimasco Ltd</b>	42-46	10-13	11-14	10-14	15-17	2,5-2,9	1,2-1,5
<b>Индия, FACOR, Orissa Mining, TISCO и др</b>	40-56	1-10	9-15	7-14	8-17	1,6-3,3	1,3-1,7
<b>Казахстан, ДГОК</b>	<b>45-51</b>	<b>7-10</b>	<b>11-12</b>	<b>7,1-7,9</b>	<b>19-21</b>	<b>3,3</b>	<b>2,5-3,1</b>
<b>Ресей, Сарановское к-о</b>	36-38	6-9	20-25	>13	>11	1,5-1,8	0,87
<b>Турция, Bilfer, Birlik, Eti Krom, Nayri, Ogelman, Turk Maadin и др</b>	42-48	5-10	12-15	12-14	14-19	2,7-3,1	1,1-1,9
<b>Филиппины, Krominco, Velore Mining</b>	30-45	9-17	10-12	11-15	-	2,4-2,9	-
<b>Финляндия, Outokumpu Oy</b>	40-46	3,6	24,4	13,6	10,8	1,6-1,7	0,8
<b>ЮАР, Hernic, Samancor, Xstrata</b>	44-46	1,8-3,5	23-26	14-16	9,5-11,0	1,4-1,6	0,65-0,8

# 4 ОУТОКУМРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ БОЙЫНША ХРОМ КЕНІНІҢ КЕСЕСКТЕУ СЫЗБАСЫ



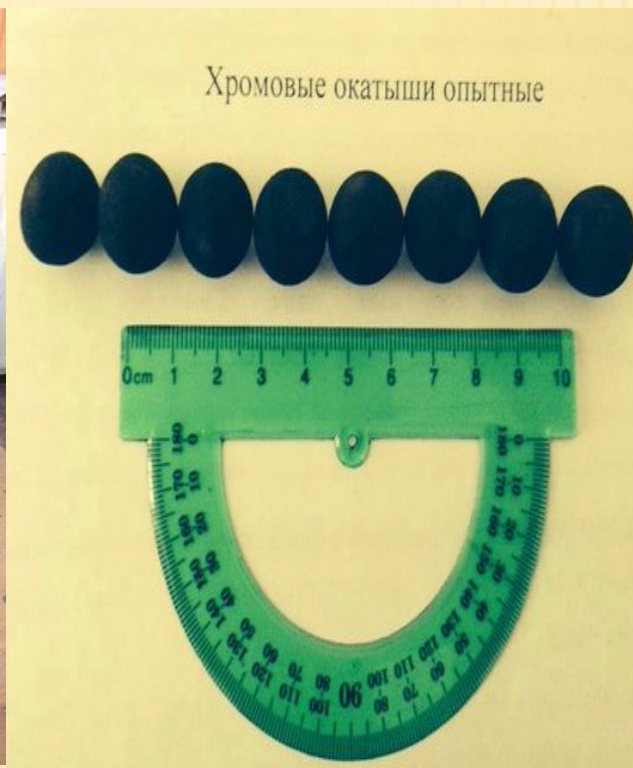
# ШИХТА МАТЕРИАЛДАРЫНЫҢ ҚҰРАМЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚАСИЕТІ

Материалдар	Химиялық құрамы, %					
	$\text{Cr}_2\text{O}_3$	FeO	Si	$\text{Al}_2\text{O}_3$	MgO	CaO
Хром кені	50,7(±2,0)	12,9	6,9	7,3	19,1	0,3
Кварцит	-	0,63	97,9	0,89	0,04	0,21
Бентонит	-	2,0	65,0	15	2,0	0,7
	Техникалық құрамы, %					
	$A^c$	$W_{\text{вл}}$	$V_{\text{лет}}$	$C_{\text{тв}}$		
Кокс ұнтағы	19,5	7,0	5,0	75,0		

## Зертханалық ыдыс грануляторы



## Алынған шекемтастар



## Муфель пешінде күйдіру



# ҚЫСУ КЕЗІНДЕГІ ШЕКЕМТАСТАРДЫҢ БЕРІКТІЛІГІ



Фракция, мм	Сынақ №	Қысу кезіндегі салыстырмалы беріктігі, кг/ок	
		Стандартты	Ұсынылу бойынша
+10 - +17	1	7,3	5,4
	2	8,2	6,2
	3	9,3	5,7
	4	7,6	6,8
	5	8,1	6,7

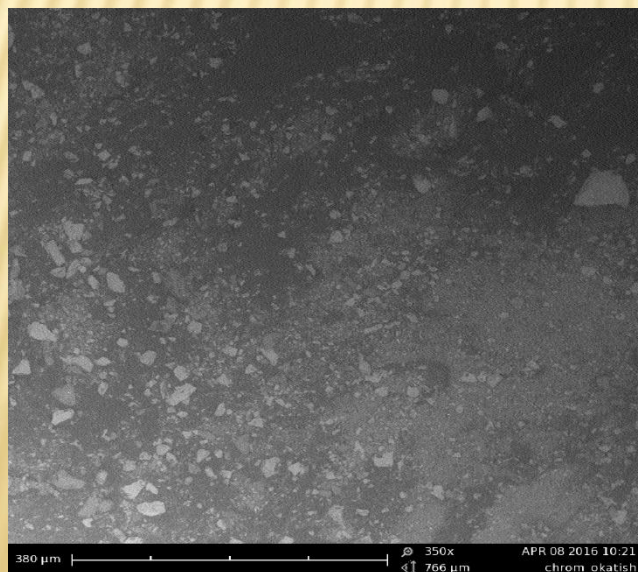


## ТҮСІРУ КЕЗІНДЕГІ БЕРІКТІЛІК

Түсіру кезіндегі шекемтастардың салыстырмалы беріктілігі	Фракция, Мм	Түсіруден кейінгі фракция, кг		Түсіру кезіндегі беріктілік, %
		+ 5	- 5	
Стандартты	10 + 20	5,52	16,98	32,50
Ұсынылу бойынша	10 + 20	4,9	26,66	18,38

## ШЕКЕМТАСТАРДЫҢ МИКРОҚҰРЫЛЫМЫ

ҰСЫНЫЛҒАН технология



СТАНДАРТТЫҚ технология



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!**

---