

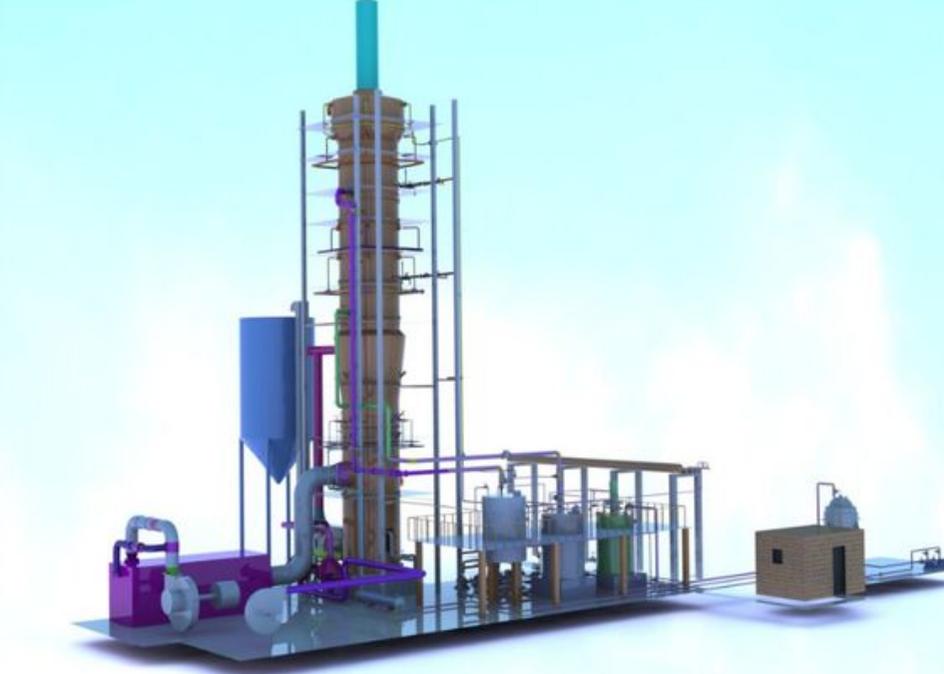
ОСНОВАНА В 2003 ГОДУ

# НАЦИОНАЛЬНАЯ ГАЗОВАЯ КОМПАНИЯ

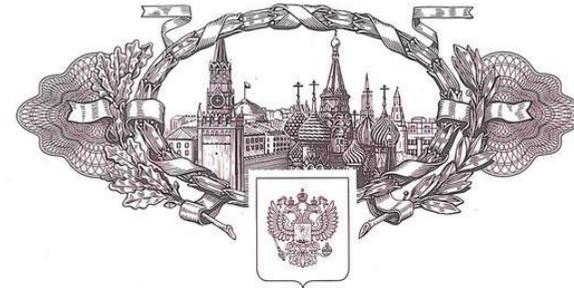
Заказчик:

ЗАО "ИПК "Роснефтехим"

**УСТАНОВКА ГРАНУЛЯЦИИ СОЛЕЙ**



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



**ПАТЕНТ**

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 91891

**ГРАНУЛЯТОР**

Патентообладатель(ли): *Закрытое акционерное общество  
"Национальная газовая компания" (RU)*

Автор(ы): *Гланц Борис Абрамович (RU), Гусев Александр  
Анатольевич (RU), Смирнов Николай Павлович (RU)*

**УСТАНОВКА ГРАНУЛИРОВАНИЯ  
ХЛОРИСТОГО КАЛЬЦИЯ ( $\text{CaCl}_2$ )  
и его производство, технология  
которого является ноу хау компании.  
ЗАПУСК: 2006 Г.**

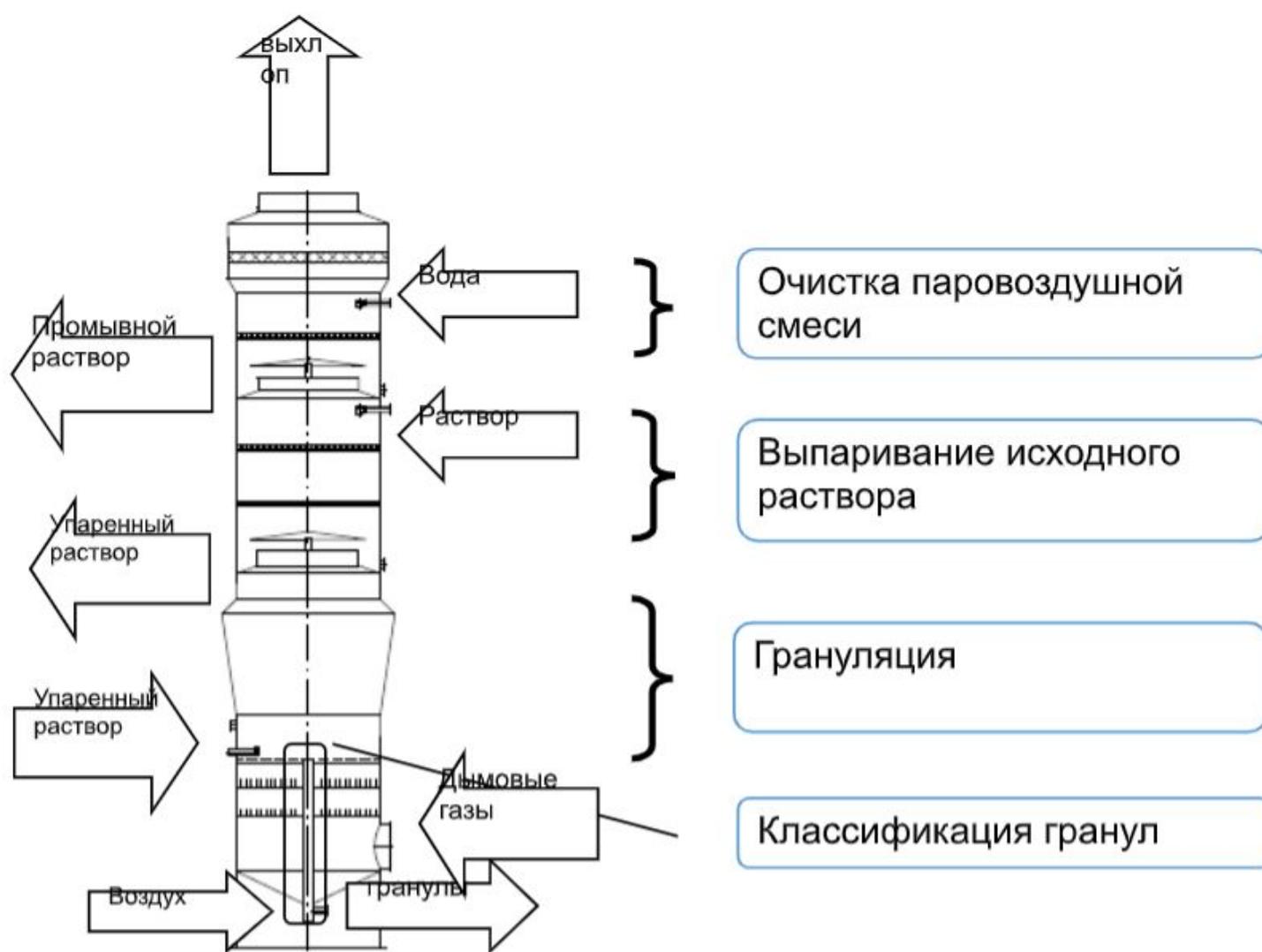
**МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ: КИРОВО-ЧЕПЕЦК**

*Б.П. Симонов*



## ПРОИЗВОДСТВО НИТРАТА КАЛЬЦИЯ $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

Промышленная установка проектируется в виде нескольких технологических линий (двух или четырёх), что также позволяет постепенно наращивать производственные мощности и гибко управлять производительностью.

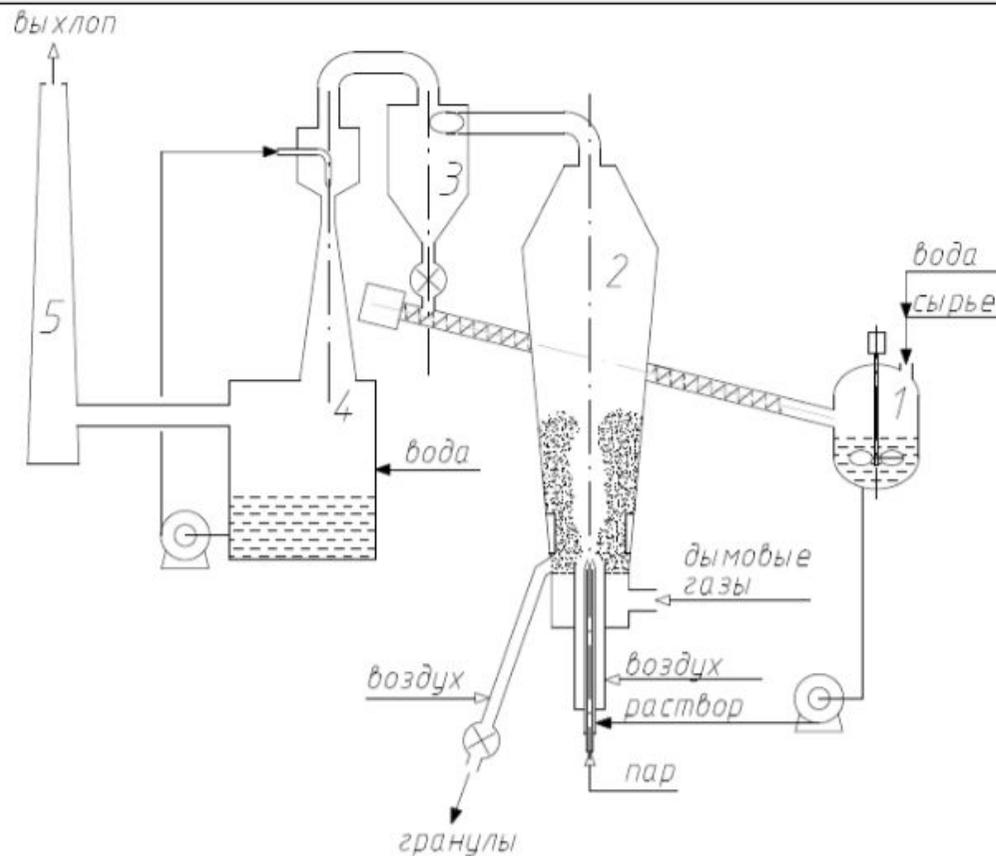


Основной элемент установки — Аппарат колонного типа, в котором

производятся технологические процессы:

- Грануляции распылом раствора в псевдооживленном слое гранул
- Выпаривание исходного соляного раствора в пенном слое
- Очистка паровоздушной смеси от аэрозоля соляного раствора и пыли в пенном слое

Представитель классифицирующей гранулы в форме дендритов (отдельные модели)



На схеме: 1 – Смеситель исходного раствора,  
 2 – гранулятор, 3 – циклон, 4 – скруббер  
 Вентури, 5 – свеча рассеивания

## Состав гранулянта

Соль	Содержание в гранулах, %масс
NaCl	63,0
KCl	20,1
CaCl <sub>2</sub>	11,4
MgCl <sub>2</sub>	5,5
Итого:	100,0

## Компонентный состав гранулянта

№ п/п	Солевой состав, % масс	
1	Хлорид натрия	8,39
2	Хлорид магния	3,31
3	Сульфат магния	0,03
4	Хлорид калия	0,08
5	Сульфат кальция	-
6	Гидрокарбонат кальция	0,01
7	Хлорид кальция	11,35
8	Общая масса на 100г рассола, %	23,18
9	Общая минерализация по пересчету, г/л	285,11
10	Застывание, °С	-32
11	Плотность, г/л	1230
12	pH	3

## Характеристики гидроминерального сырья

Компания имеет опыт грануляции многокомпонентного раствора солей. На пилотной установке проводились исследования по грануляции гидроминерального сырья, которые подтвердили возможность получения гранул с удовлетворительной механической прочностью.

# СВОЙСТВА ИСХОДНОГО СЫРЬЯ И ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ СВОЙСТВА ПРОДУКТА

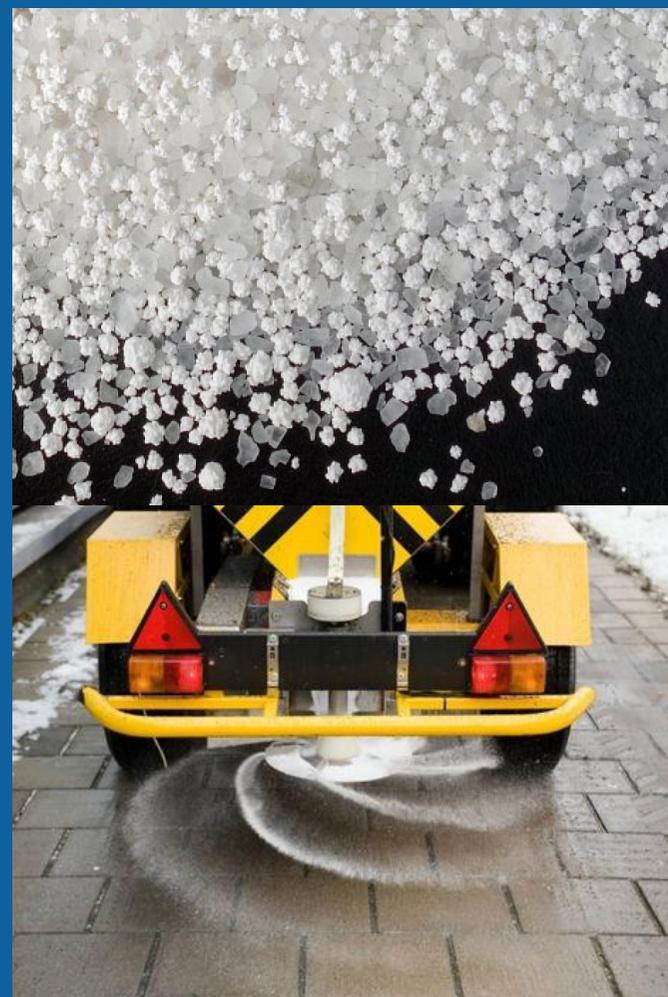
## Свойства исходного сырья

Солевой состав	% масс
Хлорид натрия	8,39
Хлорид магния	3,31
Сульфат магния	0.03
Хлорид калия	0.08
Сульфат кальция	-
Гидрокарбонат кальция	0,01
Хлорид кальция	11.35

Свойство раствора	Знач.
Общая концентрация солей, %	23,18
Общая минерализация по пересчету, г/л	285,11
Застывание, °С	-32
Плотность, г/л	1230
рН	3

## Прогнозируемые свойства продукта

Солевой состав	% масс
Хлорид кальция	49,1
Хлорид натрия	36,2
Хлорид магния	14,3
Сульфат магния	0,1
Хлорид калия	0,3
Свойство гранулята	Знач.
Насыпная плотность, кг/м <sup>3</sup>	800
Размер гранул, мм	2-5
Гранулометрический состав,	
более 5 мм	не более 10%
1,2 .. 5 мм	не менее 75%
менее 1,2 мм	не более 15%



**Спасибо за  
ВНИМАНИЕ**

**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
"Национальная газовая компания"**

**Адрес: 117105, г. Москва,**

ул. Нагатинская, д.1, стр.1

**ТЕЛ. : (495) 781-54-70**

**(495) 781-54-72**

**факс: (495) 781-54-71**

**[inbox@gazcompany.ru](mailto:inbox@gazcompany.ru)**

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР:**

**Посалин Сергей Сергеевич**