

# Влияние ингибиторов на противокоррозионную защиту промышленного оборудования

Выполнила: Ученица 10 класса Белоног Наталья

Руководитель: Субачева Инесса Сергеевна, учитель химии.

# Slide master

- Актуальность темы

Ингибиторы кислотной коррозии широко применяются в ряде отраслей промышленности, где в качестве рабочих сред используются кислоты и кислые среды. Введенные в кислые среды, ингибиторы не только эффективно замедляют скорость растворения, предохраняют стали от коррозионного растрескивания, сохраняют механические свойства металла.

- **Цель данной работы** – исследование эффективности действия ингибиторов
- **Объектом исследования** является процесс коррозии стали марки Ст3.
- **Предмет исследования** – коррозионная стойкость стали в среде 7н серной кислоты при введении различных ингибиторов.
- **Методы исследования.**
- При выполнении работы применялась методика определения показателей коррозионной стойкости объемным методом.



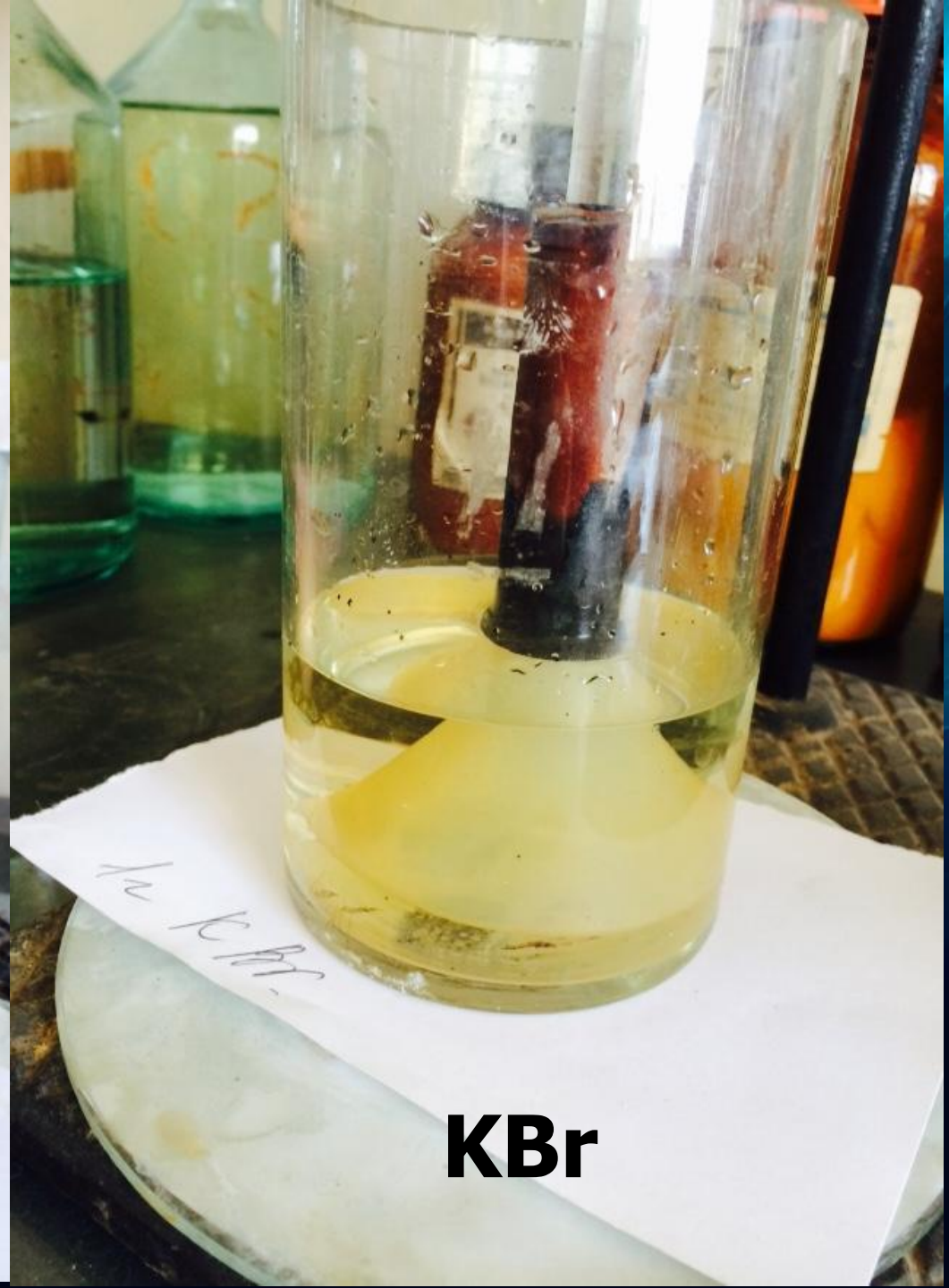
## **0 Практическая значимость исследования.**

Заключается в выборе наиболее эффективного ингибитора коррозии, т.к. проблема борьбы с коррозией металла в последнее время приобретает все большее значение, что в основном обусловлено возрастанием экономических потерь от коррозии, которые соизмеримы с капитальными вложениями некоторых отраслей промышленности.





**KCl**



**KBr**



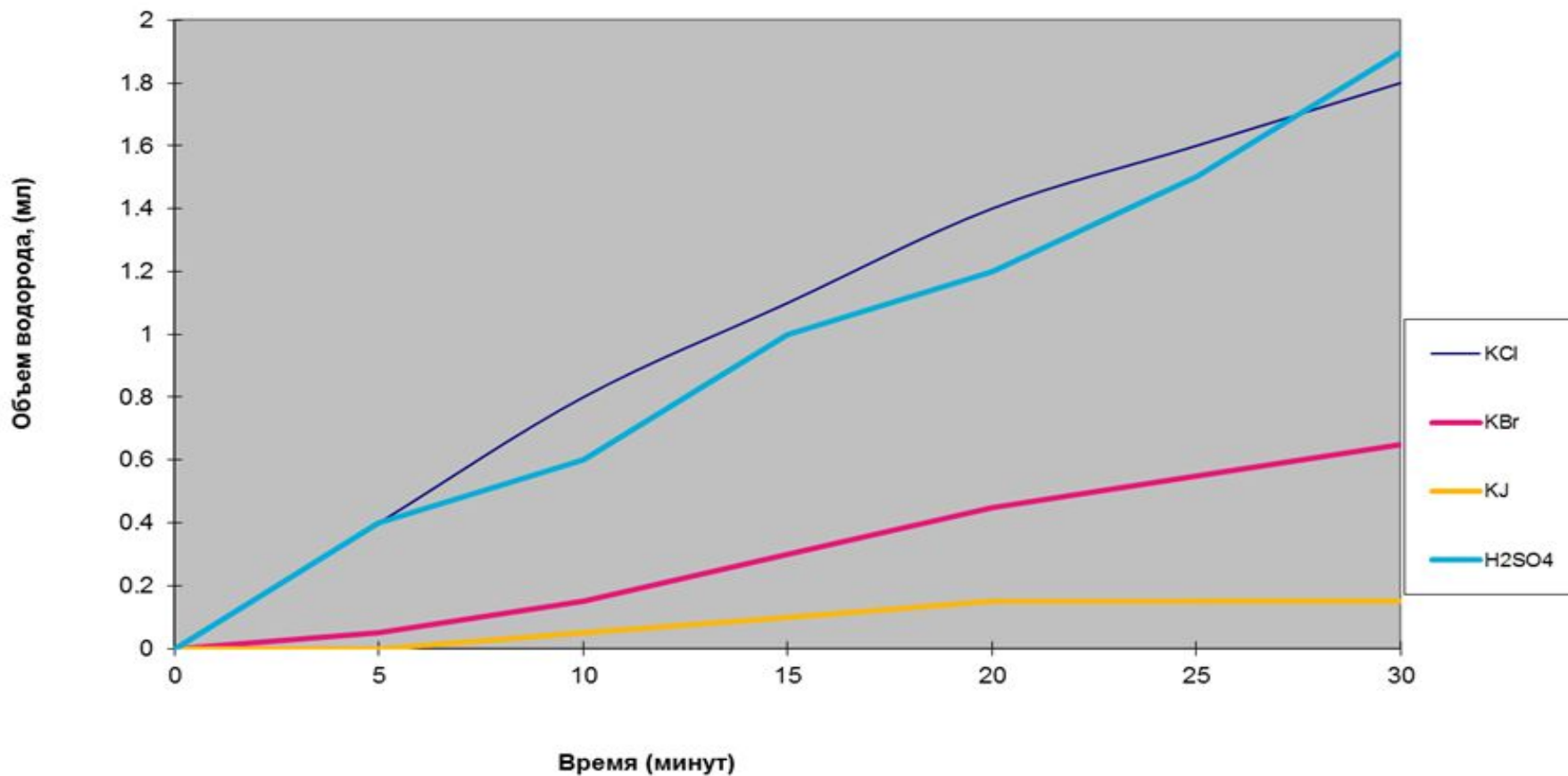
$H_2SO_4$

KJ

# Данные эксперимента для неорганических ингибиторов KCl, KBr, KJ и чистой $H_2SO_4$ .

Время опыта, мин	Объем водорода, мл. 1 образец Ингибитор KCl	Объем водорода, мл. 2 образец Ингибитор KBr	Объем водорода, мл. 3 образец Ингибитор KJ	Объем водорода, мл. 4 образец Чистая 7н. $H_2SO_4$
0	0	0	0	0
5	0,4	0,05	0	0,4
10	0,8	0,15	0,05	0,6
15	1,1	0,30	0,10	1,0
20	1,4	0,45	0,15	1,2
25	1,6	0,55	0,15	1,5
30	1,8	0,65	0,15	1,9

# Зависимость объема выделившегося водорода от времени для неорганических ингибиторов

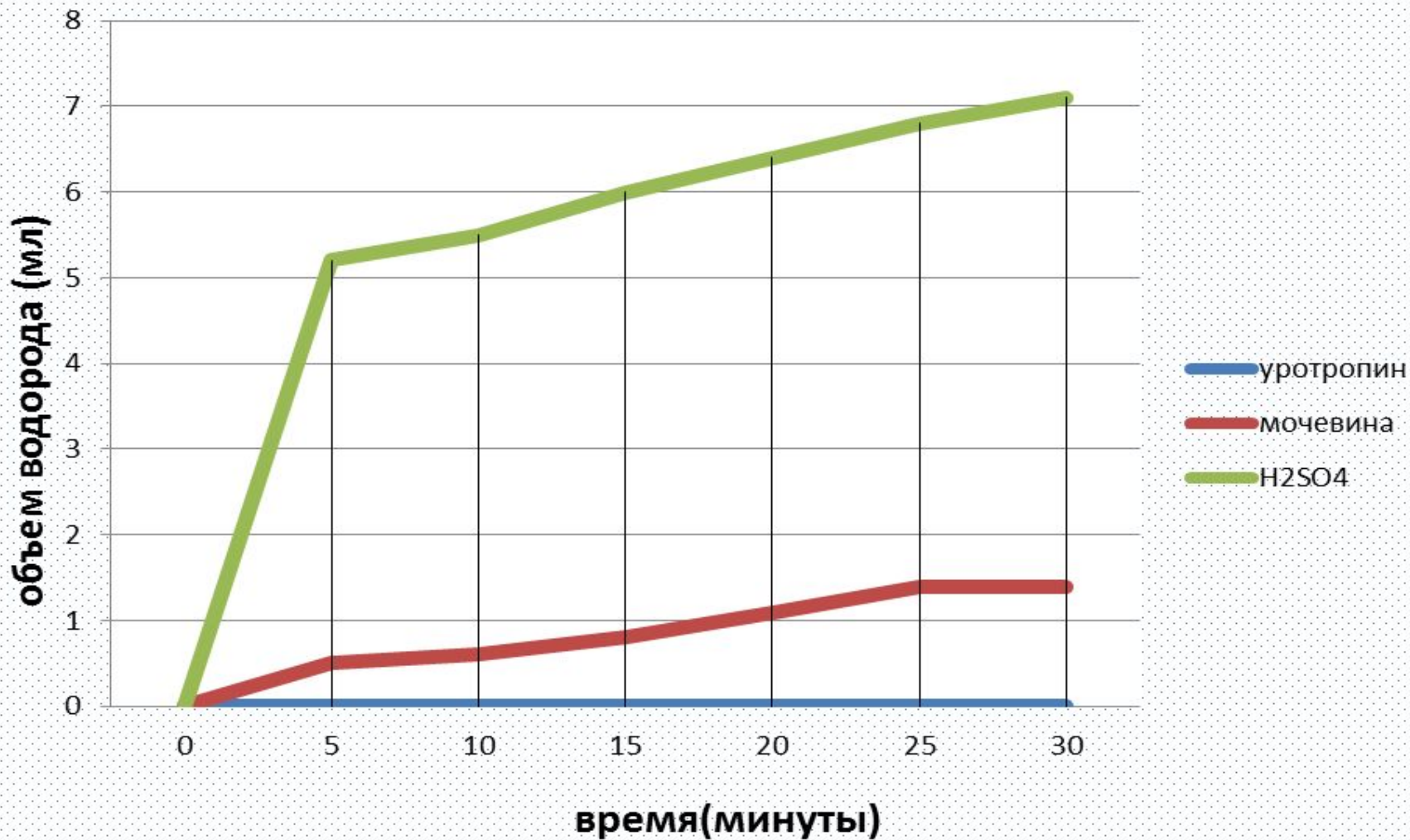




# Данные эксперимента для органических ингибиторов Мочевины, Уротропин и чистой $H_2SO_4$

Время опыта, мин	Объем водорода, мл. 1 образец Ингибитор Уротропин	Объем водорода, мл. 2 образец Ингибитор Мочевина	Объем водорода, мл. 4 образец Чистая 7н. $H_2SO_4$
0	0	0	0
5	0	0,5	5,2
10	0	0,6	5,5
15	0	0,8	6,0
20	0	1,1	6,4
25	0	1,4	6,8
30	0,01	1,4	7,1

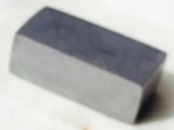
# Зависимость объема выделившегося водорода от времени для органических ингибиторов





**KCL**

**KJ**



**KBr**



**KBr**



**KCL**



**KJ**



- **Спасибо за  
внимане!**