

# ОГЛАВЛЕНИЕ.

	Стр.
Введение . . . . .	5
<b>Глава I. Экспериментальное изучение возгонки фосфора.</b> . . . . .	<b>18</b>
Электровозгонка фосфора. . . . .	18
Опыты по возгонке фосфора в печах типа „газогенератора на жидком шлаке“ или „домны“ . . . . .	20
Возгонка фосфора в шахтно-цементной печи . . . . .	28
Исследование газов, получающихся при возгонке фосфора . . . . .	32
Фосфиды железа . . . . .	33
Общие выводы . . . . .	34
<b>Глава II. Выделение из газов фосфора и фосфористого водорода.</b> . . . .	<b>35</b>
„Частичное окисление“ производственных газов в пределах температуры 180° — 400° С. . . . .	36
„Частичное окисление“ производственных газов при температуре выше 800° С. . . .	43
Исследование взаимодействия между фосфором и водой при высокой темпера- туре. . . . .	45
Реакция $P_2O_5$ с $H_2$ при высокой температуре . . . . .	52
Исследование взаимодействия фосфора с углекислотой при высокой температуре. .	56
Реакция $P_2O_5$ с $CO$ при высокой температуре . . . . .	59
Реакция $PH_3$ с $H_2O$ и $CO_2$ . . . . .	60
Условия процесса „частичного“ окисления газов при высоких температурах. . . .	61
Условия переработки $H_3PO_3$ в $H_3PO_4$ . . . . .	62
Влияние катализаторов на скорость реакции окисления фосфора водой и угле- кислотой при высоких температурах . . . . .	63
Мел в качестве катализатора реакции окисления фосфора водой . . . . .	71
Величина „предельных скоростей“ газов при различных катализаторах для реакции окисления фосфора водой . . . . .	81
Опыты по выделению из газов $P_4$ и $PH_3$ без окисления их в $H_3PO_4$ или $P_2O_5$ . . . .	86
Общие выводы . . . . .	89
<b>Глава III. Выделение из газов фосфорной кислоты.</b> . . . . .	<b>91</b>
Условия осаждения фосфорной кислоты аппаратом Коттрелля . . . . .	91
Осаждение фосфорной кислоты на поверхности твердых тел . . . . .	96
Теория процесса выделения $H_3PO_4$ из газов. . . . .	97
Материал и аппарата, применяемые в опытах выделения $H_3PO_4$ по поверхности твердых тел. . . . .	102
Метод ведения опыта выделения $H_3PO_4$ на поверхности твердых тел. . . . .	105
Зависимость „предельной“ или „начальной“ скоростей газов от величины частиц осаждающей зернистой массы . . . . .	107

Зависимость сопротивления зернистого тела прохождению газа от скорости газа и величины зерен . . . . .	112
Число осадительных аппаратов . . . . .	121
Направление движения газов. . . . .	121
Характер расположения слоев кварцита . . . . .	122
Влияние конденсации паров воды на скорость осаждения фосфорной кислоты. . . . .	123
Влияние на скорость осаждения концентрации фосфорной кислоты . . . . .	125
Влияние температуры на выделение фосфорной кислоты на поверхности твердых тел. . . . .	125
Выделение фосфорной кислоты из газов при температуре выше 210° С. . . . .	127
Общие выводы . . . . .	129

#### **Глава IV. Получение высокопроцентных фосфатов методом выделения туманообразной фосфорной кислоты на кусковом фосфорите или меле.** 131

Материалы . . . . .	131
Аппаратура и метод ведения опыта . . . . .	132
Температура реакции . . . . .	132
Получение суперфосфата из мела, время реакции и соотношение компонентов. . . . .	134
Явления ретроградации. . . . .	135
Качество получающегося продукта. . . . .	136
Разложение фосфорита орто-фосфорной кислотой . . . . .	137
Возрастание сопротивления движению газов по мере хода реакций . . . . .	139
Техника получения суперфосфата осаждением фосфорной кислоты из газов на зерновой массе мела или фосфорита. . . . .	141
Выделение фосфорной кислоты на фосфорите и меле при температурах выше 200°. . . . .	142
Обработка метафосфата кальция водяным паром. . . . .	144
Перевод метафосфатов кальция в „усвояемую“ форму обработкой фосфорной кислотой . . . . .	148
Общие выводы . . . . .	150
Резюме . . . . .	152
С и т а г у. . . . .	161