

ОБЩАЯ ФАРМАКОПЕЙНАЯ СТАТЬЯ

ОФС.1.2.2.2.0027

СЕРЫ ДИОКСИД

ОБОРУДОВАНИЕ

Прибор (рисунок 1) состоит из:

- круглодонной трёхгорлой стеклянной колбы (А);
- капельной воронки (Б);
- обратного холодильника (В);
- приёмной пробирки (Г);
- передаточной трубки (Д);
- газового порта (Е).

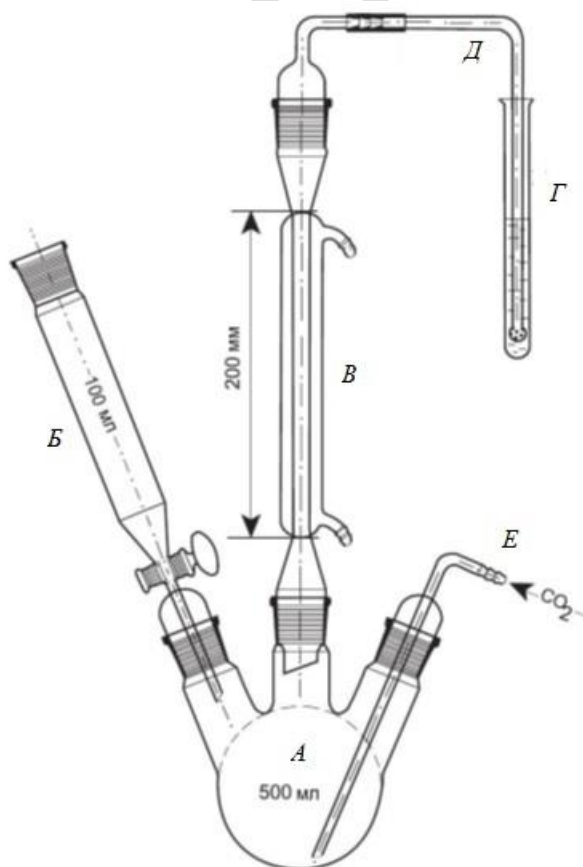


Рисунок 1 – *Прибор для определения содержания серы диоксида*

МЕТОДИКА

В колбу (А) вносят 150 мл *воды Р* и уравнивают всю систему, пропуская через неё *углерода диоксида Р* в течение 15 мин со скоростью около 100 мл/мин.

К 10 мл *водорода пероксида раствора разбавленного Р* прибавляют 0,15 мл раствора 1 г/л *бромфенолового синего Р* в *этаноле (20 % об/об) Р*. Прибавляют 0,1 М *раствор натрия гидроксида* до появления фиолетово-синей окраски, не достигая конечной точки титрования. Помещают полученный раствор в приёмную пробирку (Г) и подсоединяют её к прибору как показано на рисунке 1.

Не прерывая подачи *углерода диоксида*, снимают капельную воронку (Б) и вносят в колбу (А) 25,0 г (*т*) испытуемого образца, промывая 100 мл *воды Р*. Устанавливают капельную воронку на место, закрывают кран и помещают в неё 80 мл *хлороводородной кислоты разбавленной Р*. Открывают кран воронки, чтобы раствор *хлороводородной кислоты* стёк в колбу. Для предотвращения улетучивания *серы диоксида* закрывают кран, оставляя несколько последних миллилитров раствора *хлороводородной кислоты*. Кипятят в течение 1 ч.

Открывают кран капельной воронки и останавливают подачу *углерода диоксида*. Содержимое приёмной пробирки (Г) переносят в коническую колбу вместимостью 200 мл, ополаскивая пробирку небольшим количеством *воды Р*. Нагревают на водяной бане в течение 15 мин и дают остыть. Прибавляют 0,1 мл раствора 1 г/л *бромфенолового синего Р* в *этаноле (20 % об/об) Р* и титруют 0,1 М *раствором натрия гидроксида* до изменения окраски с жёлтой на фиолетово-синюю (V_1).

Параллельно проводят контрольный опыт (V_2).

Содержание *серы диоксида* в частях на миллион вычисляют, используя следующее выражение:

$$32\,030 \cdot (V_1 - V_2) \cdot \frac{n}{m},$$

где: V_1 – объём титранта, израсходованный на титрование, в миллилитрах (мл);
 V_2 – объём титранта, израсходованный на титрование в контрольном опыте, в миллилитрах (мл);
 n – молярность раствора натрия гидроксида, используемого в качестве титранта, в молях на литр;
 m – навеска испытуемого образца, в граммах (г).