## Лабораториялық жұмысты орындау реті

## Жұмысты орындауға дайындық

1. Құрылғыны штативке қатырыңыз (1-сурет), бұл кезде қысқыш резервуар шлангасынан алып тасталуы керек.

2. Құрылғыны компьютердің USB ажырайтын қосылғышына қосу керек. Осы кезде прибор корпусындағы екі жарық диодтарының бірі жарықтануы керек, ол қоректендіру көзінің жұмысқа косылуға дайындығын көрсетеді.

3. «Практикум» программасын қосыңыз, 000 батырмадан пайдаланып экспериментті өңдеу сценарийін таңдайтын «меню» ді ашыңыз, «изучение изобарного процесса» деген сценариді таңдаңыз.

4. Көлем датчигін бабына келтіру үшін гофрирленен қабырғалы цилиндр созылады. Соң оны ең кіші көлемге келгенше сығылады – осы жағдайда прибор корпусындағы екінші жарық диоды жарықтануы керек, бұл индикатор приборды жұмысқа дайындығын білдіреді.

5. Жүйенің герметикалық жағдайын тексеру керек. 00 батырмасы арқылы өлшеуге жіберіледі, резервуар көлемінің орташа мәнінде трубкаға қысқыш орнатыңыз. Резервуар қолмен созып немесе сығып көріңіз. Осы кезде сіз графикте көлемін сәйкесінше өзгергенін көресіз, бірақ резервуарға әсер тоқтатылғаннан кейін ол өзінің алғашқы қалпына келуі керек.Графиктегі көлемінің секірмелі түрдегі өзгерісі датчиктің сызғышындағы белгілерді дискретті түрде оқылуы салдарынан болады.

6. Трубкадағы қысқышты алыңыз және көлемді 570-600мл шамасында орналастырыңыз, содан соң трубканы қысқышпен қысып, ішкі көлемді атмосферадан бөлу керек және мәліметтерді тіркеуді тоқтатыңыз.

## Өлшеуді жүргізу және мәліметтерді өңдеу.

1. Мәліметтерді тіркеуді басыңыз (00 батырманы басыңыз)

2. Резервуарды, температурасы 70-75 С болған суы бар пластикалық ыдысқа батырыңыз. Температура датчигінің көрсетуі тұрақты мәнге жеткеннен кейін резервуарды ыстық су салынған ыдыстан шығарып алып, оны суыту үшін ауада қалдырыңыз.

3. Резервуардағы газ температурасы, бөлме температурасынан 3-5 градусқа жоғары болатын мәніне жеткен кезде өлшеуді тоқтатыңыз (000 батырма басылады)

4. Алынған график масштабын көлденең ось бойынша сондай өзгерту қажет, ол кезде газ сууы кезіндегі процессте экранда көрініп тұруы керек. Бұл үшін әр бір график терезесіндегі жоғарғы қатардағы 00 батырманы басыңыз және пайда болған таблицаға жоғары шекті мәні ретінде уақыттың ең үлкен мәнін, яғни мәліметтерді тіркеу үшін кеткен уақытты орналастырыңыз.

6. Өлшеулерді – тіркейтін терезеге қайтыңыз және жоғарыда жазылған әдіспен тағыда 10-15 экспериментальды нүктелерді өңдеу таблицасына қосыңыз.

7. «График V/t» ны салуға өтіңіз, бұл жерде (V,t) координаталары – тіркелген экспериментальды нүктелері тізіледі. Нүктелердің координата жазықтығында орналасуына талдау жасап және қысымның температураға қатысты тәуелділігіне болжам жасаңыз. Жоғары сол бұрыштағы тізімдегі түрлі функциялардан болжамға сәйкес келетінін таңдаңыз. 000 батырманы

басыңыз – таңдалған типтегі функцияның ең дұрыс түрде экспериментальды нүктелерден өтуші графигі тұрғызылады, экранда осы функцияның теңдеуі пайда болады.

8. Қыздырудан алдын, жазбаның бастапқы участкесіндегі көлем және температураның бастапқы мәндерін анықтап, осы мәліметтерден пайдаланып газдың 0С дегі V 0-көлемін есептеңіз. Газдың көлем өзгеруінің температуралық коэффициентін табыңыз.

9. Алынған мәліметтерді координаталарда (көлем, абсалют температура) көрсетіңіз, ол үшін «График V(Т)» ға өтіңіз. Алдынғы пункттегі ұқсатып теориялық тәуелділікке сәйкес келетін графикті құру керек және көлем өзгеруінің температуралық коэффициентін анықтаңыз.

10. Электронды есеп беруді құрастыру терезесін ашыңыз, ол үшін 00 батырманы басыңыз. «Тышқан» ның оң батырмасын басып және «меню» ден «данные» немесе «обработка» пунктін таңдап, алынған өңдеу таблицасын және графигін отчетқа көшіріп қойыңыз. Алынған нәтижелерге талдау жасап және көлемнің температураға тәуелділігінің қаншалықты газ заңдарына сәйкестігін есептеріңіздің қорытындысында көрсетіңіздер. Газ көлемінің температуралық коэфициентінің мәнін есептеріңізде көрсетіңіз.