

# ИЗОПРОЦЕСТЕР

◎ **Орындаған : Саруарова Фариза**

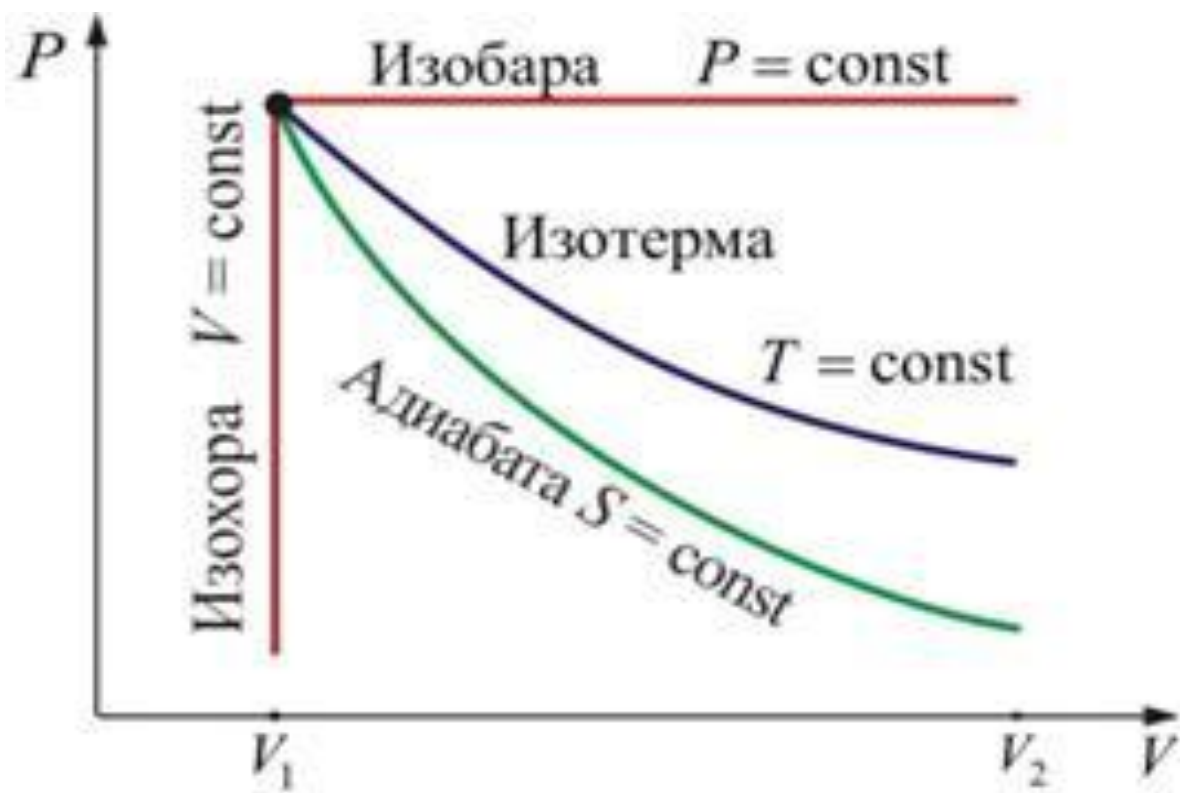
# ИЗОПРОЦЕСТЕР

- **Изопроцестер** деп үш параметрдің ( $P$  - қысым,  $V$  - көлем,  $T$  - температура) біреуі тұрақты болғандағы басқа екі параметр өзгертін процесті айтады.
- Изопроцестер үшеу: изотермалық, изобаралық, изохоралық.
- Тұрақты температурада термодинамикалық жүйе күйінің өзгеру процесі **Изотермалық процесс**
- Тұрақты қысымда термодинамикалық жүйе күйінің өзгеру процесі **Изобаралық процесс** деп аталады.
- Көлем тұрақты болғанда, температураның өзгеруінен туындайтын газ қысымының өзгеру процесін **Изохоралық процесс** деп атайды.
- Барлық газ заңдары **Менделеев-Клайперон теңдеуінен** жеңіл алынады.

# ИЗОПРОЦЕСТЕР

- *Изопроцестер деп үш параметрдің ( $P$  - қысым,  $V$  - көлем,  $T$  - температура) біреуі тұрақты болғандағы басқа екі параметр өзгертін процесті айтады.*
- *Изопроцестер үшеу: изотермалық, изобаралық, изохоралық.*
- *Тұрақты температурада термодинамикалық жүйе күйінің өзгеру процесі Изотермалық процесс*
- *Тұрақты қысымда термодинамикалық жүйе күйінің өзгеру процесі Изобаралық процесс деп аталады.*
- *Көлем тұрақты болғанда, температураның өзгеруінен туындайтын газ қысымының өзгеру процесін Изохоралық процесс деп атайды.*
- *Барлық газ заңдары Менделеев-Клайперон теңдеуінен жеңіл алынады.*

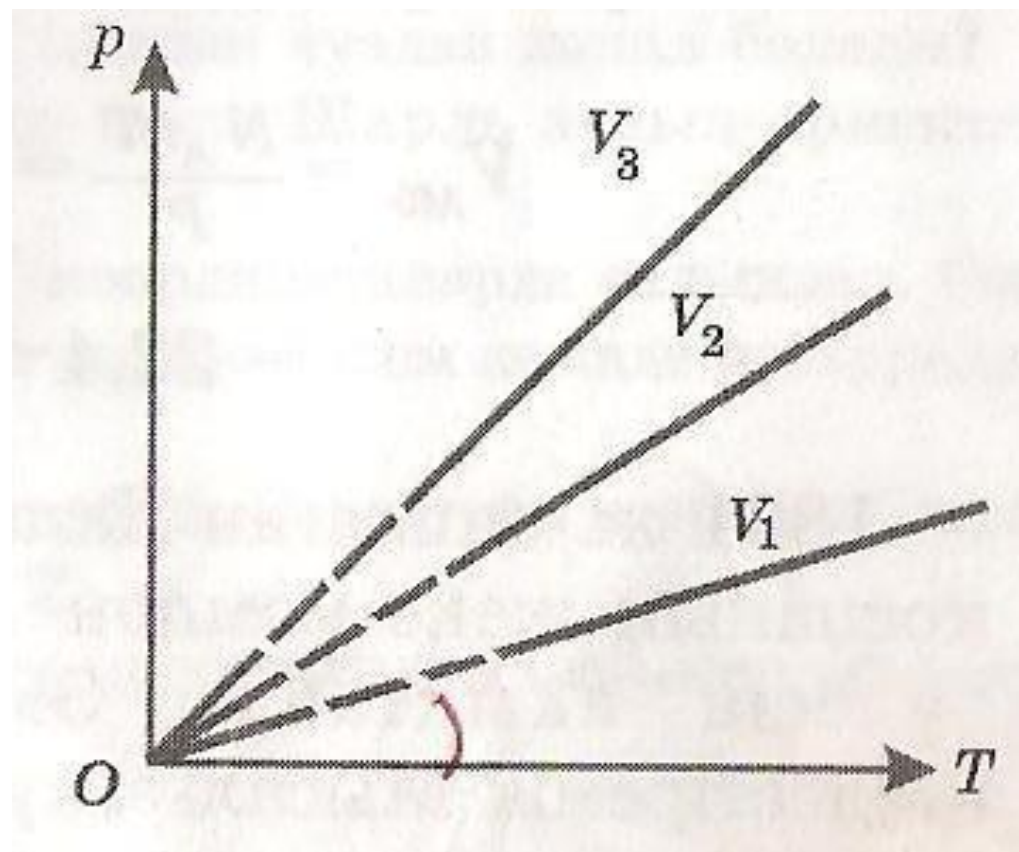
# ИЗОПРОЦЕСТЕР



# ИЗОТЕРМАЛЫҚ ПРОЦЕСТЕР

- *Изотермалық процесс, изотермиялық процесс - физикалық жүйеде тұрақты температурада жүретін процесс; термодинамикалық күй диаграммасында изотермамен кескінделеді. Изотермалық процессті жүзеге асыру үшін жүйе, әдетте, термостатқа орналастырылады. Бұл жағдайда термостаттың жылу өткізгіштігі өте үлкен болып келеді де, жүйе температурасының іс жүзінде термостат темп-расынан айырмашылығы болмайды.*

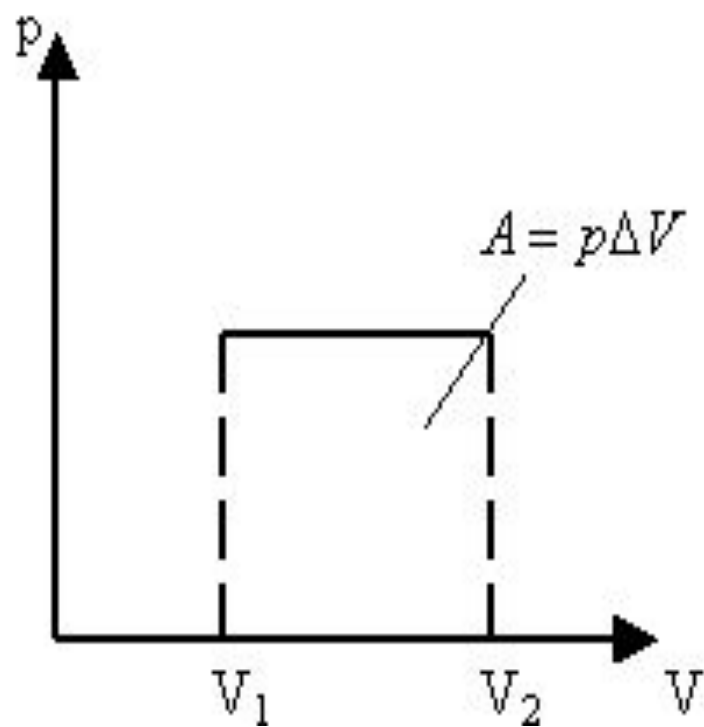
# ИЗОТЕРМАЛЫҚ ПРОЦЕСТІҢ ГРАФИГІ



# ИЗОХОРАЛЫҚ ПРОЦЕСС

- Изохоралық процесс - физикалық жүйеде тұрақты көлемде жүретін процесс. Ол термодинамикалық күй диаграммасында изохорамен кескінделеді. Изохоралық процессті көлемі өзгермейтін герметикалық (тұмшаланған) ыдыстағы газдар мен сұйықтықтарда жүзеге асыруға болады. Дене көлемінің өзгеруіне ішкі энергиясының өзгеруі жылудың жұтылуы не шығуы есебінен атқарылады.

# ИЗОХОРОЛАҚ ПРОЦЕСС ГРАФИГІ





# ИЗОБАРАЛЫҚ ПРОЦЕСС

- Изобаралық процесс - сыртқы тұрақты қысымда физикалық жүйеде өтетін процесс. Ол термодинамикалық диаграммада изобарамен кескінделеді. Изобаралық процесстің қарапайым мысалына ашық ыдыстағы суды қыздыру, еркін қозғалатын поршені бар цилиндрдегі газдың ұлғаюы жатады.

## Изобаралық процесс $P=\text{const}$

- Гей-Люсак заңы

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{T_1}{T_2}$$

*НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА РАҚМЕТ!*