

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті  
Химия және химиялық технология факультеті  
Органикалық заттар, табиғи қосылыстар мен полимерлер химиясы  
және технологиясы кафедрасы

6 - дәріс

## **Медициналық бұйымдарды қысыммен құю әдісімен өндіру**

«6B07201 – Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»  
білім беру бағдарламасы

Рахметуллаева Райхан Кулымбетовна, х.ғ.к., қауым.профессор

## **Мақсаты:**

Медициналық бұйымдарды қысыммен құю әдісімен өндіру процесін түсіндіру.

## **Жоспары:**

- Қысыммен құю технологиясының анықтамасы және медициналық бұйымдар өндірісіндегі рөлі;
- Құю машинасының құрылғысын сипаттау мен әдістің артықшылығы мен кемшілігі.

## Әдістердің классификациясы

1) Алынатын бұйымның түріне қарап 2 түрге бөлінеді:

- ✓ периодтық жүйемен дискретті бұйымды пішіндеу (жеке, бір бірден (отдельных, штучных)).
- ✓ Үздіксіз әдіспен погонажды материалды пішіндеу (үлдірлер, трубалар, талшықтар).



## Әдістердің классификациясы

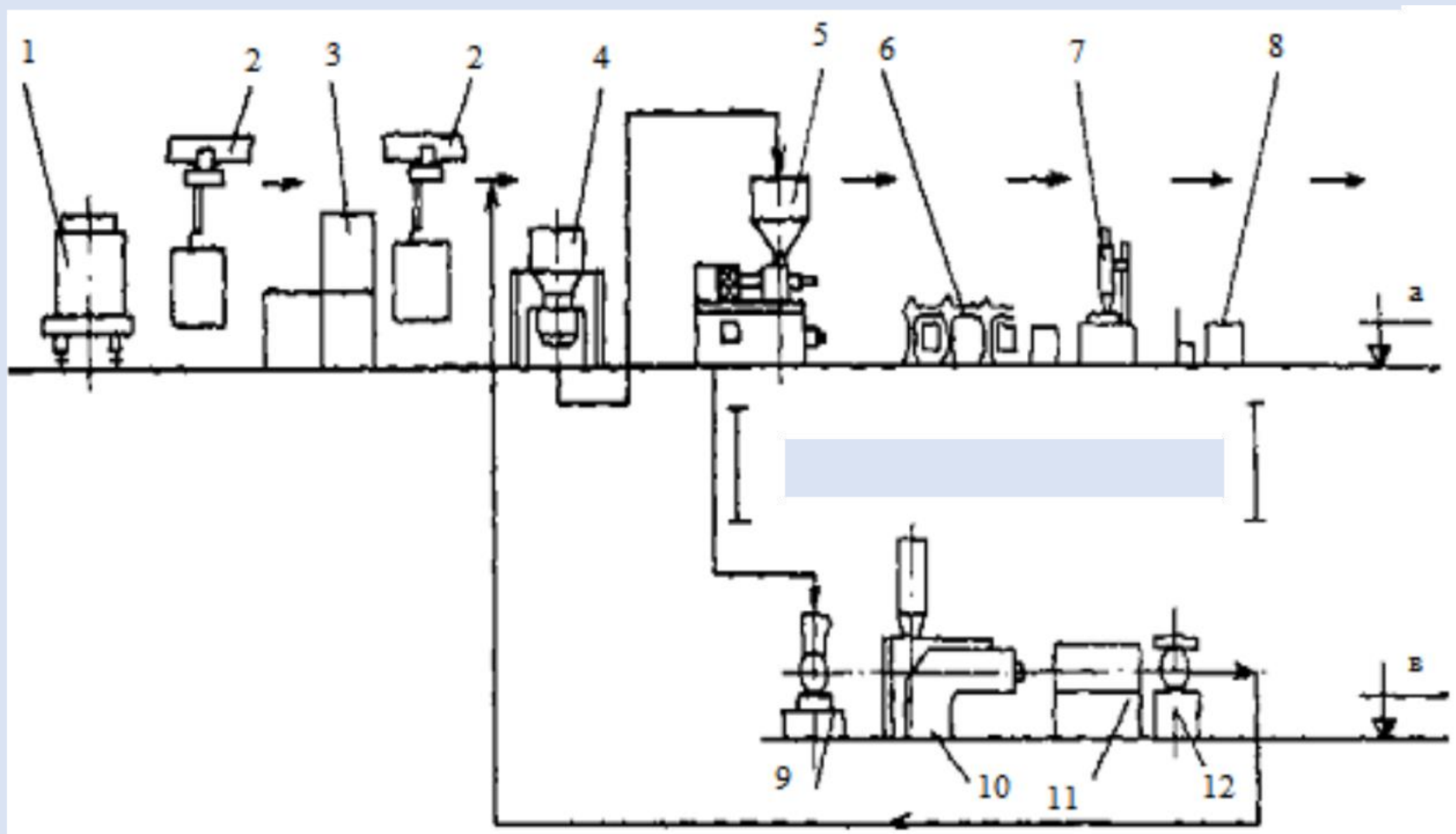
2) Полимерді өңдеу түріне қарай 2 топқа бөледі:

✓ Термопалстар өңдеу әдісі

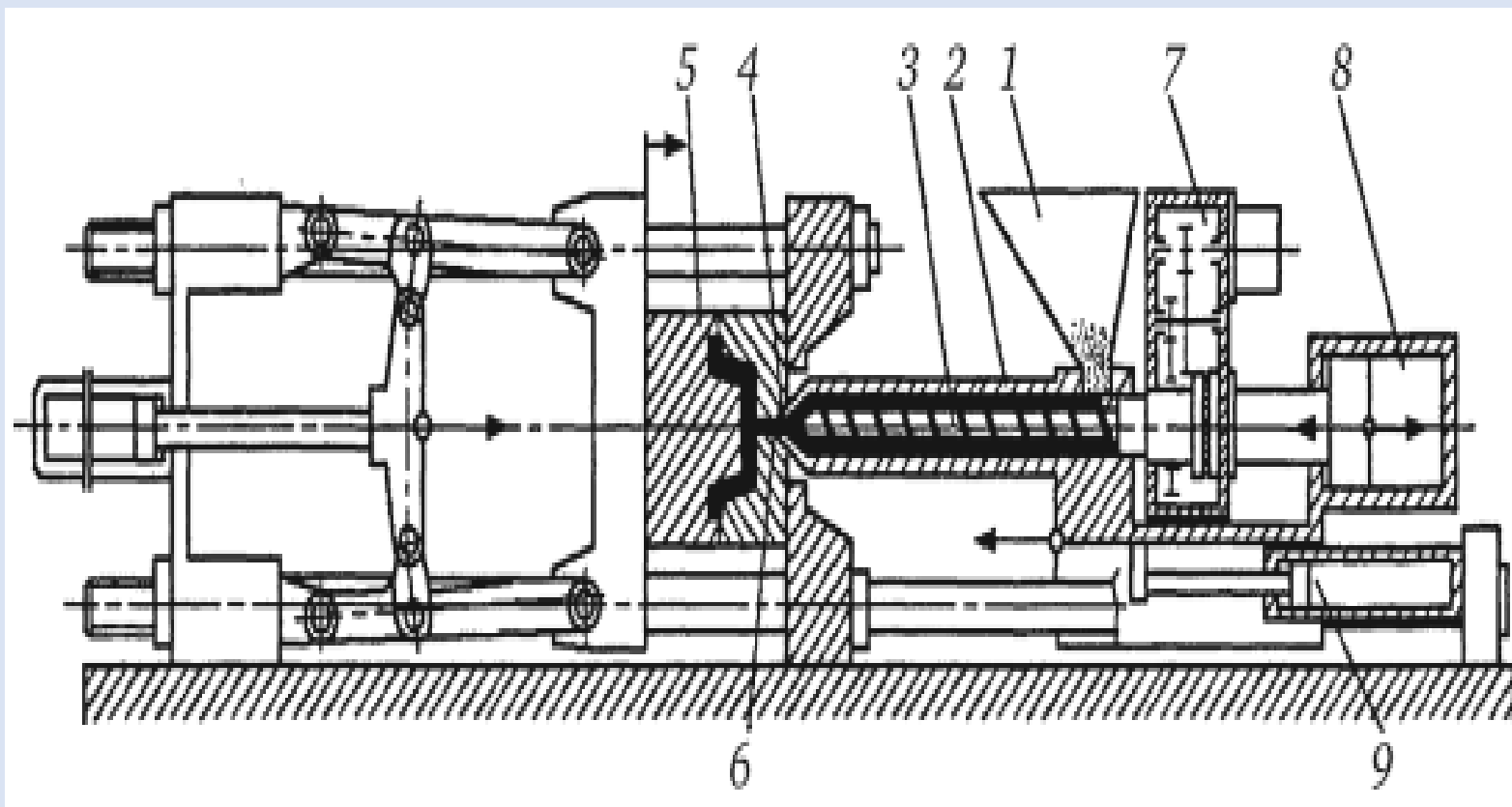
✓ Реактопластар өңдеу әдісі.



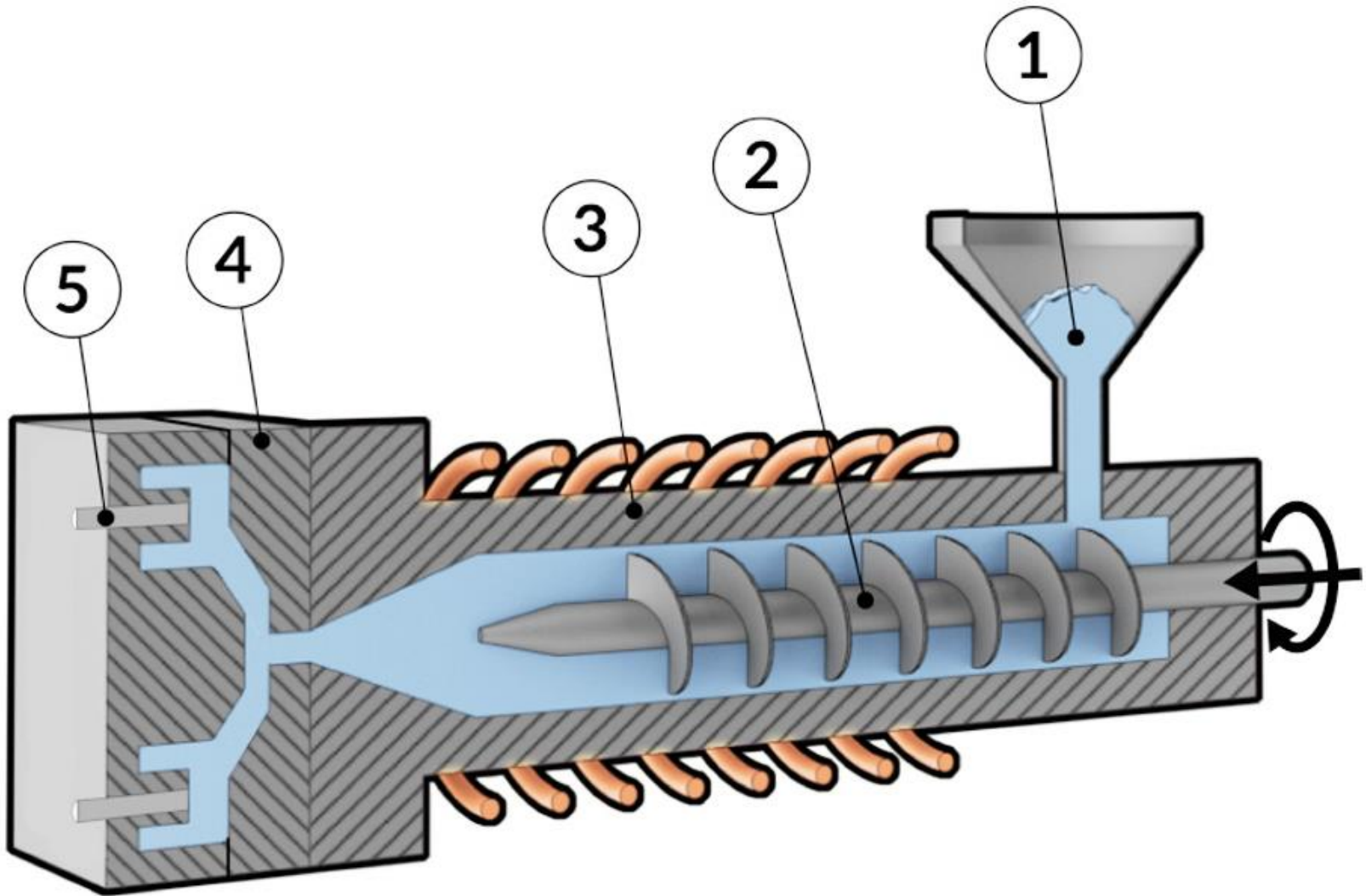
## Қысыммен құю әдісі (ҚҚ)



## Қысыммен құю әдісі (ҚҚ)

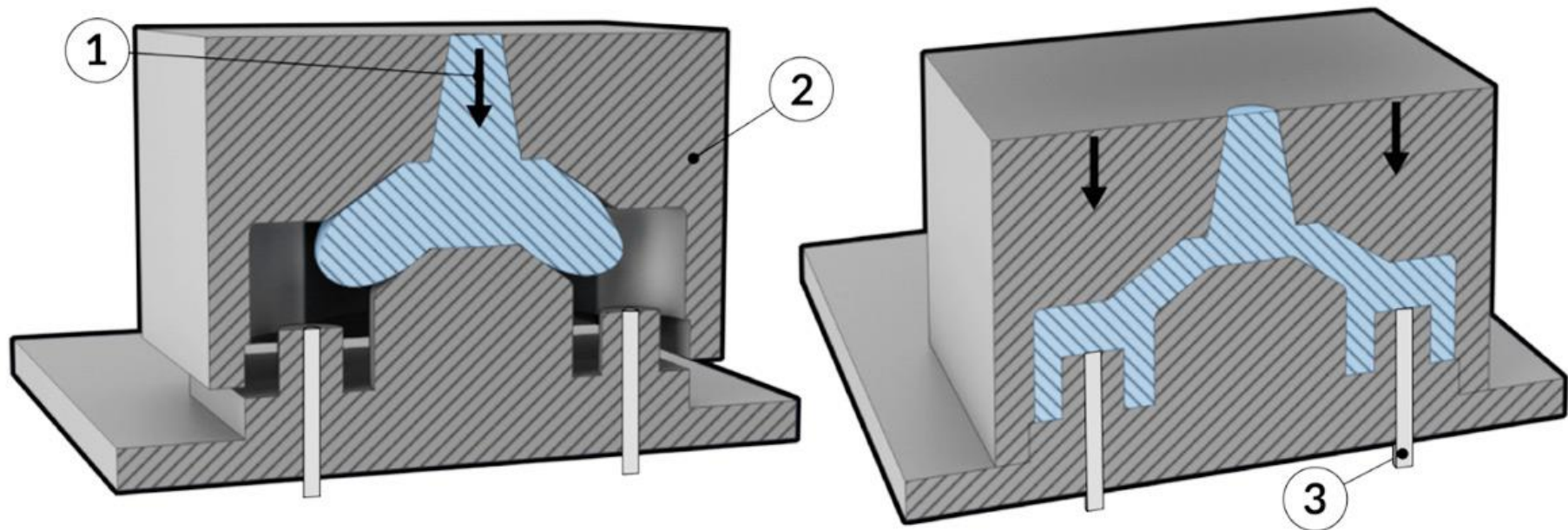


# Пластикті қую



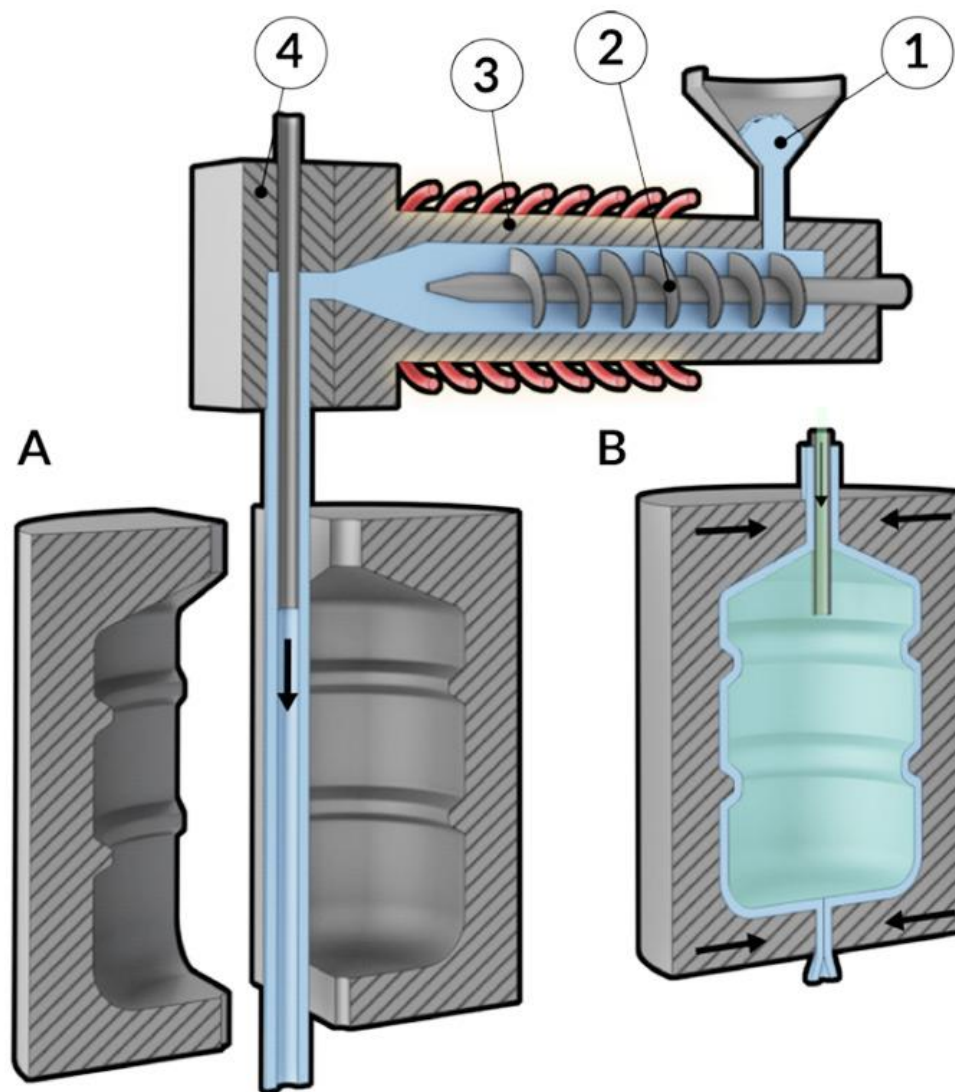
# Сығымдалған алмалы-салмалы қалыпқа қысыммен

құю

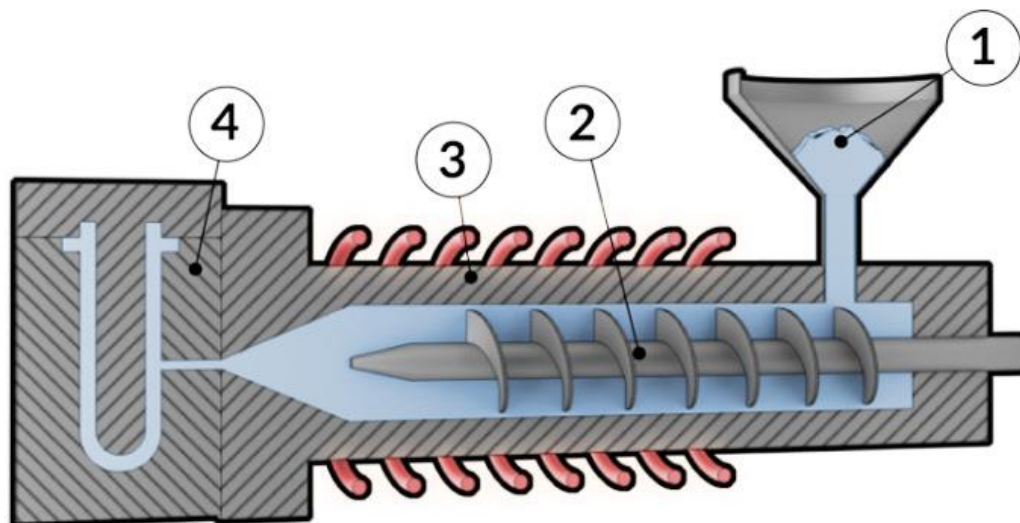




# Экструзиялық қалыптау



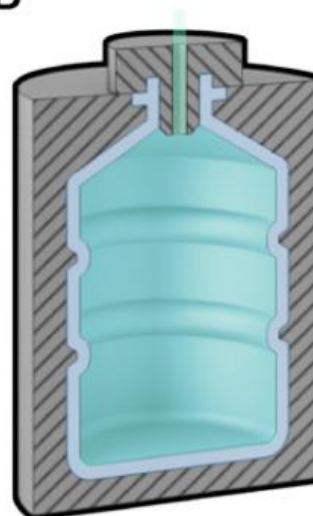
# Үрлеу қысыммен құю



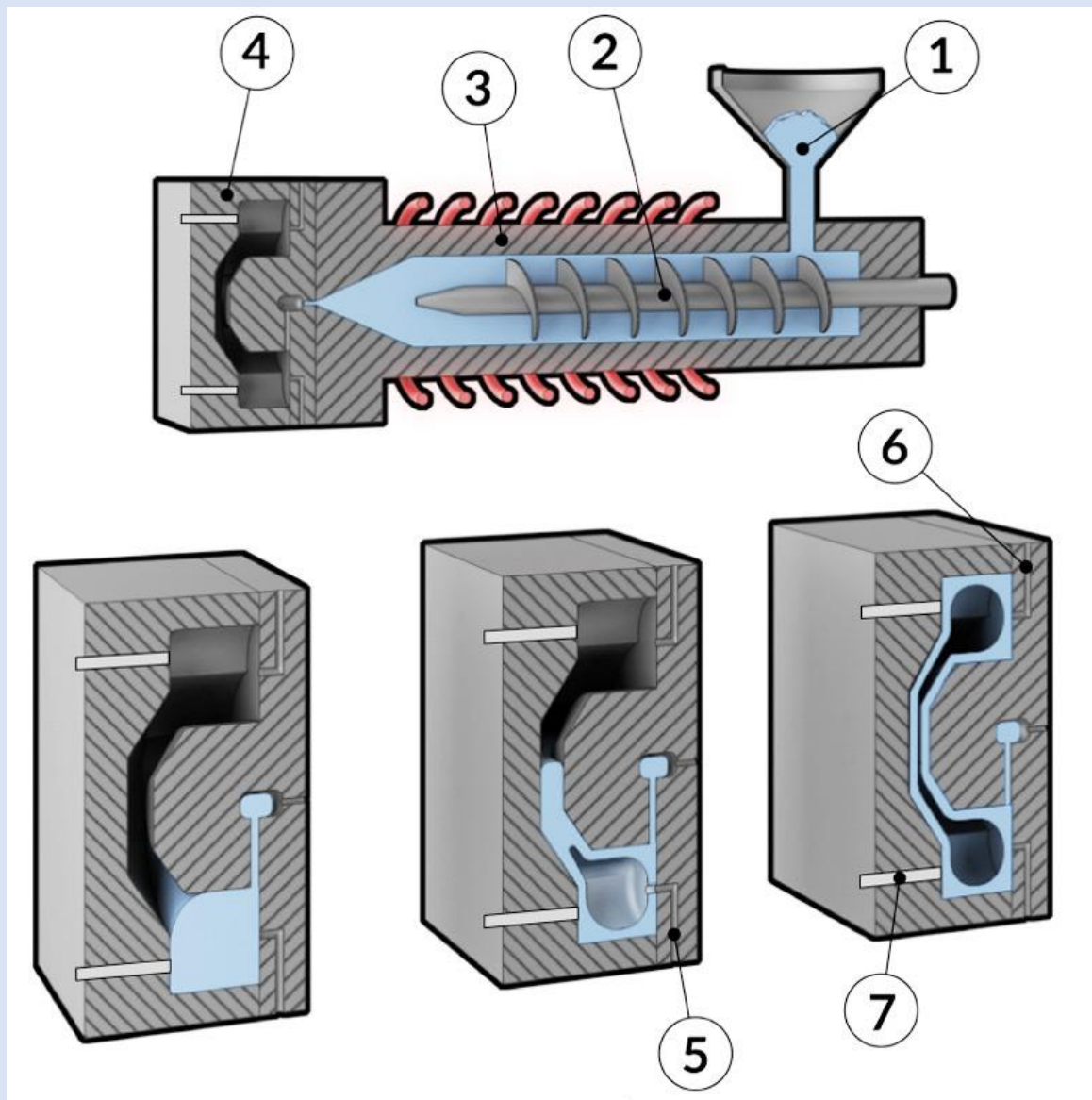
A



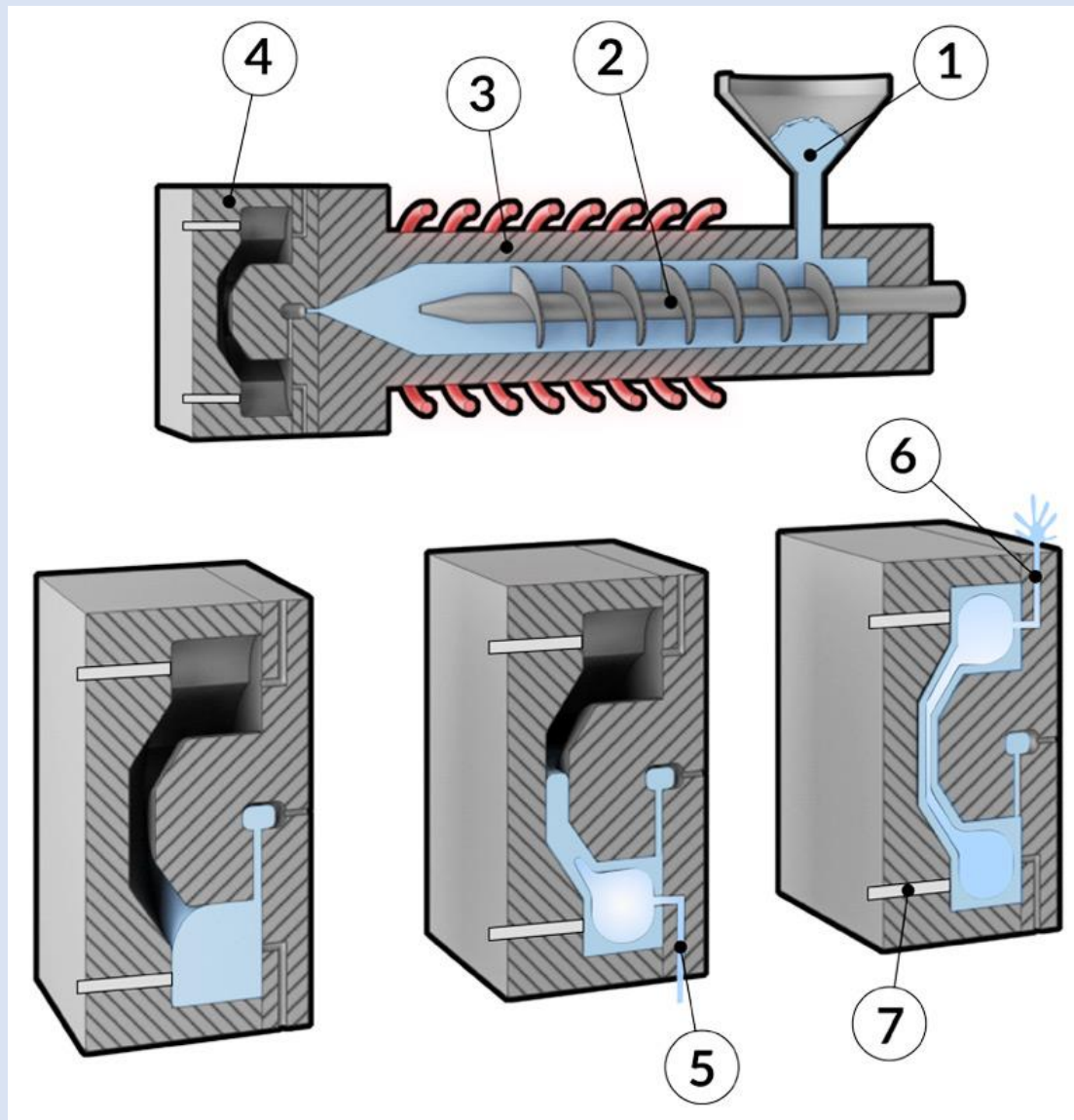
B



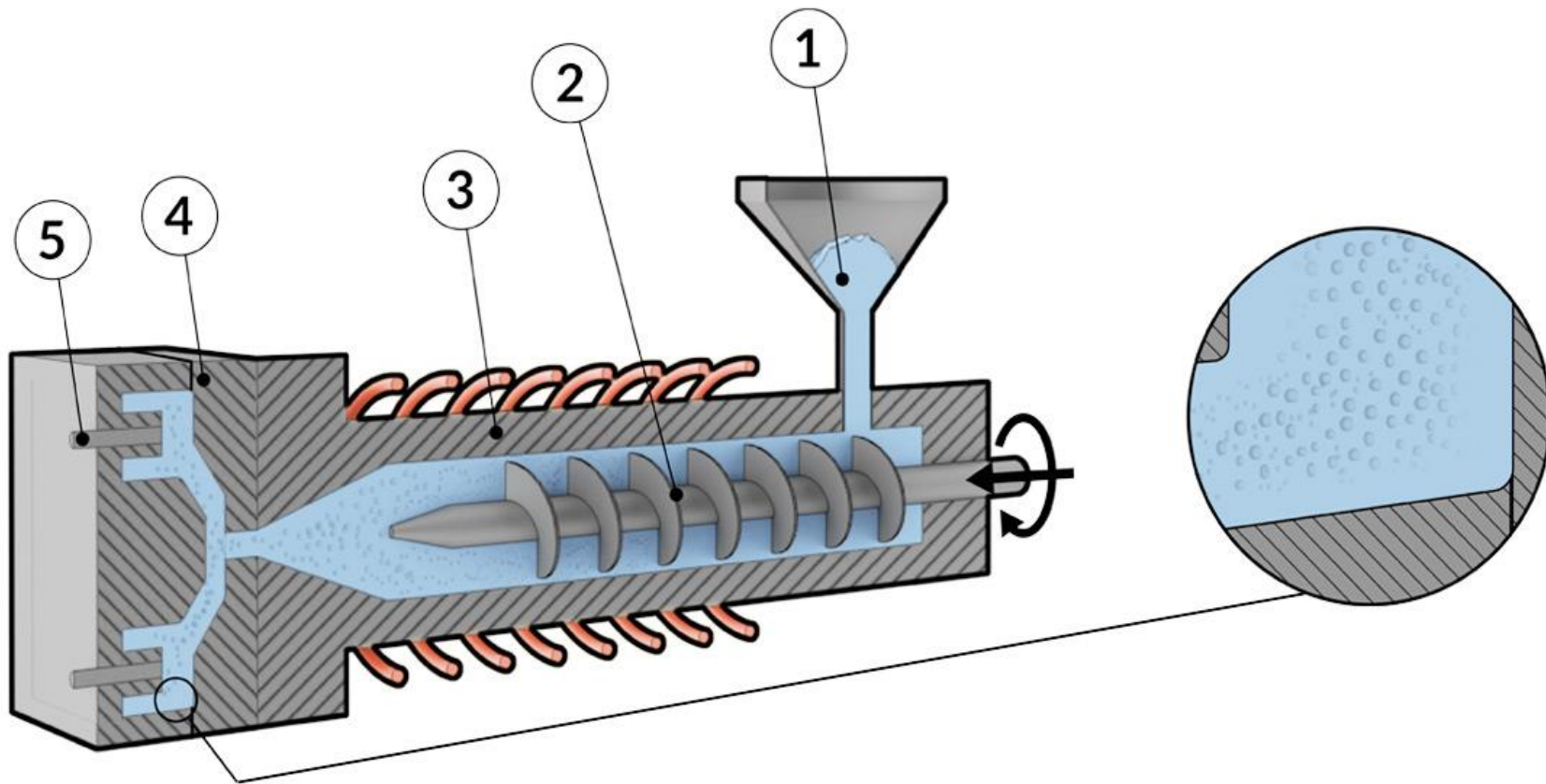
# Газбен қысыммен құю



# Су жүйесімен қысыммен құю

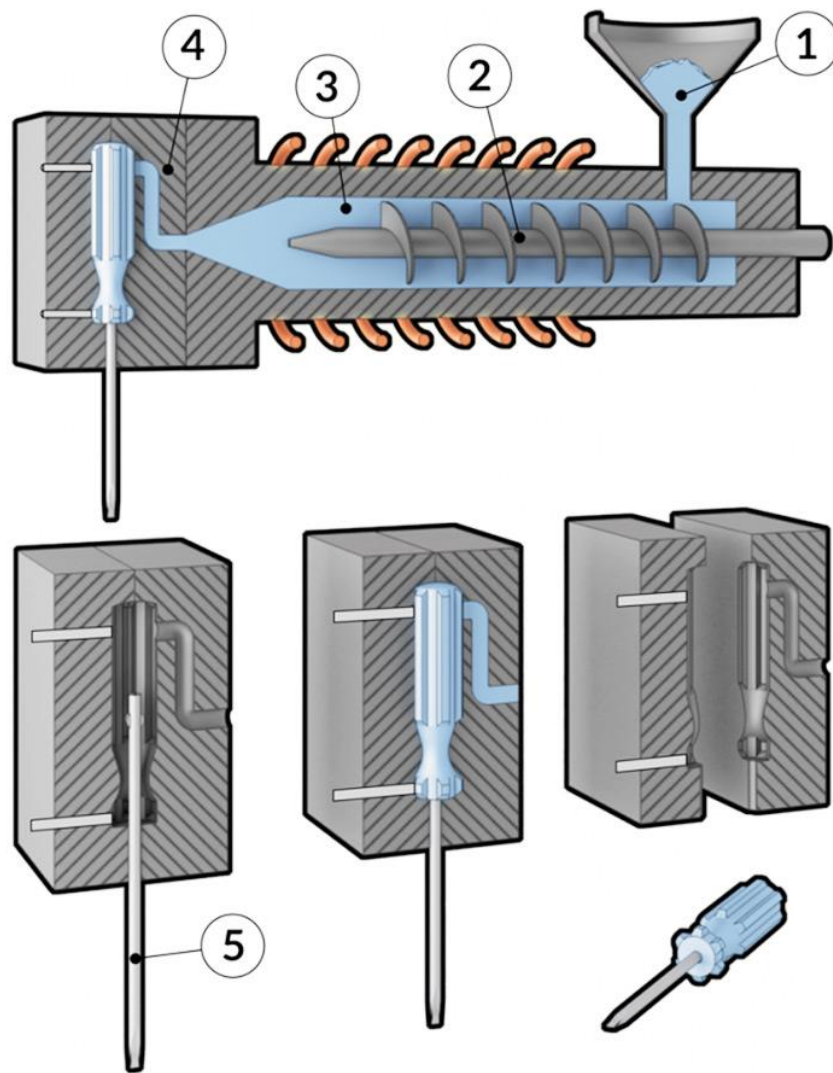


## Химиялық көбікті құю

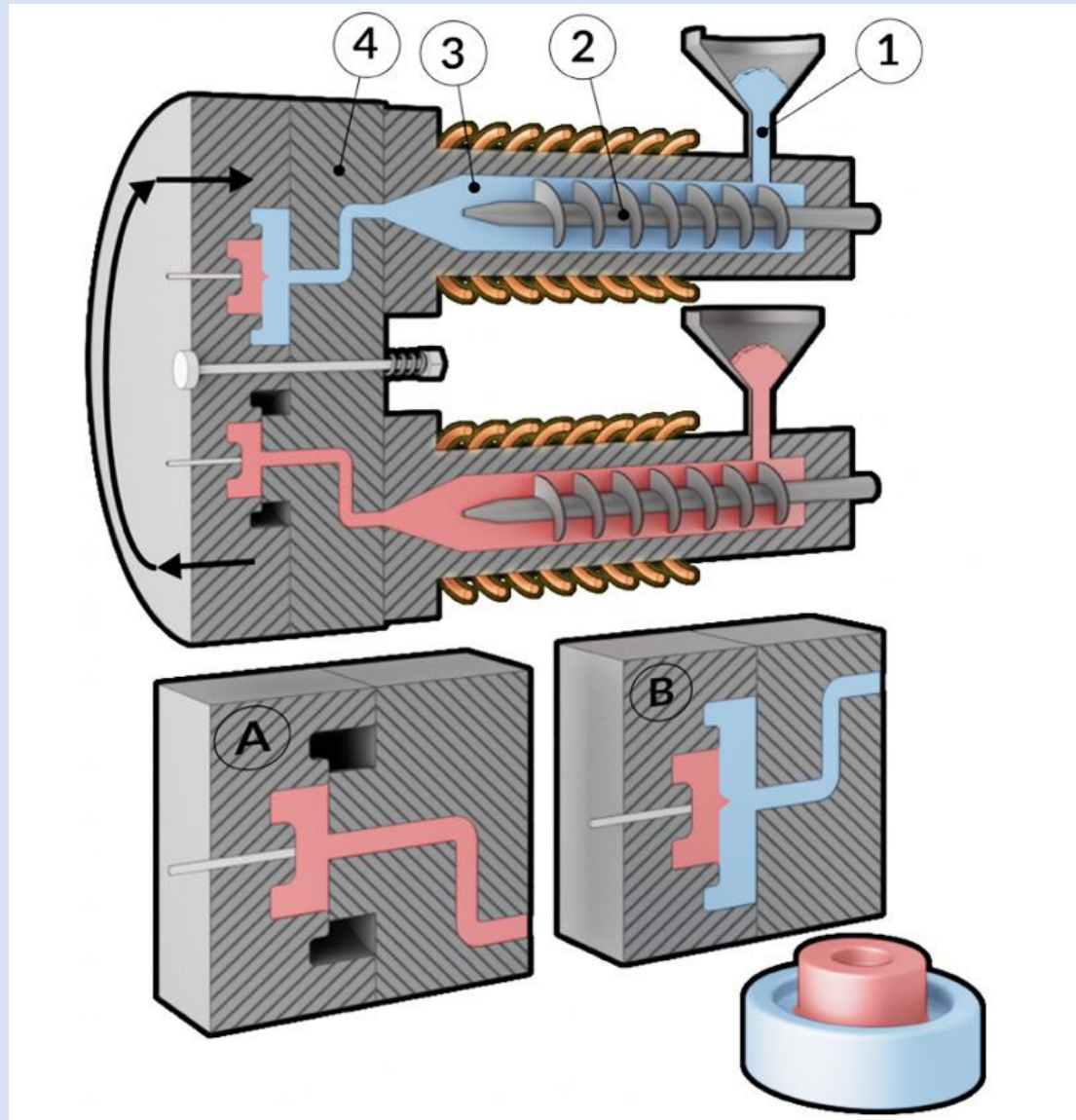




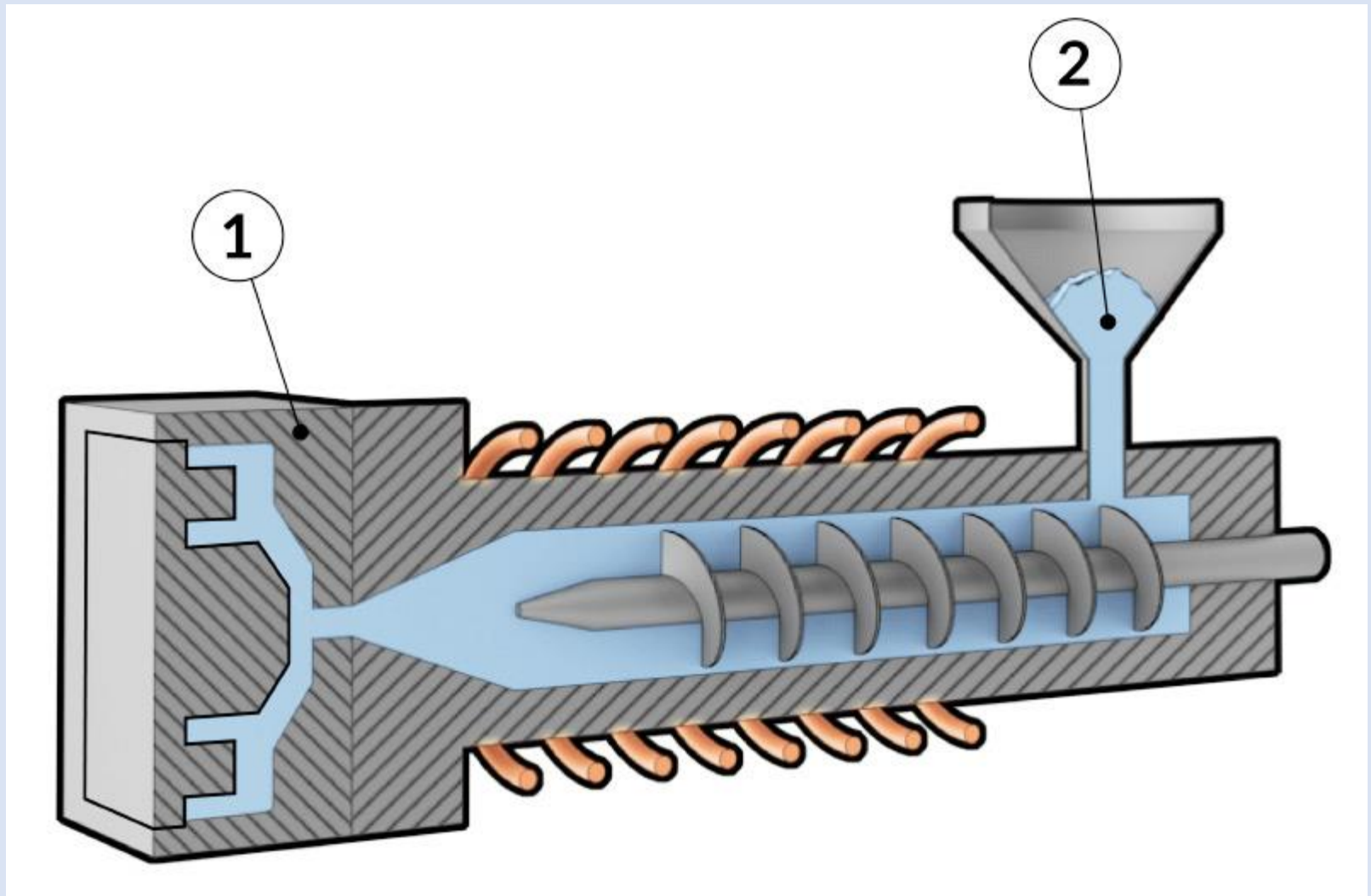
# Кірістіру бар қысыммен құю



## Қалыптау үстіне құю



# Металл қую, MIM





## **Қорытынды:**

Қысыммен құю әдісі медициналық бұйымдарды өндіруде кеңінен қолданылады, себебі ол жоғары дәлдікті, сапаны және үнемділікті қамтамасыз етеді. Бұл әдіс биологиялық үйлесімді материалдарды қолдану арқылы бұйымдардың қауіпсіздігін арттырады. Жаңа технологиялардың дамуымен, қысыммен құю өндірісінің тиімділігі одан әрі жақсарады, әсіресе медициналық салаларда

## **Дәріс мазмұны бойынша әдебиет:**

### *Негізгі:*

1 Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология. Под.редакцией Берлина А.А. – СПб., Изд-во «Профессия», 2008. – 560с.

2 Производство изделий из полимерных материалов [Текст] : учеб. пособие / В. К. Крыжановский, М. А. Кербер, В. В. Бурлов и др. ; под общ. ред. В. К. Крыжановский. - СПб. : Профессия, 2008. – 460

### *Қосымша:*

1 Ергожин, Е. Е. Композиционные полимеры многофункционального назначения на основе термоэластопластов [Текст] : монография / Ин-т хим. наук им. А. Б. Бектурова, 2012. – 279

## **Ғаламтор көздері:**

химические журналы: <http://www.abc.chemistry.bsu.by/current/default.htm>

книги по химии: <http://www.knigka.info/category/himikal>

базы данных: <http://www.ineos.ac.ru/rus/home.html>

Поисковые системы: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

Назарларыңызға рахмет