

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

7 - дәріс

Экструзия әдісімен медициналық бұйымдар өндіру

«6B07201 – Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»
білім беру бағдарламасы

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

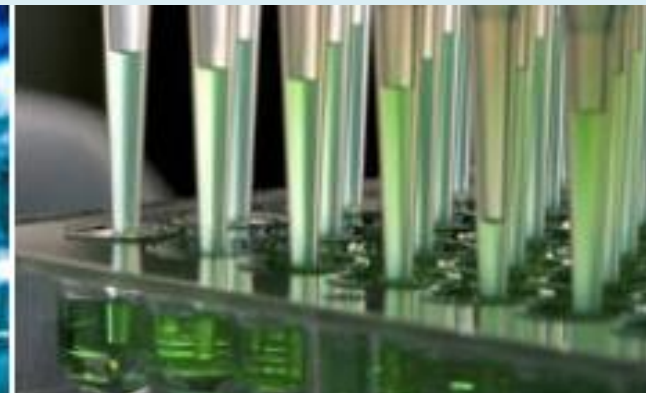


Мақсаты:

Медициналық бұйымдарды экструзия әдісімен өндіру процесін түсіндіру.

Жоспары:

- Экструзия әдісінің медициналық бұйымдар алу өндірісіндегі рөлі;
- Экструзия машинасының құрылғысын сипаттау мен әдістің артықшылығы мен кемшілігі.



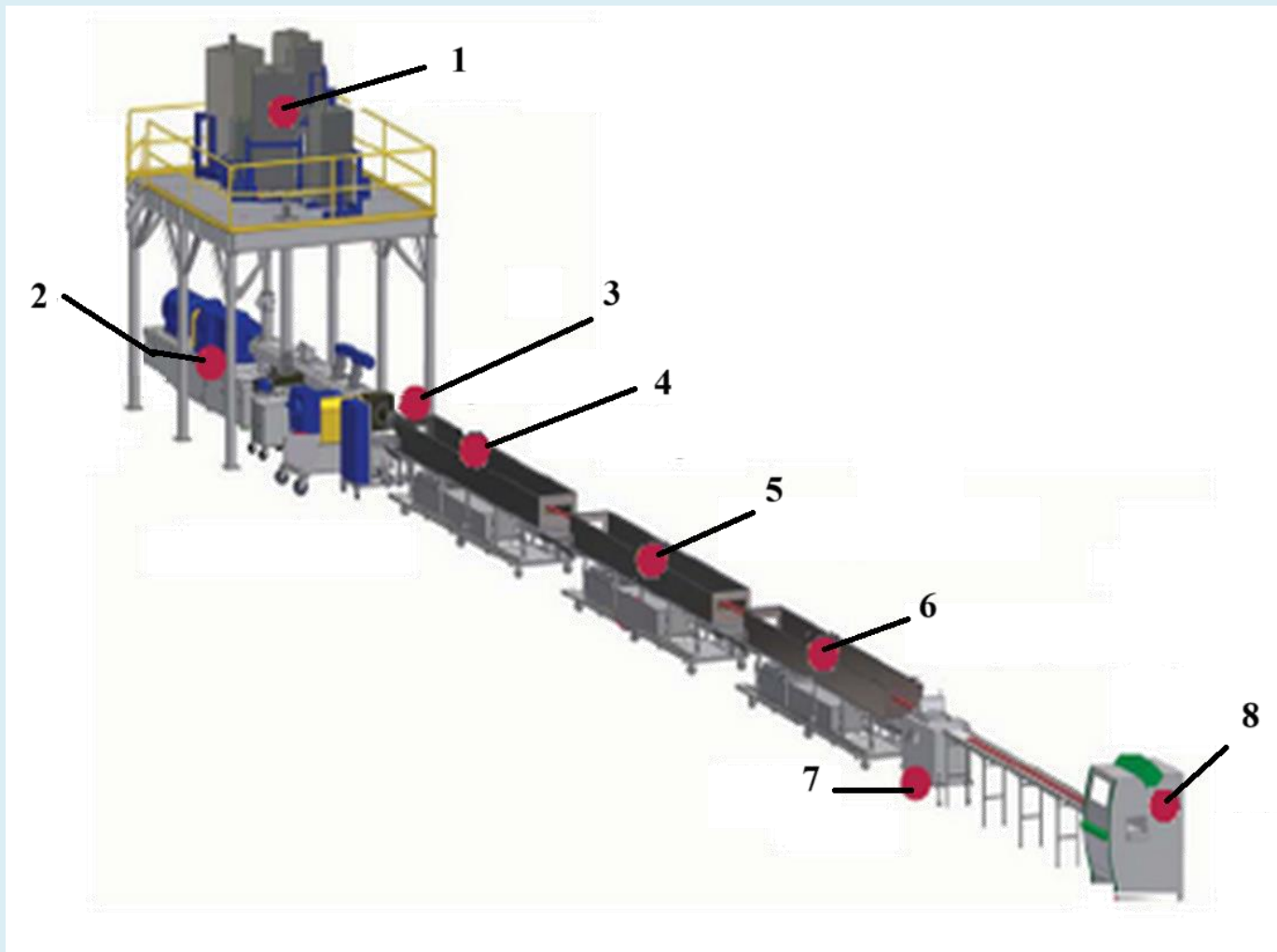
ЭКСТРУЗИЯ

Экструзия - қажетті профиль арналары бар қалыптау басы арқылы полимер балқымасын басу арқылы экструдердегі бұйымдарды немесе жартылай фабрикаттарды шексіз ұзындықта қалыптау әдісі. Ол үшін бұрандалы немесе құрт экструдерлері қолданылады.

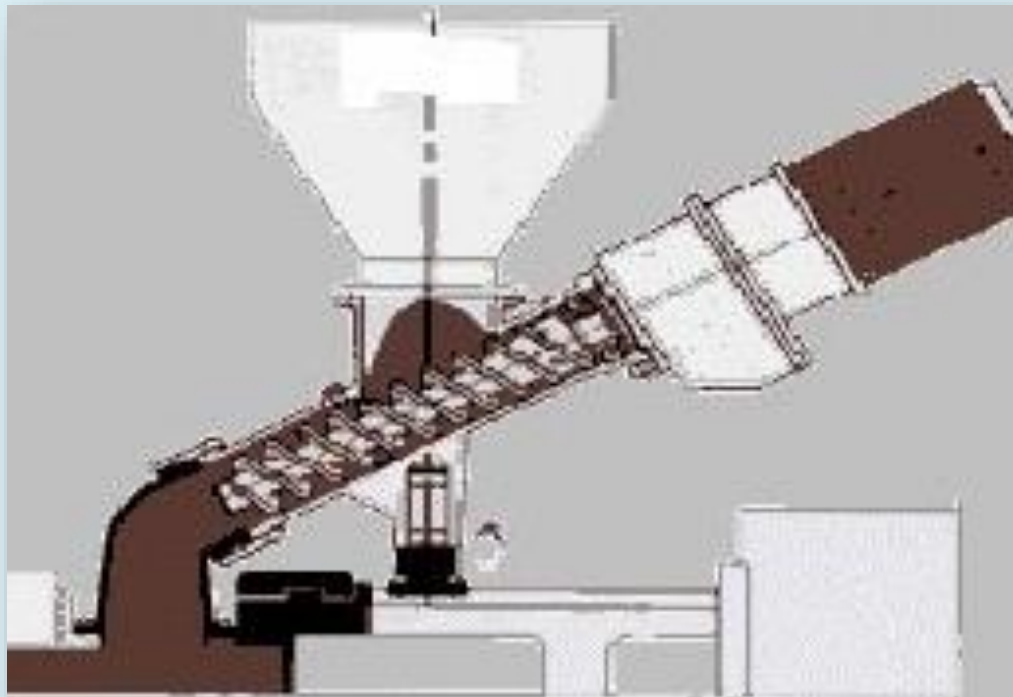
Әлемдік тәжірибеде термопластикалық полимерлердің 40% - ы әртүрлі типтегі құрт престерін (экструдерлерді) қолдана отырып, экструзия әдісімен өнімдерге өңделеді.



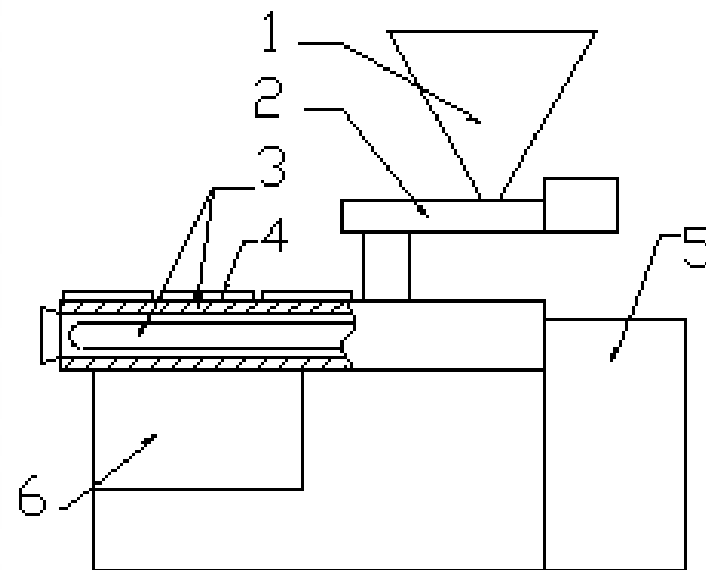
ЭКСТРУЗИЯ ЖЕЛІСІ



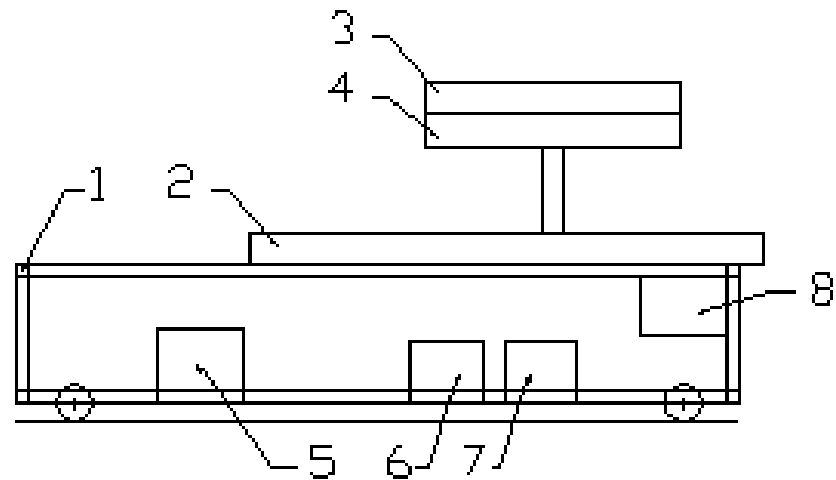
МӨЛШЕРЛЕУ ЖӘНЕ БЕРУ ҚҰРЫЛҒЫЛАРЫ



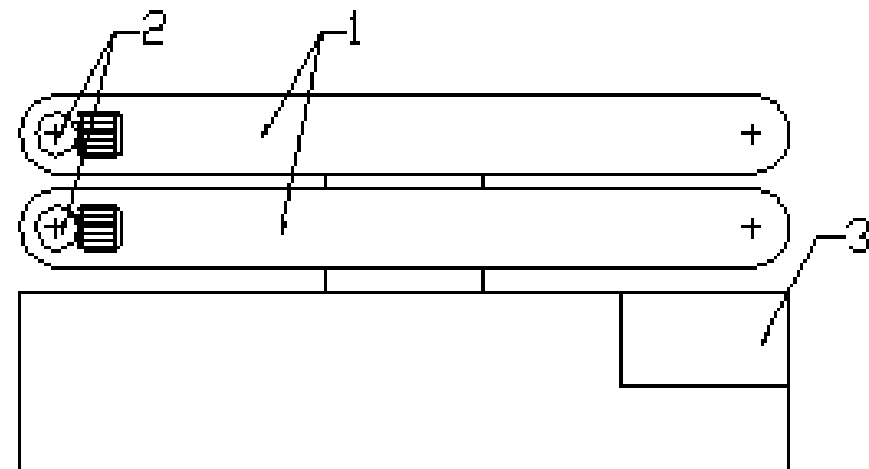
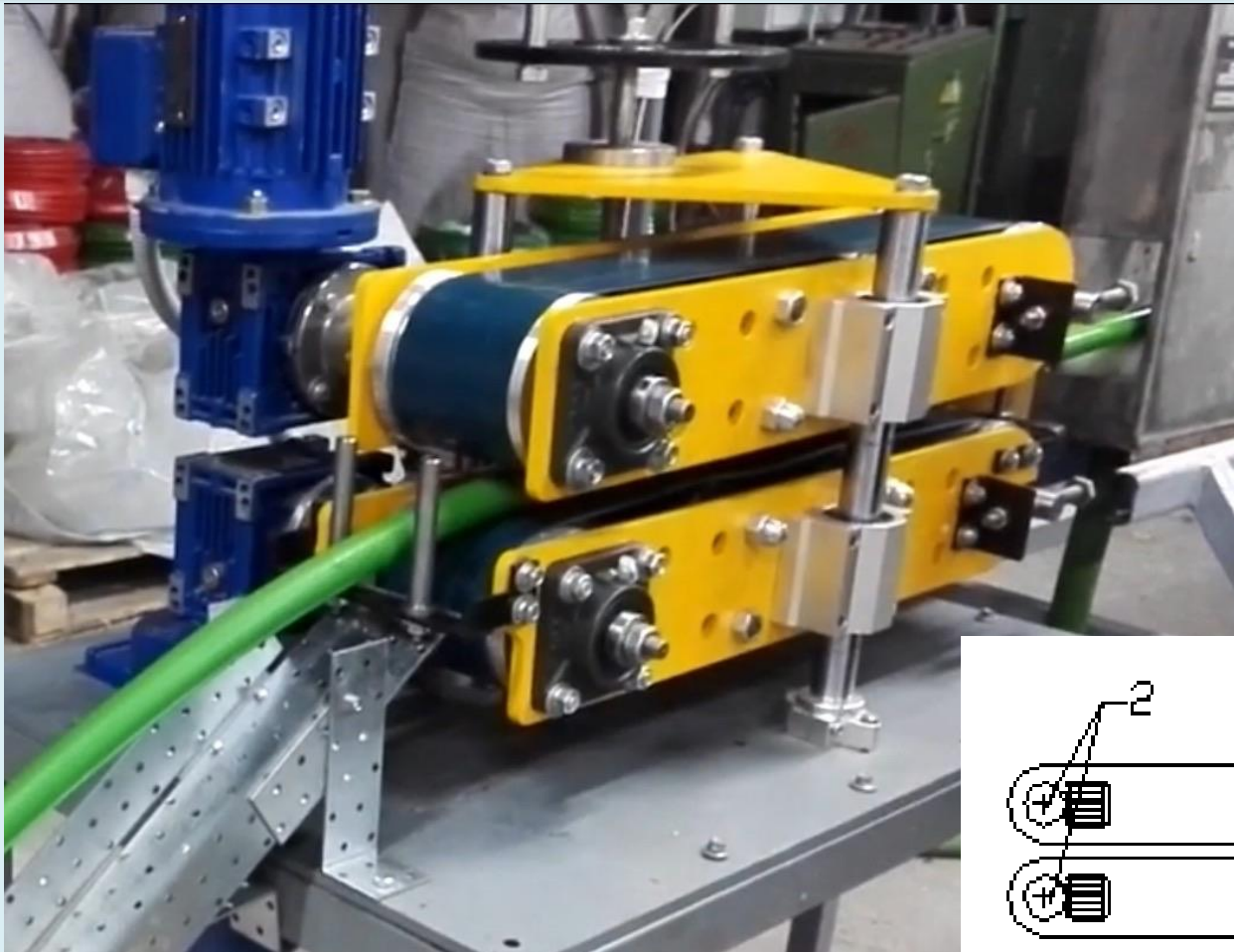
ЭКСТРУДЕР



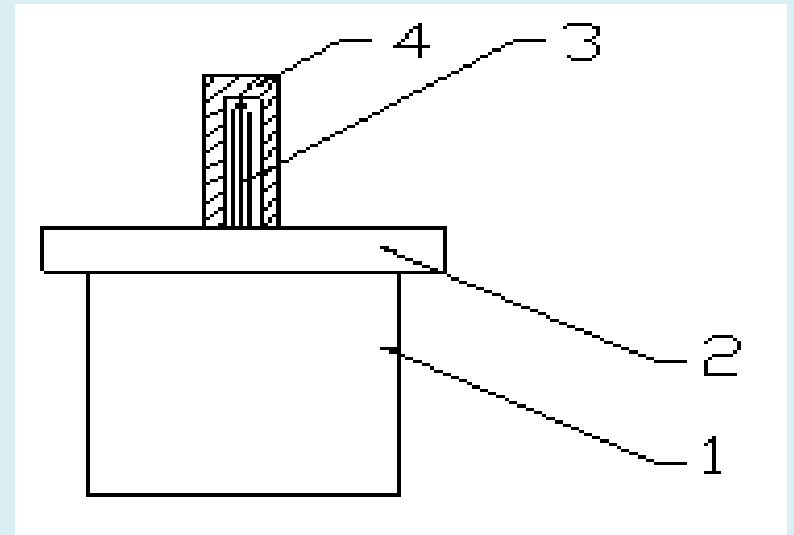
КАЛИБРЛЕУ ОРНЫ



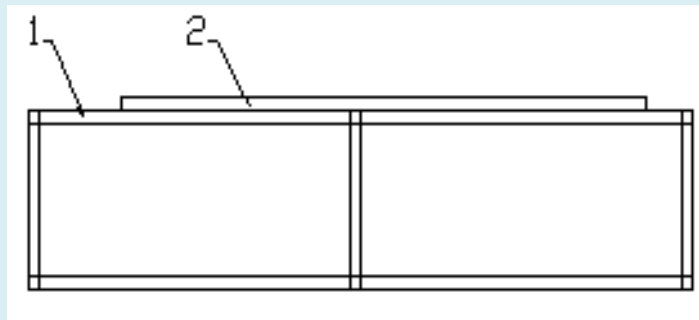
ТАРТУ ҚҰРЫЛҒЫСЫ



КЕСУ ҮСТЕЛІ



ҚАБЫЛДАУ ҮСТЕЛІ



PPT AW 6000
Разгрузочный стол

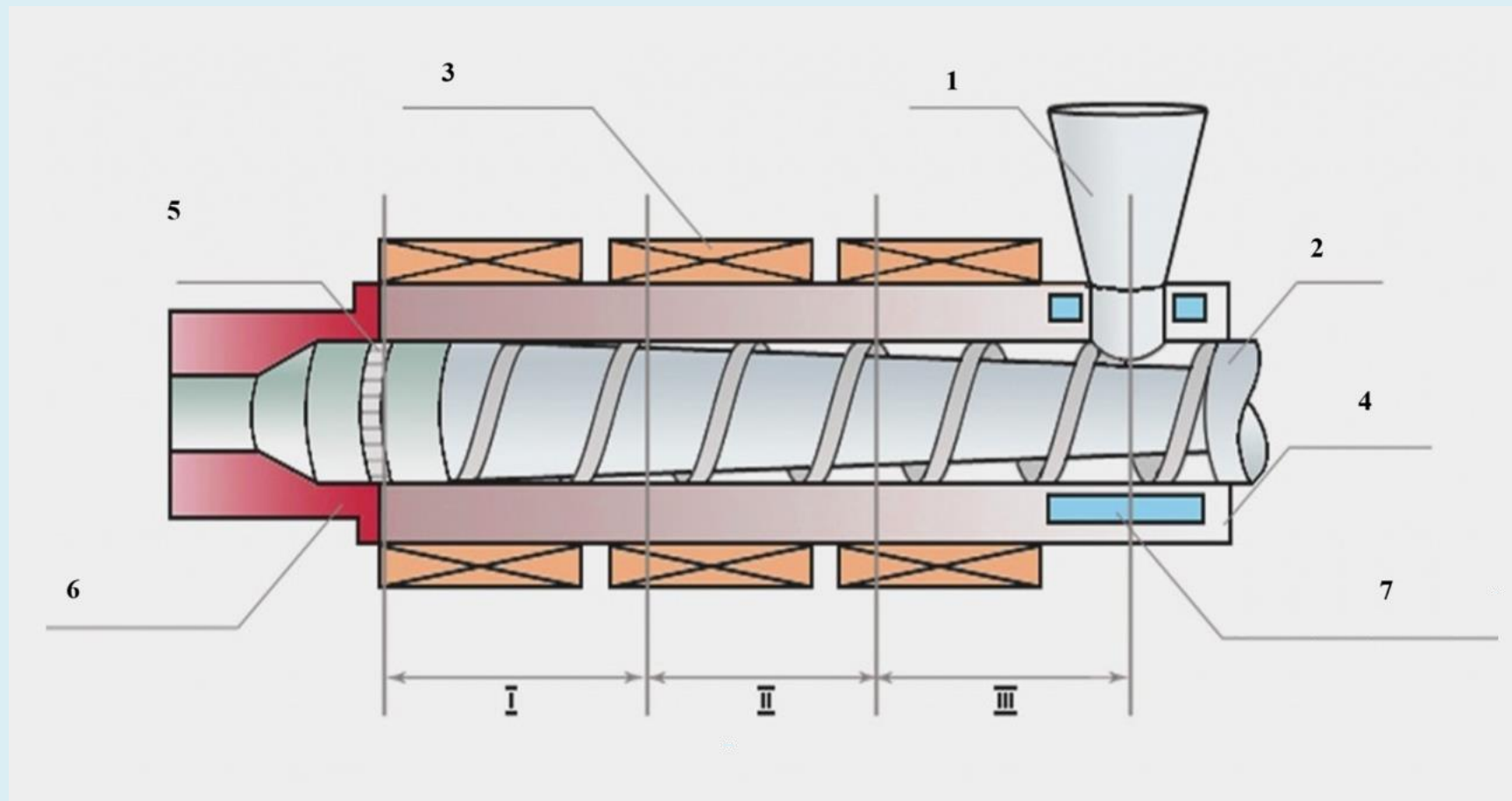


Ленточный транспортер
с регулируемой
скоростью

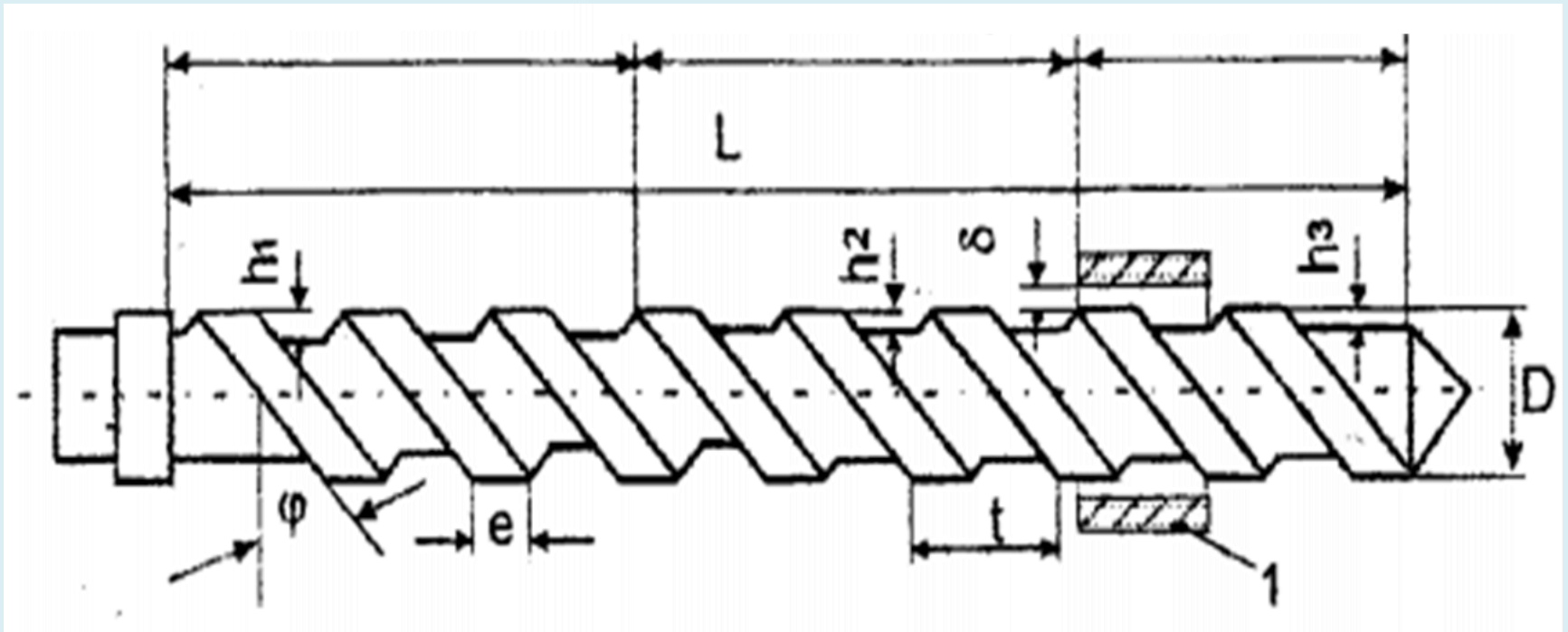
Пневматический
разгрузчик



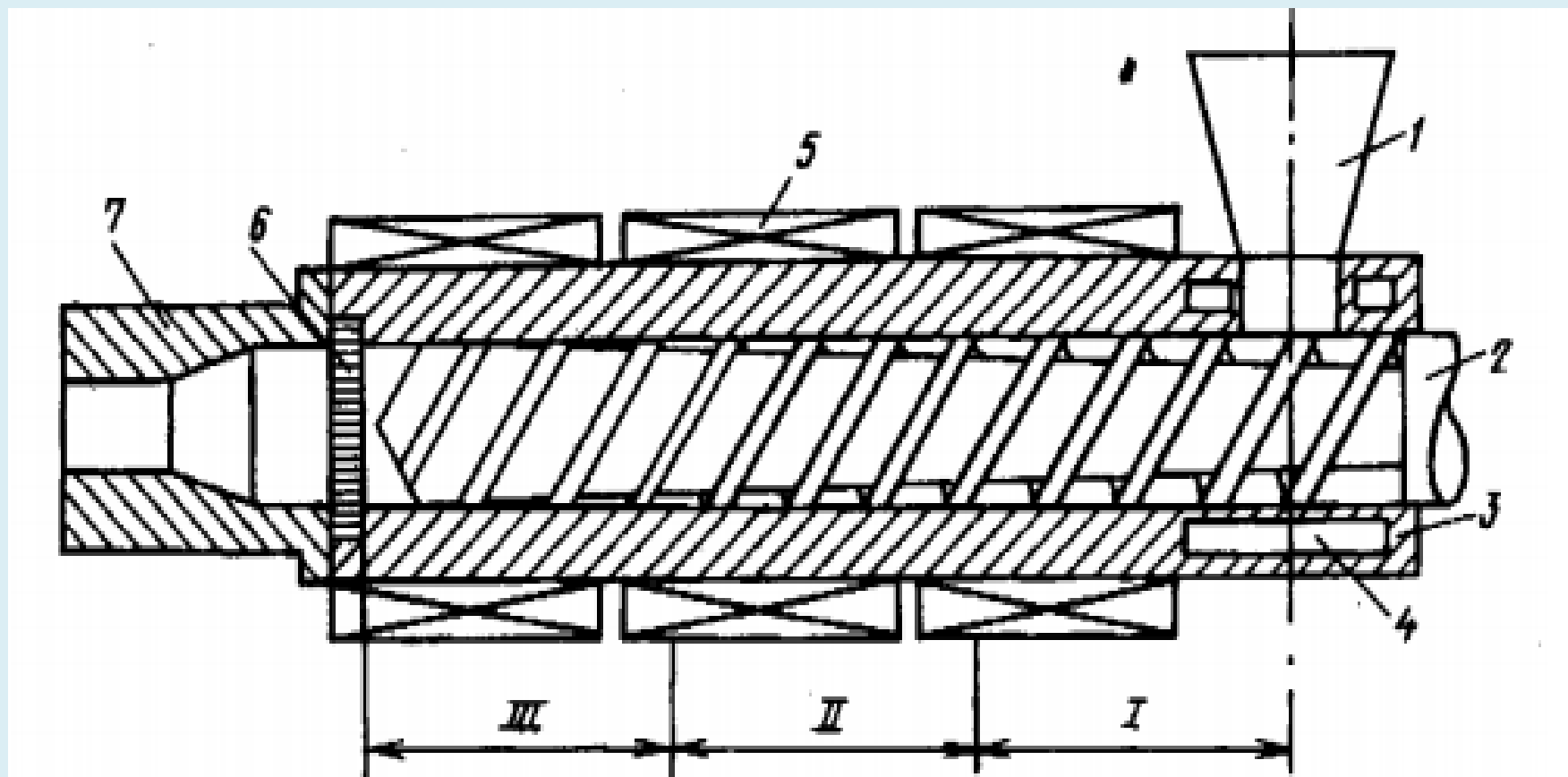
ЭКСТРУДЕР ҚҰРАМЫ



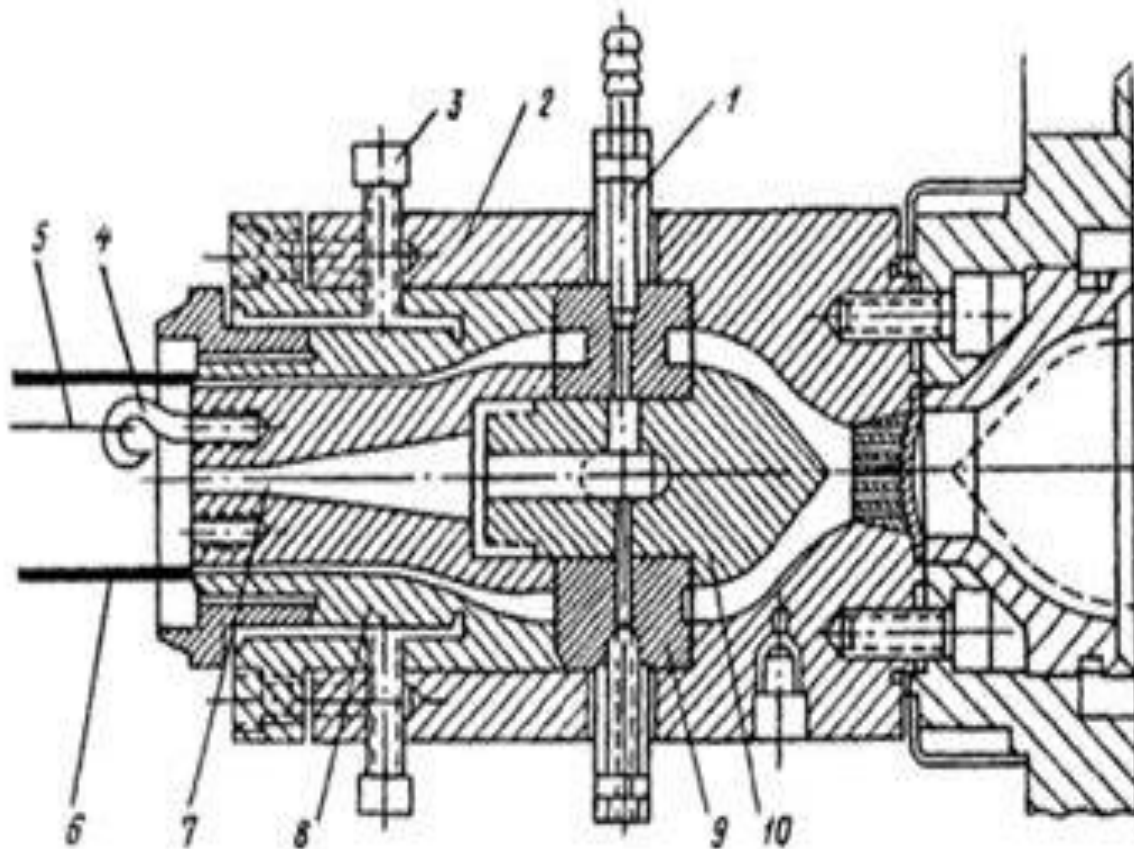
ШНЕК ПАРАМЕТРЛЕРІ



БІР БҰРАНДАЛЫ ЭКСТРУДЕР СХЕМАСЫ



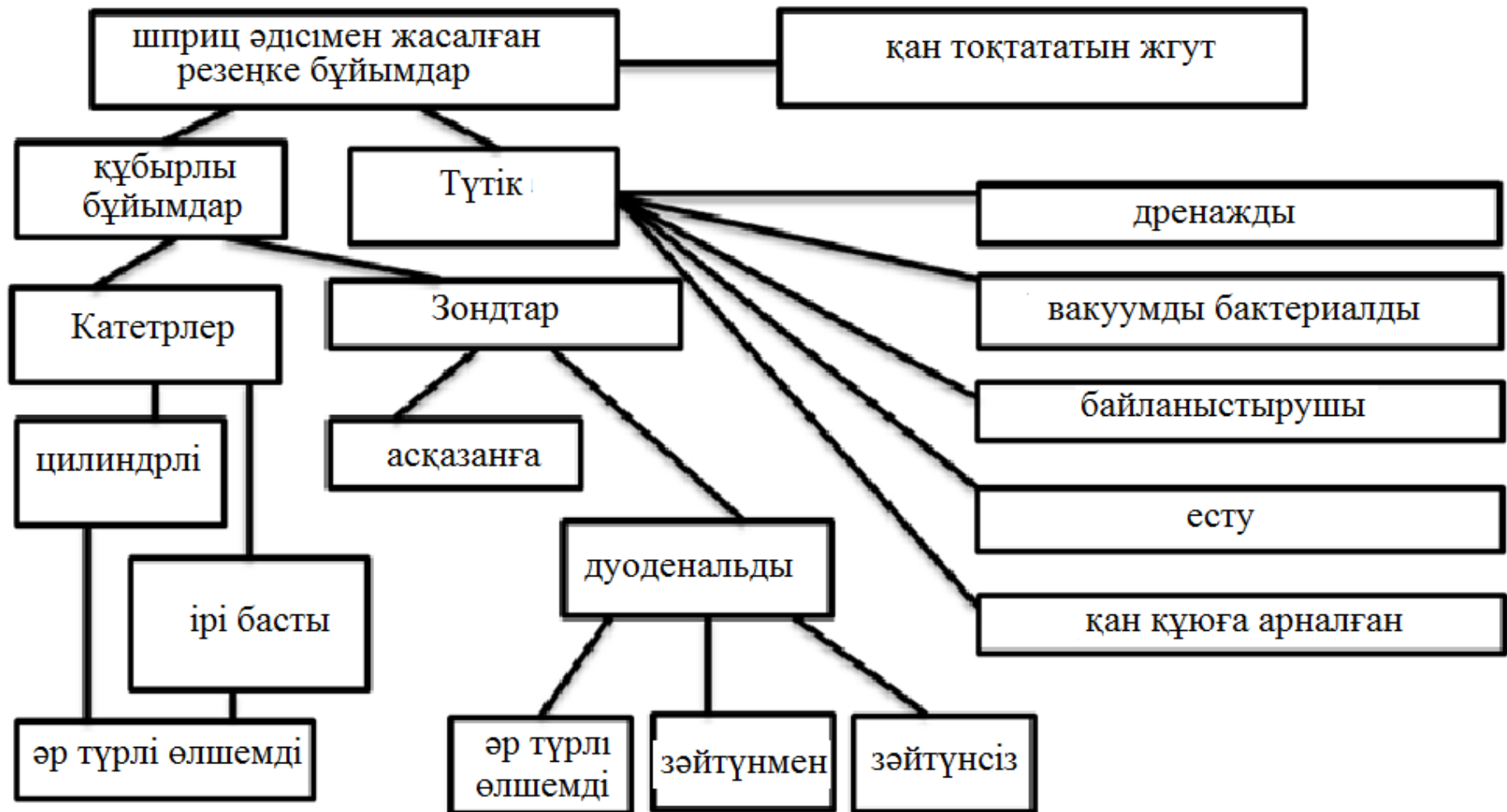
ЭКСТРУЗИЯ ЖӘНЕ ҚАЛЫПТАУ БАСТАРЫ



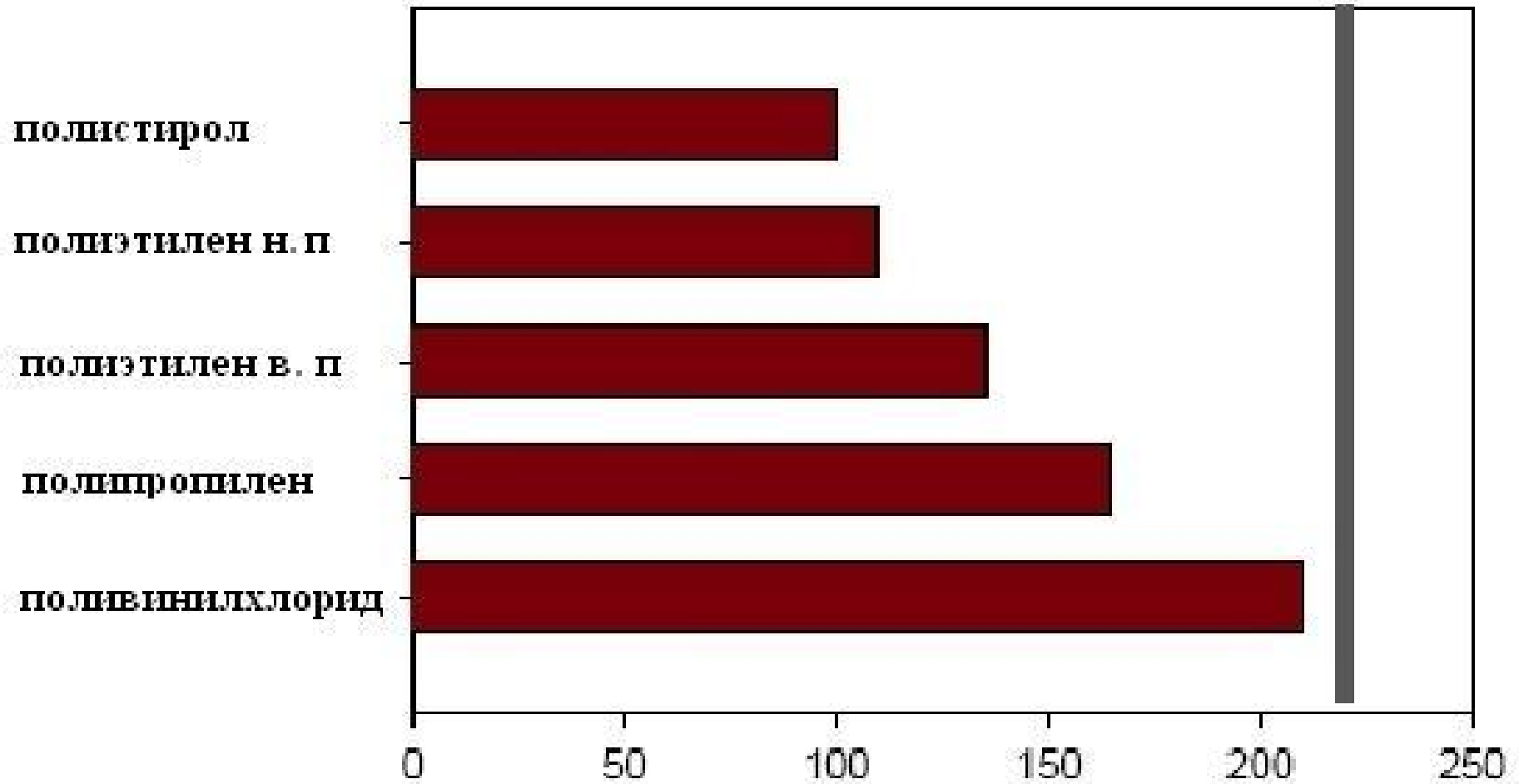
- 1-сығылған ауаны жеткізуге арналған штуцер;
- 2-корпус;
- 3-реттеу бұрандалары;
- 4-бекіту құрылғысы;
- 5-құбырдағы жылжымалы тығындарды ұстауға арналған кабель (калибрлеу құрылғысында);
- 6-құбыр дайындамасы;
- 7-сығылған ауаның құбырға түсуіне арналған арна;
- 8-матрица;
- 9-дорна ұстағыш;
- 10-дорн

ЭКСТРУЗИЯ ӘДІСІМЕН ЖАСАЛҒАН

МЕДИЦИНАЛЫҚ БҰЙЫМДАР



ПОЛИМЕРЛЕРДІҢ ӘРТҮРЛІ ТҮРЛЕРІ ҮШІН ЭКСТРУЗИЯ ПРОЦЕСІНІҢ ШЕКТІ ТЕМПЕРАТУРАСЫ



Қорытынды

Экструзия әдісі медициналық бұйымдар өндірісінде үздіксіз, дәлдікпен өнім шығару мүмкіндігімен ерекшеленеді, бұл әсіресе катетерлер, түтіктер мен басқа да күрделі құрылымды бұйымдарды жасауға ыңғайлы. Бұл технология өнім сапасын бақылауға, шығындарды азайтуға және өндіріс көлемін арттыруға ықпал етеді.

Экструзия машинасы шикізатты енгізуден бастап, оны балқытып қалыпқа келтіруге дейінгі процестерді жүзеге асырады, бұл жүйелі және үнемді өндірісті қамтамасыз етеді. Әдістің басты артықшылықтары — өндіріс жылдамдығы және материал үнемділігі болса, кемшіліктері — күрделі жабдықтың қажеттілігі мен кейбір өнім түрлеріне қолдану шектеулері.

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**