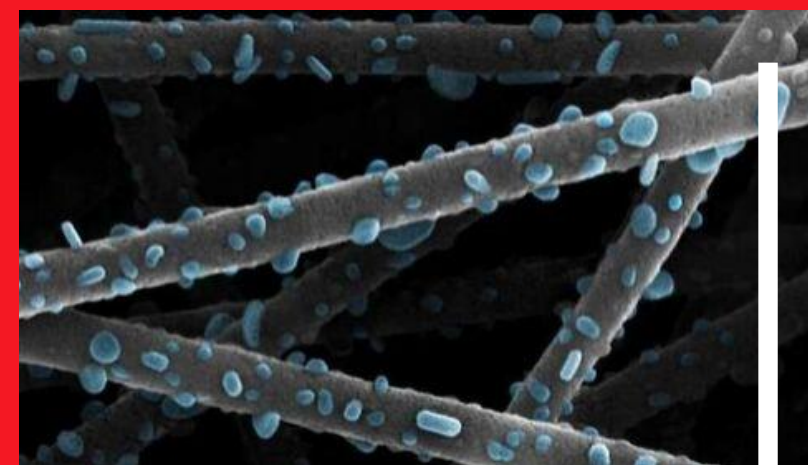
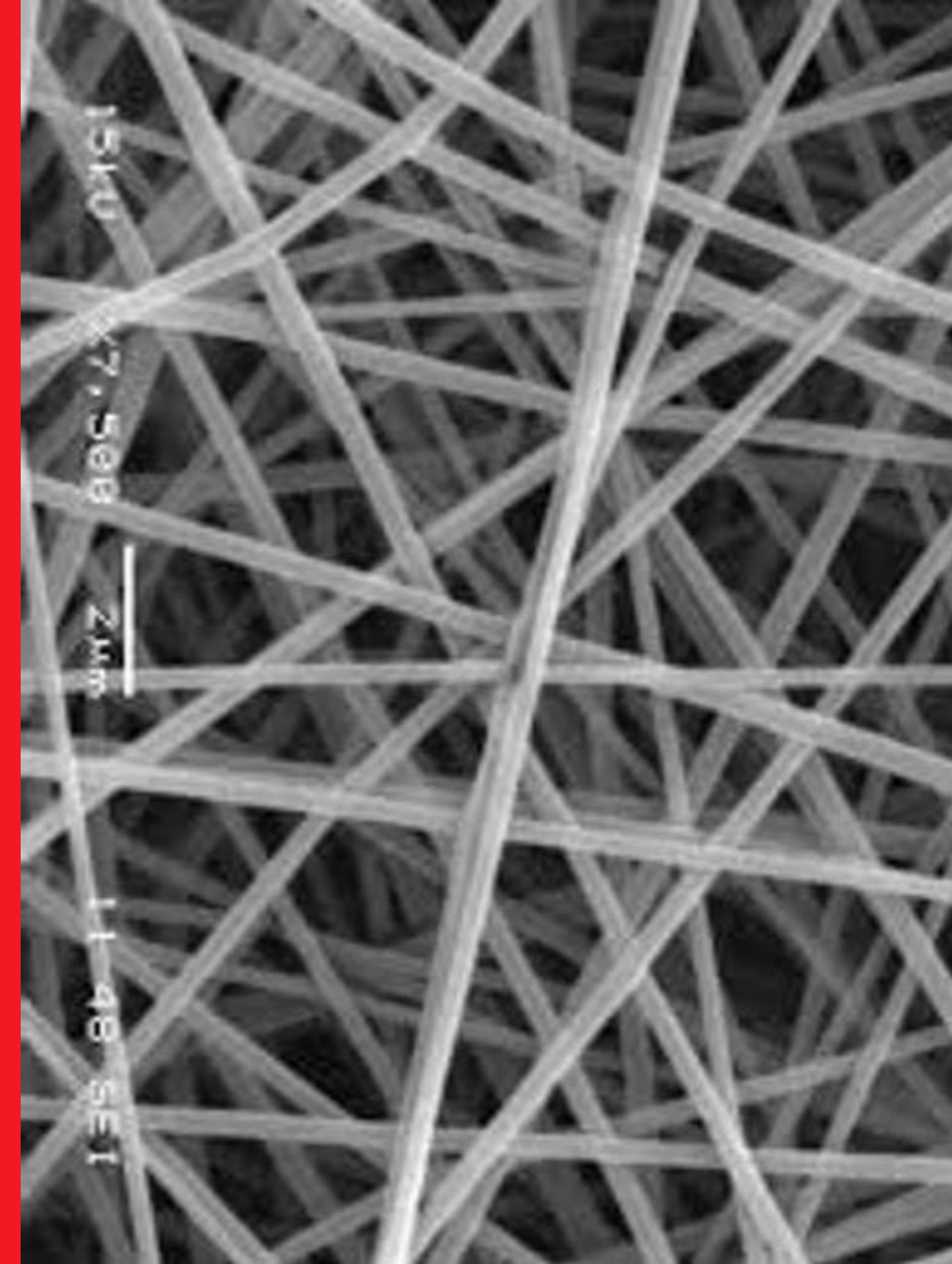
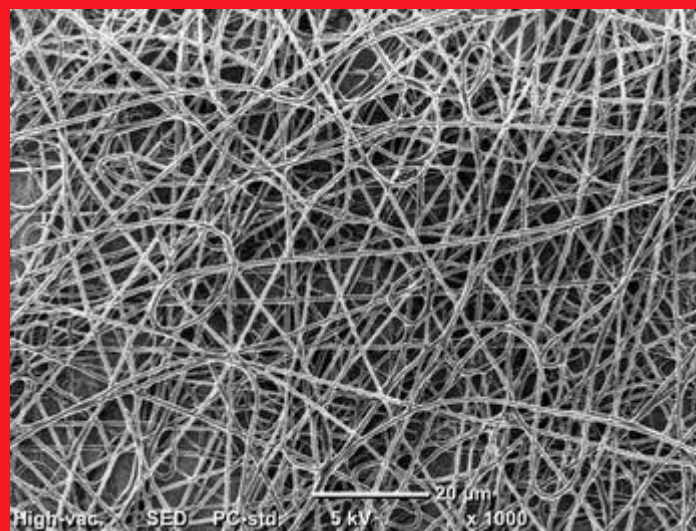


# ЭЛЕКТРОСПИННИ НГ

# ДӘРІС ЖОСПАРЫ

- ЭЛЕКТРОСПИННИНГ
- ӘДІС ТАРИХЫ
- ӘДІС ТЕХНОЛОГИЯСЫ
- ҚОЛДАНЫЛУ АЯСЫ
- ВИЗУАЛДЫ КӨРІНІС
- ҚОРЫТЫНДЫ

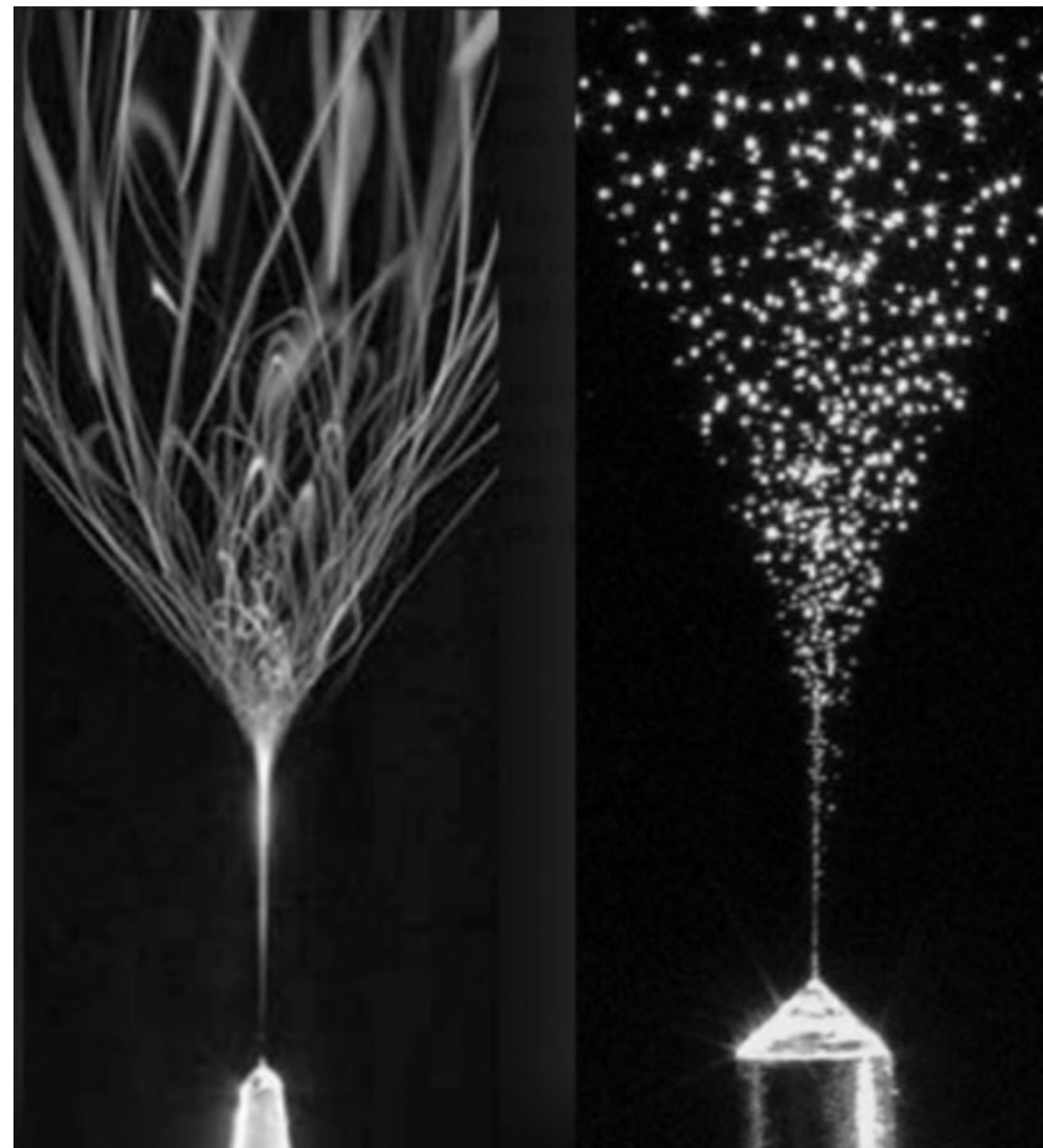


# ЭЛЕКТРОСПИННИНГ

## ӘДІСІ НАНОТЕХНОЛОГИЯДА



Электр зарядталған полимер ерітінді ағынына электростатикалық күшпен әер ету арқылы полимер талшықтарын алу әдісі. Аталған әдіс диаметрі бар жоғы бірнеше жүздеген нанометр талшықтар алуға мүмкіндік береді.



# ӘДІС ТАРИХЫ

---



АҚШ 1902 ж.

Электроспиннинг әдісіне алғашқы патентті 1902 жылы АҚШ ғалымдары алған болатын. Алайда әдіс кеңінен тарала қоймады.

КСРО 1938 ж.

Әдістің жақсы нәтижелер көрсетуі 1938 жылы Мәскеулік ФХФЗИ (НИФХИ) ғалымдары Н.А. Фукс, Н.Д.Розенблюм, И.В.Петрянов алған ауада қаттылыққа ие болатын өлшемі бірнеше микрометр талшықтар алудан басталды.



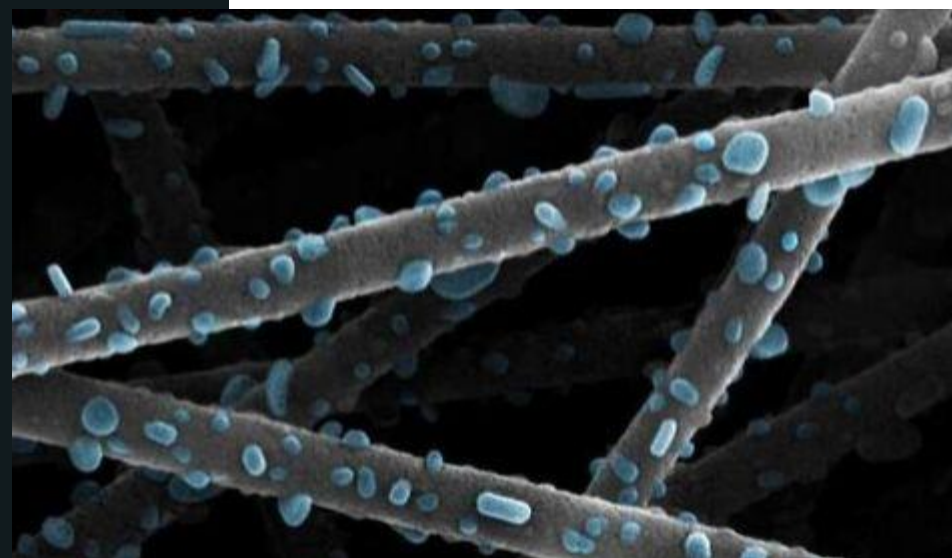
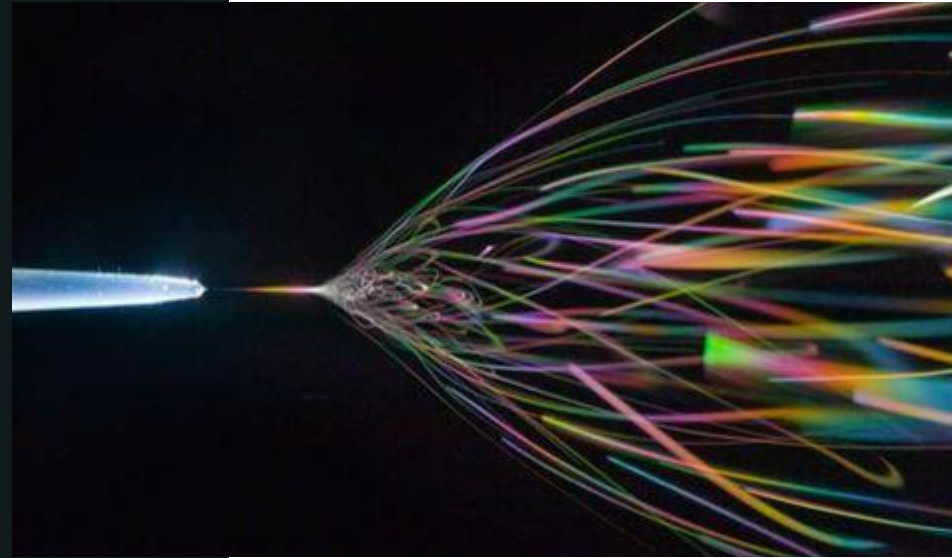
# ӘДІС ТЕХНОЛОГИЯС ЭЛЕКТРОСПИННИНГ Ы

Әдіс өзінің қарапайымдылығымен ерекше. Алдымен қажет полимер ерітіндіні медициналық шприц пішіндес көлемге енгізіп оны арнайы итергіш сорғыға бекітеді. Және ине ұшына жоғары вольтты кернеу беріледі. Қарама қарсы талшықты жинағыш бет қойылады. Және кернеудің бір қшы оған жалғанады. Нәтижесінде, сорғы өте баяу ритмдегі жылдамдықпен ерітіндіні итереді. Ал, жоғары кернеу ине ұшындағы ерітіндінің ауада аса жіңішке (бірнеше жүз нанометр) ағынмен жинағыш бетке талшық пішінде қонуын қамтамасыз етеді.

# НАНОМАТРИАЛДАР ЖӘНЕ НАНОТЕХНОЛОГИЯ



Электроспиннинг әдісі орындалатын құрылғы  
көрінісі



## ӘДІСТІҢ МАКРОКӨРІНІСІ

Жоғары макрокөрініс технологиясы бізге әдістің қалай орын алып жатқанын толық түсінуге мүмкіндік береді.







## ӘДІСТІҢ ҚОЛДАНЫЛУ АЯСЫ

Әдіс физик химик мамандармен ойлап табылғанына қарамастан биомедицина, биоинженерия саласында кеңінен қолданылады. Алынған наноталшықтарды пациентке енгізілетін импланттарды организмге еш зақым бермей енгізу үшін арнайы осы әдіспен органикалық талшықтар алынады.



## ӘДІСТІҢ ҚОЛДАНЫЛУ АЯСЫ

Нью Йорктық Cornell University ғалымдарының зерттеуі бойынша Рутенийден алынатын люминесцентті наноталшықтар 3-4 В кернеумен жарық шығара алатын қасиетке ие өте үнемді люминесцентті лампалар жасауға болатынын жариялайды.



# НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА АЛҒЫС БІЛДІРЕМІН



## **Email Address**

reustem11@gmail.com

## **Mailing Address**

5 Qainar St., microdistrict  
Uljan., Almaty, Kazakhstan

## **Phone Number**

+7 7083793048

