

# Телефонная связь в 19 веке: история создания и развития, основные конструкции и системы.



Устройство Белла показано на рис. 3. Для передачи и приема он выбрал две одинаковые конструкции, в которых были: рупор А, кожаная мембрана а, прикрепленная к ее центру жесткая тяга с и электромагнит b.

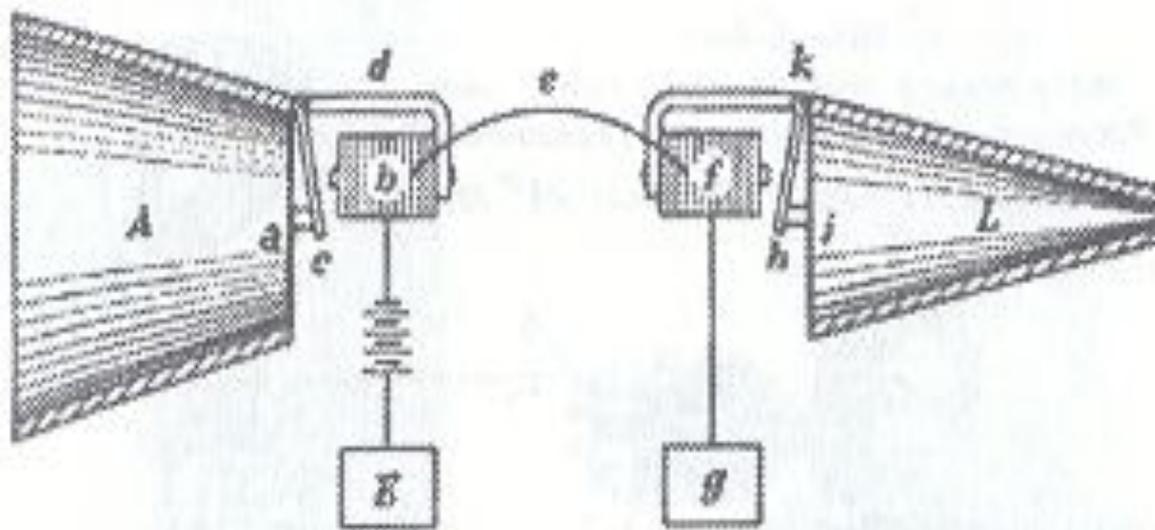
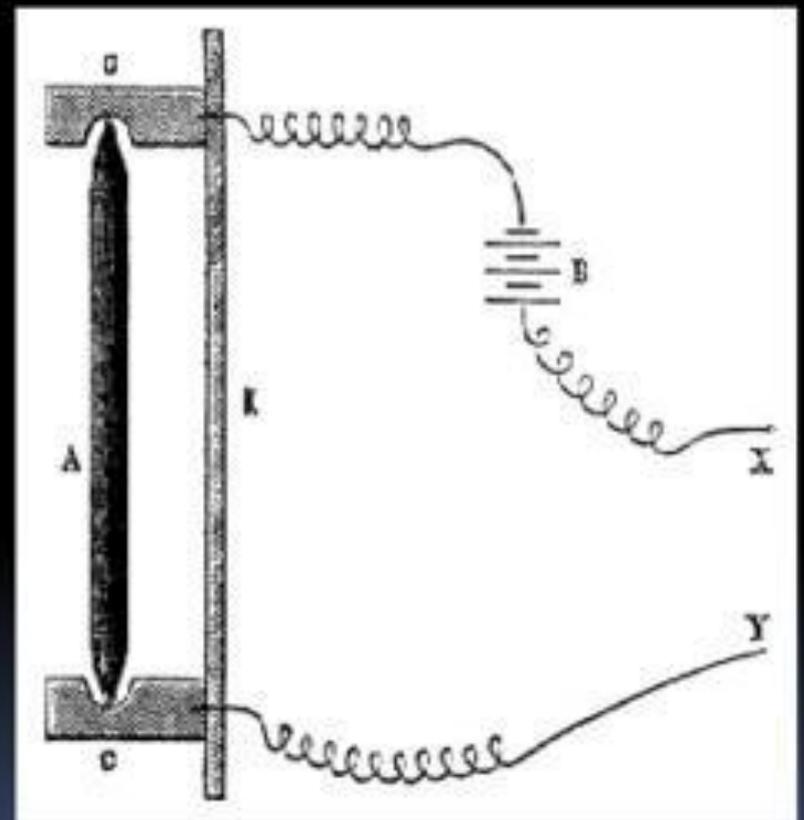


Рис. 3. Схема устройства телефона Белла

# Из истории (угольный микрофон)

Первый угольный микрофон построил американский изобретатель Эмиль Берлинер 4 марта 1877 года. Однако, развитие получил микрофон американского изобретателя Дэвида Юза в мае 1878 года. Микрофон Юза содержал угольный стержень с заострёнными концами, упирившийся в две угольные же чашечки, и соединённый с подвижной мембраной.



# 1876 год

## Телефонная связь

Начало телефонной связи было положено в 1876 г. изобретателем телефонного аппарата американским изобретателем А. Беллом и созданием в 1877 г. первой телефонной станции в США, в 1879 г. – в Париже, в 1881 г. – в Берлине, Петербурге, Москве, Одессе, Риге и Варшаве.



Первые телефонные станции были ручные, для того чтобы соединить два телефона на станции была телефонистка, которая осуществляла соединение.

Но в 1879 году трое американских изобретателей М.Д. и Т.Э. Кеннеди и Т.И.Мак-Тай изобрели автоматический коммутатор, который осуществлял соединение телефонов с помощью набора номера.

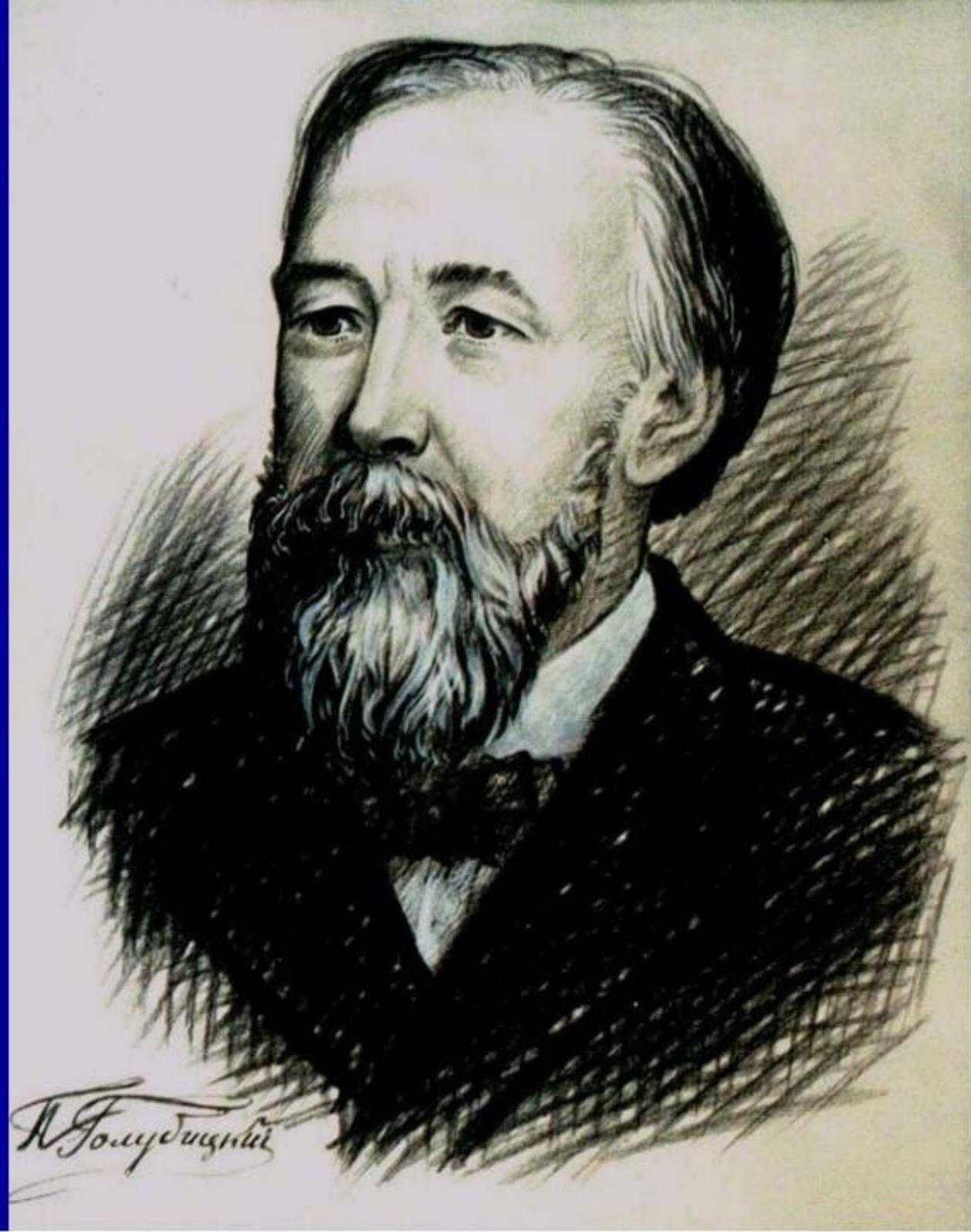
С этого момента был дан толчок развитию номерных телефонов.



Помимо этого в 1877 году в Петербурге завод немецкой фирмы «Сименс и Гальске» начал выпуск телефонов с двумя трубками, одна для приёма, а другая для передачи речи.



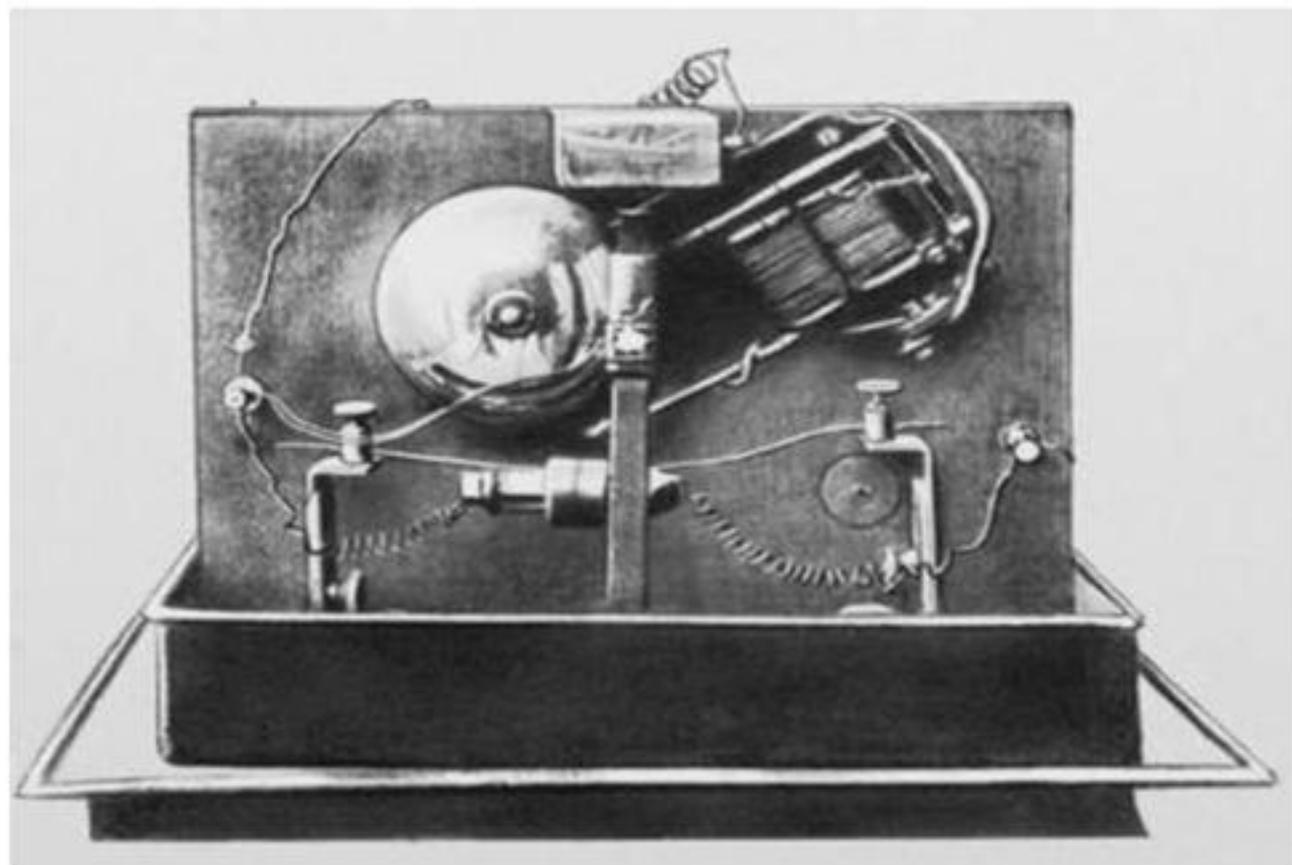
В 1878 году русский инженер-электротехник Павел Михайлович Голубицкий стал использовать в телефонах конденсатор, а также разработал первый русский телефон в котором использовались постоянные магниты. Чуть позже, в 1885 году он изобрел централизованную систему питания микрофонов телефонного аппарата.



Прибор для обнаружения и  
регистирования электрических  
колебаний - первый радиоприемник А.С.  
Попова

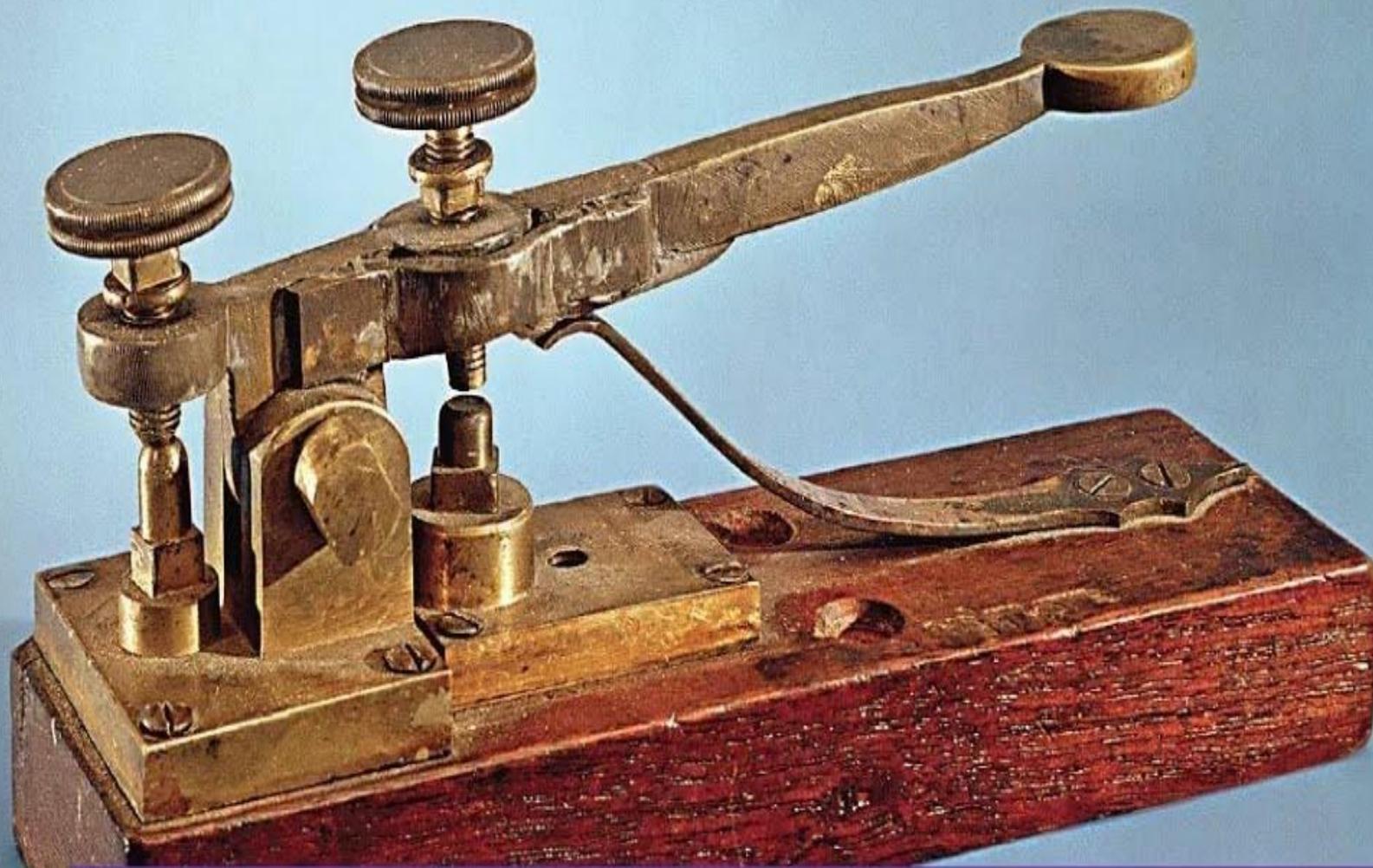


**Первая радиোগрамма состояла из двух слов: «Генрих Герц».**



**Радиосигналы-это электромагнитные волны, излучаемые в течение коротких промежутков времени в диапазоне частот от 102 до 109 кГц.**

Но это было только начало. Прогресс радиоэлектроники и, в частности, средств радиосвязи не может не впечатлять. За первую четверть века она прошла путь от несовершенных искровых систем передачи и приема затухающих колебаний к ламповым приемникам и генераторам, к высококачественным антенным системам. В годы становления радиосвязи считалось, что для увеличения дальности действия следует, наряду с повышением мощности передатчика, увеличивать длину волны, что привело к использованию радиоволн длиной в сотни и тысячи метров (средних волн - СВ и длинных волн - ДВ) и передатчиков мощностью в десятки и сотни киловатт. В начале 20-х годов нашего столетия было обнаружено сенсационное свойство коротких волн (КВ). При небольших мощностях передатчиков они могли, благодаря отражению от ионизированных слоев атмосферы, преодолевать огромные расстояния. Началось «победное шествие» КВ, на которых в течение шести-семи десятилетий работали дальнейшее радиовещание и радиосвязь. Освоение новых диапазонов, в том числе диапазона ультракоротких волн (УКВ), было вполне естественным процессом в развитии науки и техники и соответствовало практической потребности в расширении спектра применяемых частот.

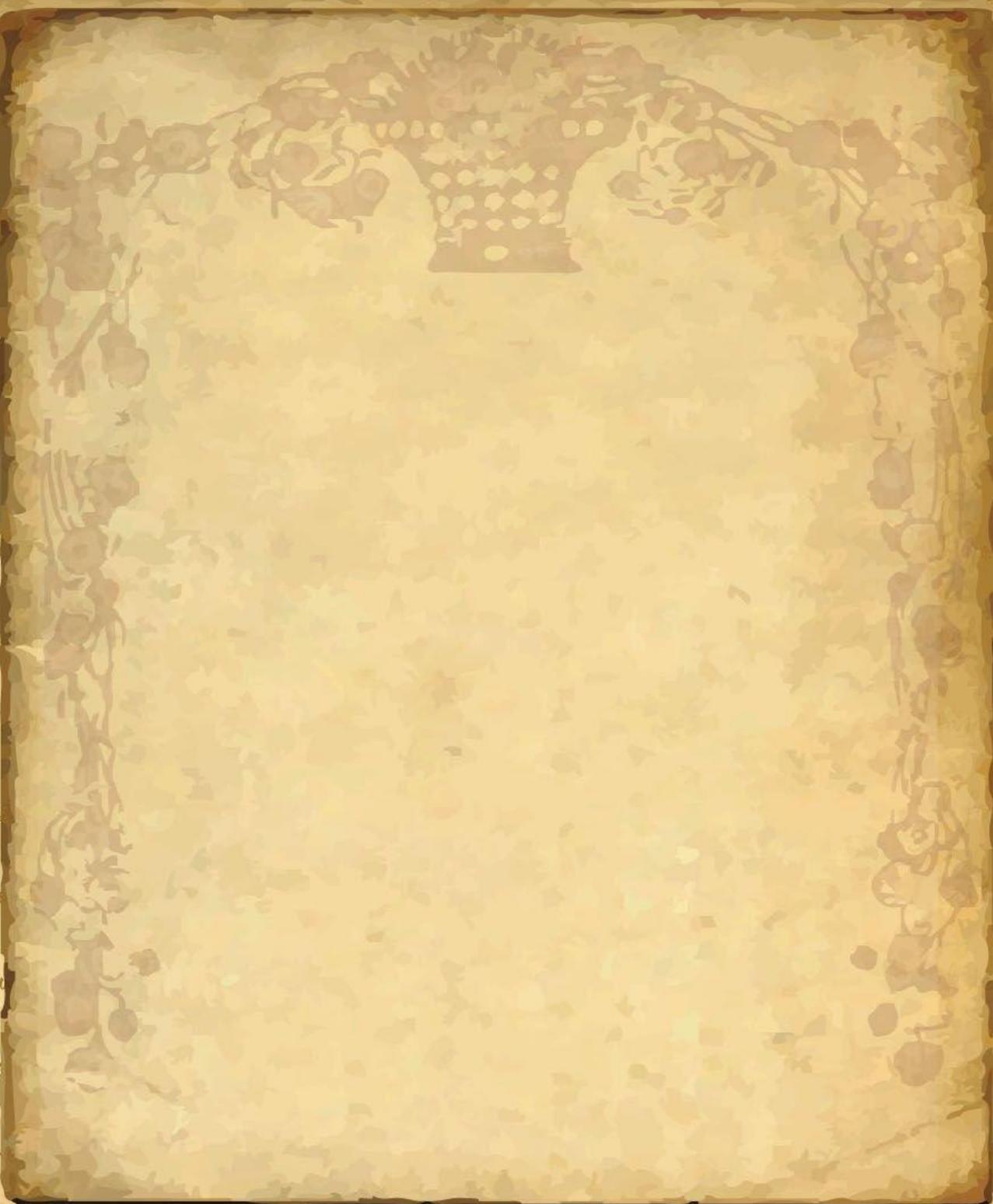


1	.----
2	..----
3	...--
4	....-
5	.....
6	-....
7	--...
8	---..
9	----.
0	-----

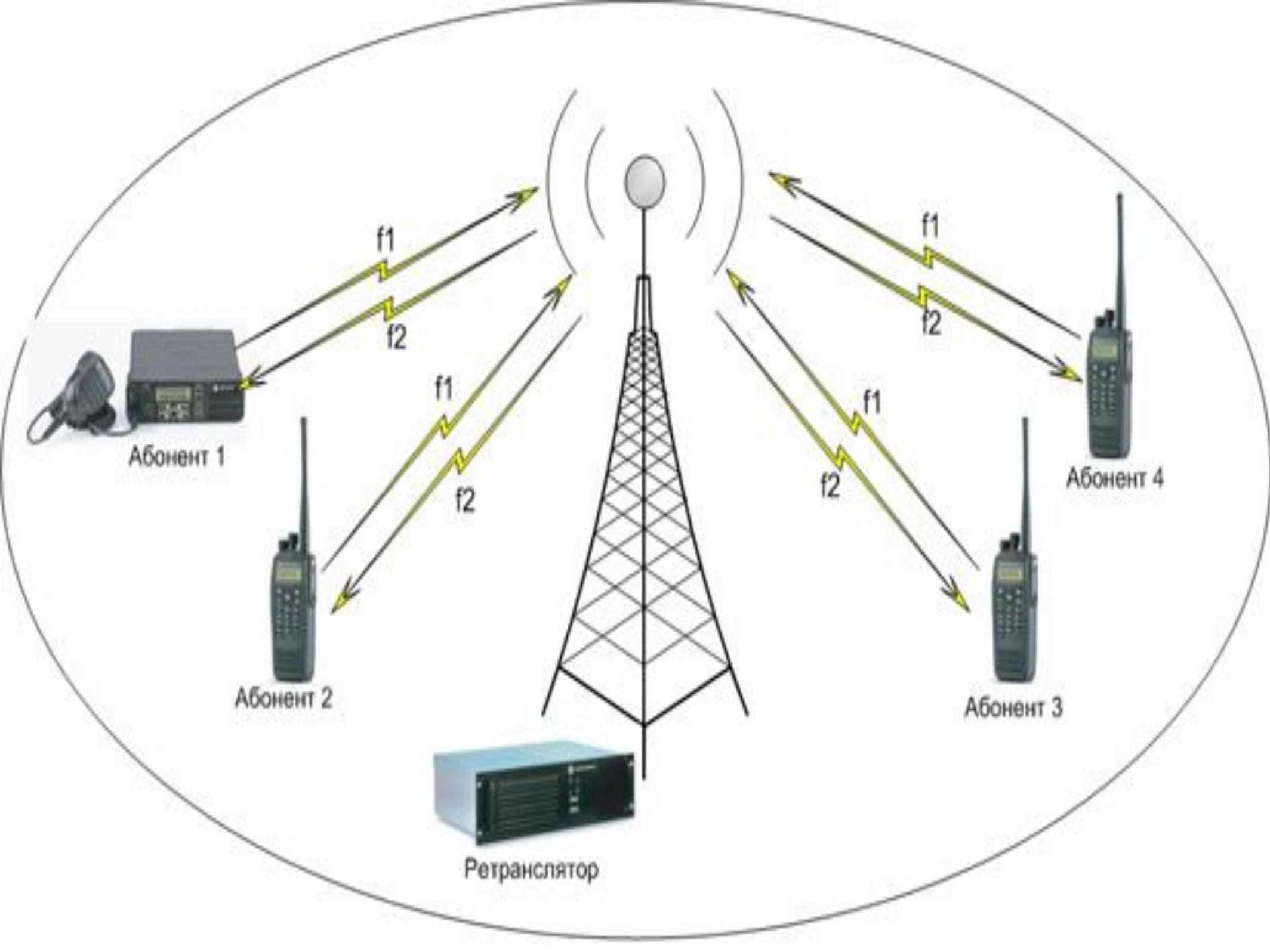
A.-	E.	I..	M--	Q--.-	U..-	Y-.-
B-...	F....	J,---	N-.	R.-.	V...-	Z---..
C-.-.	G--.	K-.-	O---	S...	W.-	
D-..	H....	L.-..	P.-..	T-	X-.-	

Специально для этой новой и важной отрасли индустрии связи была создана одна из самых крупных корпораций двадцатого столетия — Американская телеграфная и телефонная компания (AT&T — *American Telegraph and Telephone Company*). Она была зарегистрирована как юридическое лицо в марте 1885 г. и вскоре стала контролировать практически всю быстро растущую телефонную сеть на территории Соединенных Штатов. С самого начала своей деятельности AT&T находилась в исключительно благоприятных условиях как легальная государственная монополия.

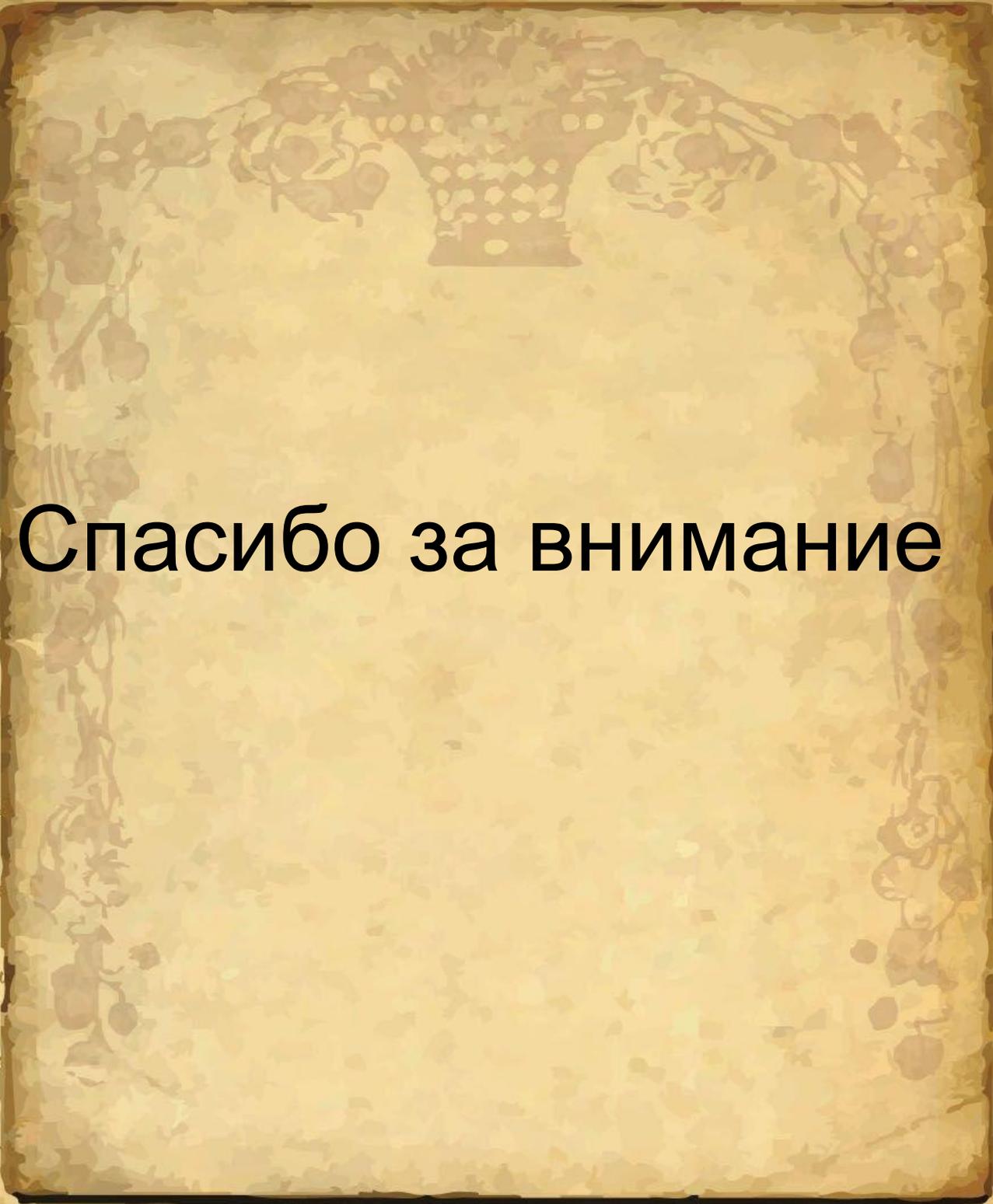
I know I am but summer  
And not the full four seasons  
And you must welcome  
Such noble moods as are  
No gracious weight of gold  
Have I, nor any wise art  
And I have loved you all  
To carry still the high  
Wherefore I say: O love  
I must be gone, steal forth  
That you may hail anew  
When I come back to you  
Else will you seek, at some  
Even your summer in an



summer to your heart  
our seasons of the year  
come from another part  
are not mine, my dear  
of golden fruits to sell  
ise and wintry things  
u all too long and well  
sweet breast of Spring  
O love, as summer goes  
th with silent drums.  
anew the bird and rose  
you, as summer comes  
some not distant time  
mer in another clime



I know I am but summer  
And not the full four  
And you must welcome  
Such noble moods as are  
No gracious weight of  
Have I, nor any wise  
And I have loved you  
To carry still the high  
Wherefore I say: O love  
I must be gone, steal for  
That you may hail and  
When I come back to you  
Else will you seek, at so  
Even your summer in an



# Спасибо за внимание

summer to your heart  
our seasons of the year  
come from another part  
are not mine, my dear  
of golden fruits to sel  
ise and wintry thing  
u all too long and wel  
sweet breast of Spring  
O love, as summer goes  
th with silent drums.  
anew the bird and rose  
you, as summer comes  
some not distant time  
mer in another clime