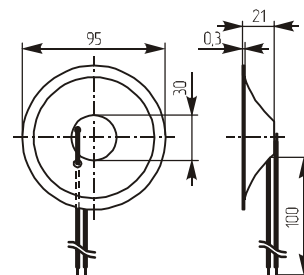


Ультразвуковые преобразователи

Излучатель пьезоэлектрический предназначен для преобразования электрических колебаний в ультразвуковые в устройствах для отпугивания грызунов.



Габаритные размеры	(мм)	95x21
Номинальное входное напряжение	(В)	25
Предельное входное напряжение	(В)	
Уровень звукового давления (1м), не менее	(дБ)	90
Резонансная частота	(кГц)	19-65
Интервал рабочих температур	(°C)	
Масса, не более	(г)	10



Ультразвуковые распылительные головки используются для моющих ванн, сварки пластмасс, распыления жидкостей, сверления или измельчения керамики, металлов и других материалов. Простым и эффективным решением в распылении жидкости является погружение в жидкость на глубину в несколько сантиметров одного пьезокерамического диска определенных параметров, приблизительно 1мм толщины (рис. 1). Приложенное напряжение к правильно рассчитанному диску, заставляет его колебаться с мегагерцевой частотой и волна сжатия, вызванная этим исключительно высоким уровнем колебаний, вырывает капельки с поверхности. Размер капелек также определяется по формуле 1. Частота сигнала приблизительно в 2 МГц будет создавать водяные капельки достаточно малыми, что позволяет им переноситься по воздуху. Поэтому преобразователи, работающие на такой частоте, используются для увлажнителей воздуха. Простейшая электрическая схема возбуждения пьезокерамического диска для распыления жидкостей показана на рис.2.

№50-1030 - 1650кГц

№50-1035 - 2400кГц



Формула 1:

$$\phi_p = 0,73 \sqrt[3]{T_{surf} / (\rho f^2)}$$

Где:

ϕ_d - средний диаметр жидких капелек

T_{surf} - поверхностное натяжение жидкости

ρ - плотность жидкости

f - частота выходного сигнала

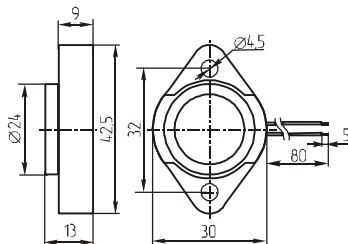


Рисунок 1: Схема для распыления жидкостей

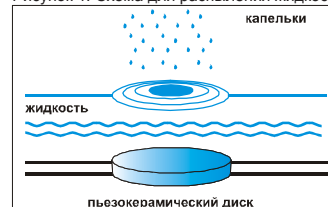
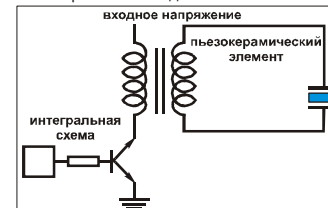
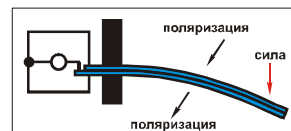


Рисунок 2: Схема возбуждения погруженного пьезокерамического диска



1.4.2 Пьезоэлектрические актюаторы

Пьезоэлектрические актюаторы хорошо подходят для таких случаев применения, где требуется чувствительность и значительная реакция: для контроля и управления иглами вязального оборудования, в системах коммутации, в аппаратах для чтения Брайля, а также для создания микро насосов. Они могут открывать и закрывать клапаны, позиционировать линзы и зеркала, или использоваться как электрический выключатель. Пьезоэлектрические актюаторы (пьезопроводы) характеризуются механическим перемещением (ходом), которое осуществляется под воздействием электрического сигнала или, если перемещение предотвращено (заблокировано), силой (блокирующей силой), величина которой определяется жесткостью актюатора, придаваемой ему при его создании. Существует приблизительно линейная зависимость между входным сигналом и реакцией актюатора, как ходом, так и блокирующей силой.



Тип ленточного актюатора APC	Размеры, мм			Свободная длина, мм	Общее отклонение, мм	Блокирующая сила, Н	Частота резонанса, Гц	Емкость, пФ
	длина	ширина	толщина					
600/200/0,60-SA	60	20	0,6	53	>2,5	>0,25	65	170,000
490/018/0,60-SA	49	1,8	0,6	42	>1,5	>0,03	110	25,000
490/021/0,60-SA	49	2,1	0,6	42	>1,5	>0,05	110	15,000
400/200/0,60-SA	40	20	0,6	33	>1,0	>0,40	175	115,000
350/025/0,60-SA	35	2,5	0,6	28	>0,7	>0,06	245	12,000

Отклонение и блокирующая сила были измерены при управляющем напряжении 150В в направлении поляризации.

Рабочая температура от -25°C до +70°C. Температура хранения от -40°C до +85°C.