

Дню Победы
посвящается



«Математика на службе армии»

*Презентацию подготовили
ученики 8 «А» класса Баскаковы Матвей и Михаил.
Учитель : Колчина О.В.*

В наше время,
чтобы строить
И машиной
управлять,
Прежде нужно уже в
школе
Математику узнать.
На войне ли
современной,
В годы ль мирного
труда,
При расчетах
непреренно
Математика нужна!



Физика сыграла большую роль в укреплении оборонной мощи нашей страны. Роль математики в военном деле также велика. Например, математический институт академии наук СССР разработал штурманские таблицы. Уже в 1943 они нашли применение в авиации дальнего действия.

категория	№	пилот	штурман	Город	марка	время			место		
						1 заезд	2 заезд	лучшее	место	категории	всего
Квадрики	14	Гончар Александр		Вязники	Стелс 500	4:53	-	4:53	2	1	8
Квадрики	19	Долматов Михаил		Вязники	Стелс 500	4:54	-	4:54	3	2	9
Квадрики	30	Шапанов Игорь		Вязники	Стелс 300	4:54	-	4:54	1	2	9
Квадрики	29	Шапанов Сергей		Вязники	Стелс 300	5:12	-	5:12		3	18
Квадрики	31	Шапанов Роман		Вязники	Стелс 300	3-30 1кр	-	6:00		4	27
Квадрики	01	Савельев Влад		Вязники	АВМ	5-19 1кр	-	10:38		5	28
Нивы и Ином	08	Иванков Алексей	-	Вязники	Джип	4:42	4:42	4:42	1	1	3
Нивы и Ином	16	Елизаров Михаил	Петров Илья	Ковров	Паджерик	5:03	4:48	4:48	2	2	5
Нивы и Ином	05	Бобрынин Андрей	Смирнов Сергей	Вязники	Ниссан	4:52	4:50	4:50		3	6
Нивы и Ином	11	Сергеев Алексей	Устинов Лев	Ковров	Шнива	4:56	5:11	4:56	3	4	11
Нивы и Ином	24	Щербак Дмитрий	Бошарин Дмитрий	Ковров	Шнива	5:35	5:07	5:07		5	15
Нивы и Ином	20	Маслов Сергей	Бубякин Игорь	Владимир	Нива	5:13	5:09	5:09		6	16
Нивы и Ином	18	Ершов Владимир	Хапалов Александр	Ковров	НИВА	5:22	5:45	5:22		7	19
Нивы и Ином	21	Павлов Алексей	Павлов Илья	Ковров	Паджеро	5:31	5:34	5:31		8	21
Нивы и Ином	23	Акушин Андрей	-	Ковров	Опель	5:34	-	5:34		9	23
Нивы и Ином	17	Кузьмин Сергей	Кузьмин Михаил	Ковров	Нива	6:02	-	6:02		10	25
Нивы и Ином	34	Майоров Дмитрий	-	Гороховец	Нива	6:15	-	6:15		11	26
Нивы и Ином	10	Виколов Алексей	Коротков Павел	Вязники	Нива						
Св.класс	09	Арефьев Антон	Повиков Евгений	Гороховец	Ваз 21099	4:26	5:20	4:26	1	1	1
Св.класс	21	Чулков Дмитрий	-	п. Пески	Ваз 2114	4:53	4:44	4:44	2	2	4
Св.класс	36	Палихук Владимир	Пилихук Николай	Гороховец	Ваз 2108	7:55	4:55	4:55	3	3	10
Св.класс	02	Кондратьев Александр	Усов Антон	Вязники	Ваз 2105	5:02	6:26	5:02		4	14
Св.класс	06	Суровов Игорь	-	Вязники	Волга	5:55	5:07	5:07		5	15
Св.класс	28	Каныгин Вадим	-	Вязники	Дэо	6:57	5:25	5:25		6	20
Св.класс	44	Голощапов Андрей	-	Ковров	Ваз 2108	5:40	5:32	5:32		7	22
УАЗ	27	Хуснутдинов Андрей	-	Иваново	УАЗ	4:38	5:20	4:38	1	1	2
УАЗ	15	Тимошенко Сергей	-	Гороховец	УАЗ	5:03	4:51	4:51	2	2	7
УАЗ	07	Маров Илья	-	Вязники	УАЗ	-	4:59	4:59	3	3	12
УАЗ	22	Иванов Андрей	-	Вязники	УАЗ	5:00	5:24	5:00		4	13
УАЗ	03	Золин Дмитрий	Золин Кирилл	Вязники	УАЗ	6:12	5:11	5:11		5	17
УАЗ	32	Дмитриев Иван	Дмитриева Надежда	Вязники	УАЗ	5:39	5:32	5:32		6	22
УАЗ	13	Борисов Вадим	-	П-Городищи	ЛУАЗ	5:54	-	5:54		7	24
УАЗ	04	Лукаченко Николай	-	Вязники	УАЗ						



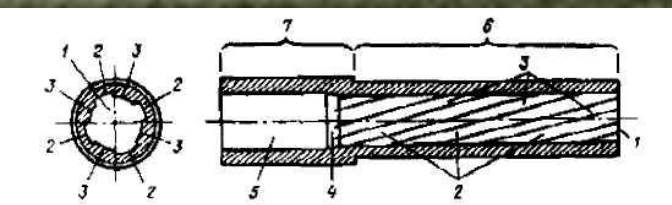
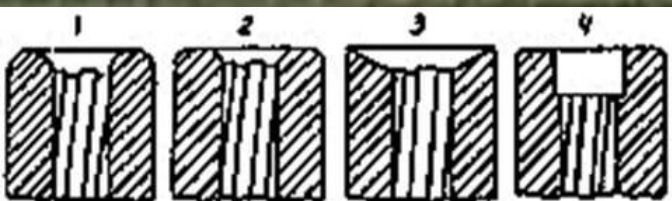
Во время Великой
Отечественной Войны фронт
требовал увеличения
эффективности огня
артиллерии, повышения
меткости стрельбы, эту
проблему решил академик А.
М.Колмогоров.

Он дал определение
наивыгоднейшего рассеяния
артиллерийских снарядов.

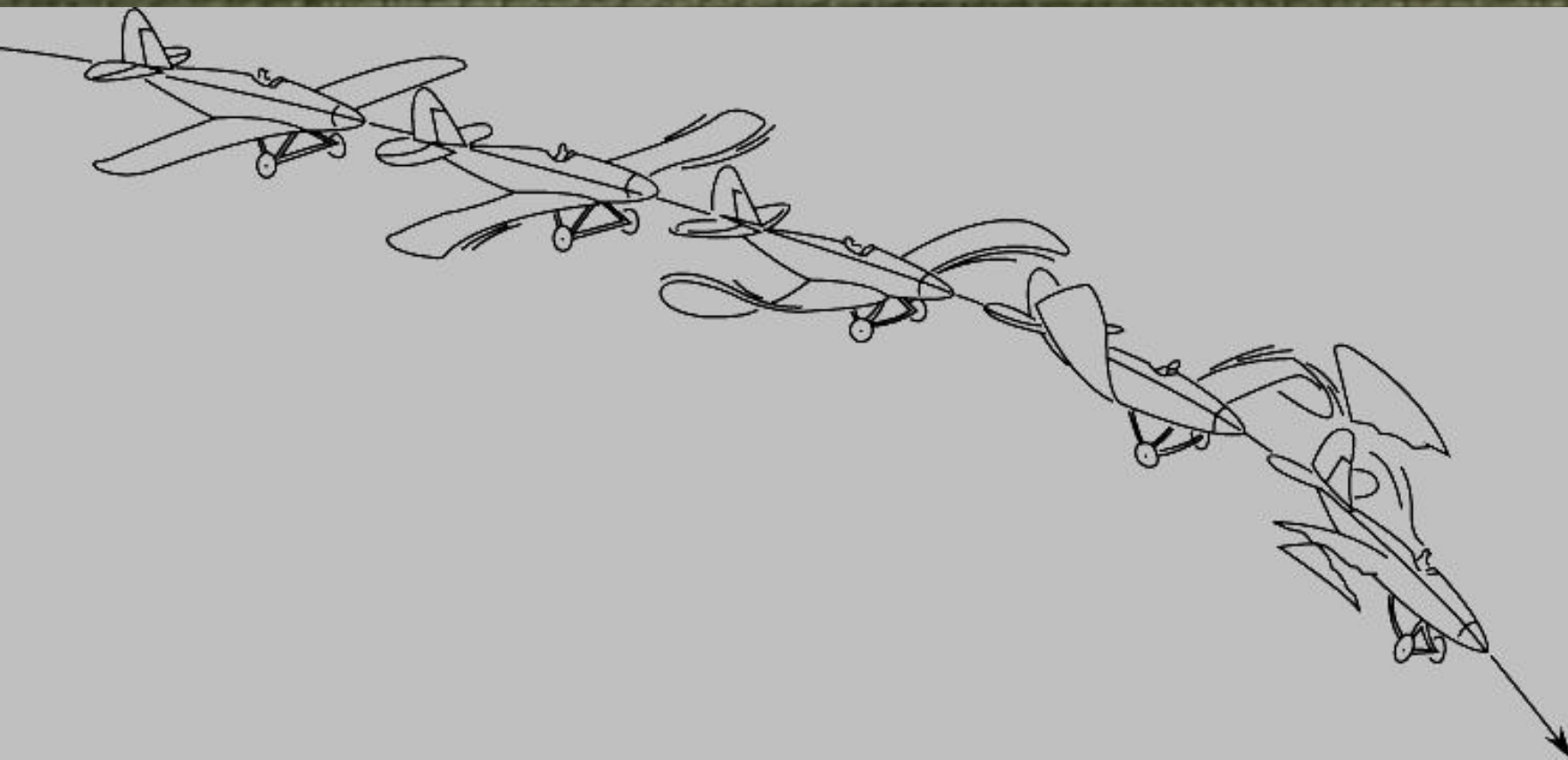
Теория вероятности использовалась
и для определения наилучших методов
местонахождения самолётов, подводных
лодок противника, указания путей ,
позволяющих избежать встречи с подводными
лодками врага.



Во время войны появилась и такая важная проблема, как обеспечение кучности стрельбы и устойчивости снарядов при полёте. Академик Н.Г.Четаев рассчитал наивыгоднейшую крутизну нарезки стволов орудий, что позволило обеспечить кучность стрельбы.

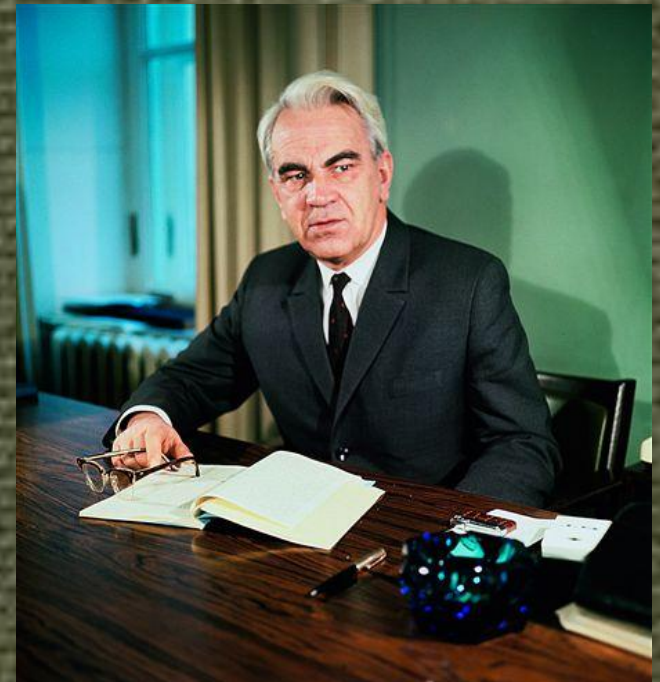


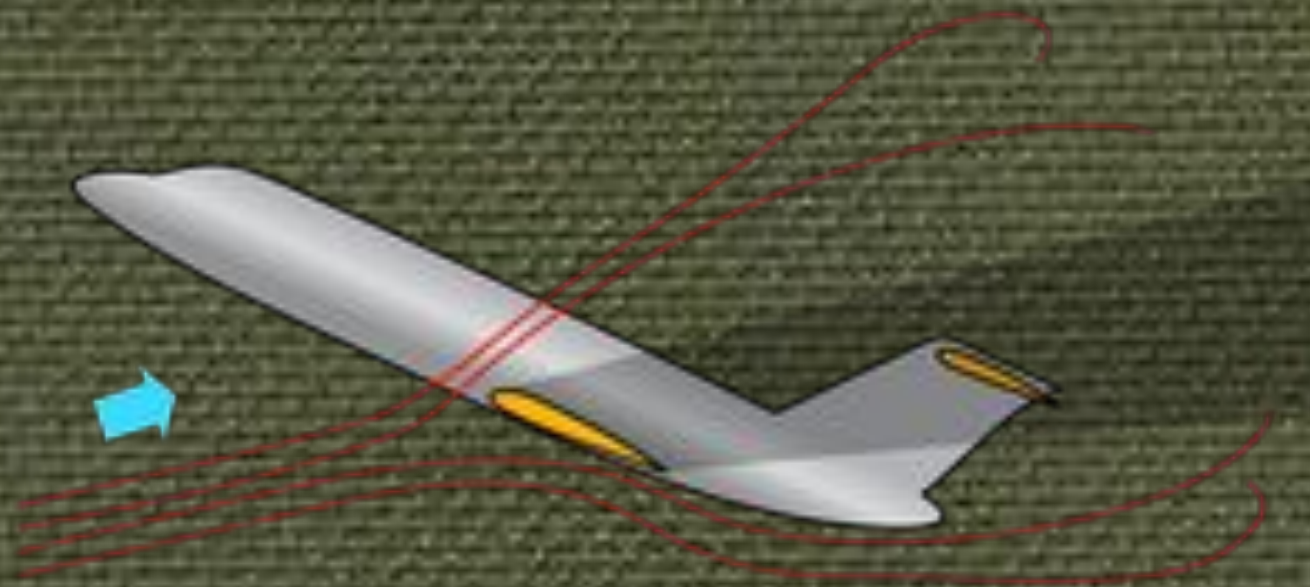
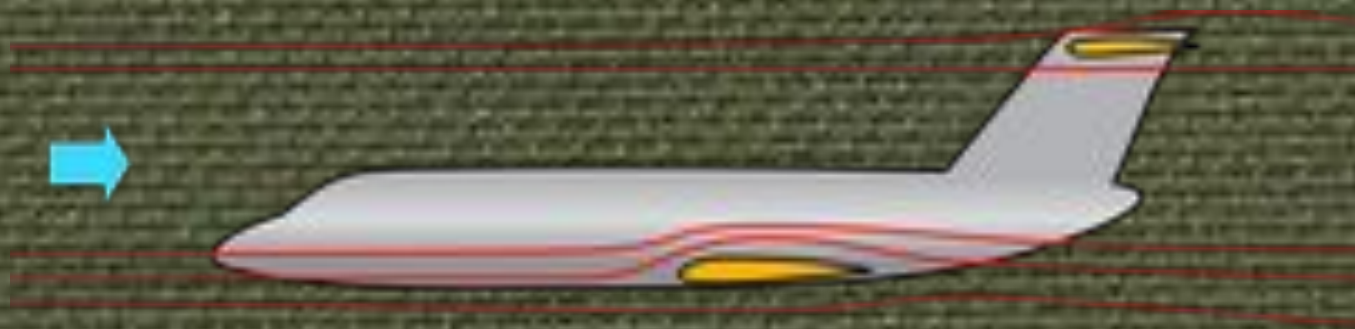
- Война потребовала от авиации больших скоростей полетов самолетов.
- При этом возникала проблема-разрушение самолетов. из-за вибрации особого рода-флаттера.



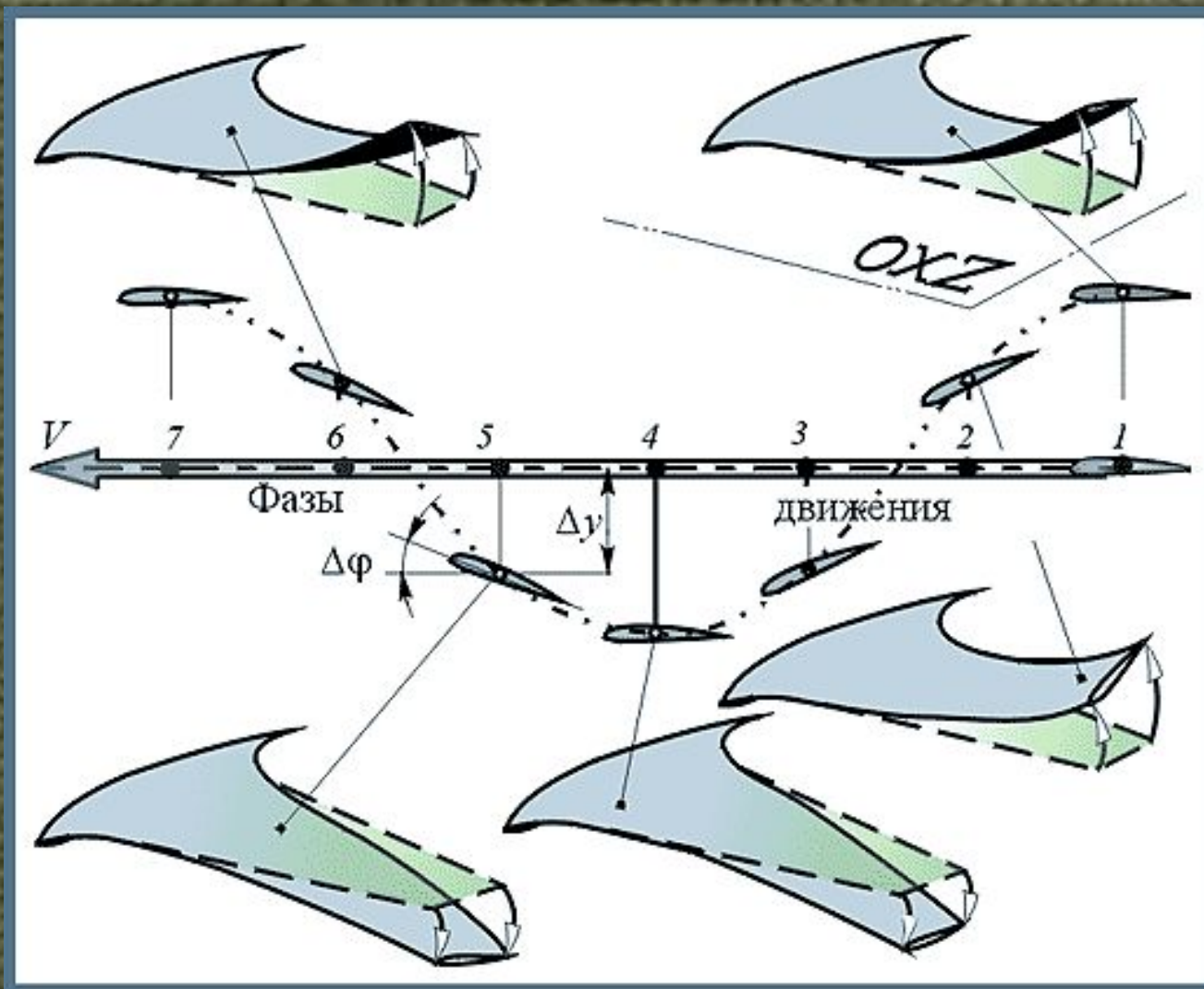
- Эту проблему решила группа ученых во главе с М.В.Келдышем.
- Он разработал сложную математическую теорию флаттера.

Самолеты были обеспечены надежной защитой направление вибрации.



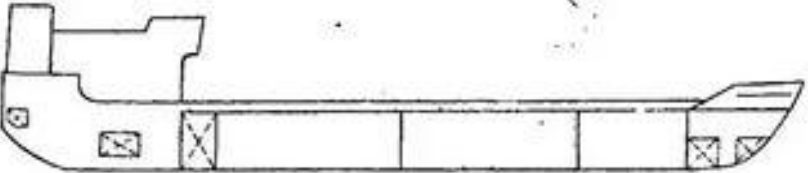


Вибрация флаттеров.



Академик А.Н.Крылов создал таблицу непотопляемости по которой можно рассчитать как повлияет корабль на затопление отдельных отсеков, какие номера отсеков надо затопить, чтобы ликвидировать крен корабля.

Использование этих таблиц спасло жизнь многих людей.



$d = 6.0 \text{ m}$		$d = 3.7 \text{ m}$		$d = 3.0 \text{ m}$	
$\zeta_{\text{св}}$	$\zeta_{\text{св}}$	$\zeta_{\text{св}}$	$\zeta_{\text{св}}$	$\zeta_{\text{св}}$	$\zeta_{\text{св}}$
-2.00	-0.59	+2.15	-0.70	+2.52	-1.65
+1.71	-0.27	+1.81	-0.35	+2.10	-0.69
-1.47	-0.02	+1.55	-0.08	+1.45	-0.27
+1.24	+0.22	+1.29	+0.19	+1.25	+0.06
+1.00	+0.44	+1.04	+0.45	+1.13	+0.40
+0.77	+0.71	+0.75	+0.72	+0.81	+0.73
+0.53	+0.96	+0.52	+0.99	+0.48	+1.07
+0.29	+1.20	+0.26	+1.25	+0.16	+1.40
+0.05	+1.45	0.00	+1.52	-0.16	+1.74
-0.18	+1.70	-0.26	+1.79	-0.49	+2.00
-0.40	+1.94	-0.51	+2.06	-0.82	+2.42
-0.66	+2.19	-0.75	+2.33	-1.15	+2.76
-0.90	+2.44	-1.04	+2.60	-1.48	+3.10
-1.10	+2.64	-1.25	+2.82	-1.85	+3.38



После войны на вооружении военно-воздушных сил поступили ракеты различного назначения в состав военно-морского флота вошли новые ракеты, ракетноносцы. Оружие стало очень сложным , мощным и результативным.



- В современной армии не только командиру, но и солдатам, чтобы успешно справляться со своими обязанностями, нужно владеть основами электротехники, радиотехники и хорошо знать математику.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ