



# **ВАДИМ ИВАНОВИЧ ШАПИН**

**УЧЕНЫЙ : НАУКА  
ПЕДАГОГ : КАДРЫ  
ИНЖЕНЕР: БАЗА**



Шапин  
Вадим Иванович

кандидат технических наук  
(1971),  
профессор (1994),  
член-корреспондент Академии  
технологических наук РФ,  
многолетний председатель  
регионального отделения  
Российского общества  
неразрушающего контроля и  
технической диагностики  
(РОНКТД),  
Почетный работник высшего  
профессионального  
образования РФ (1997)





Иван Георгиевич Шапин закончил 2-е Ленинградское артиллерийское училище, лейтенантом. Был направлен в Бессарабию, командовал батареей гаубичных орудий. С начала войны участвовал в боях, в сентябре 1941 года был тяжело ранен под Херсоном, Победу встретил в Иванове.



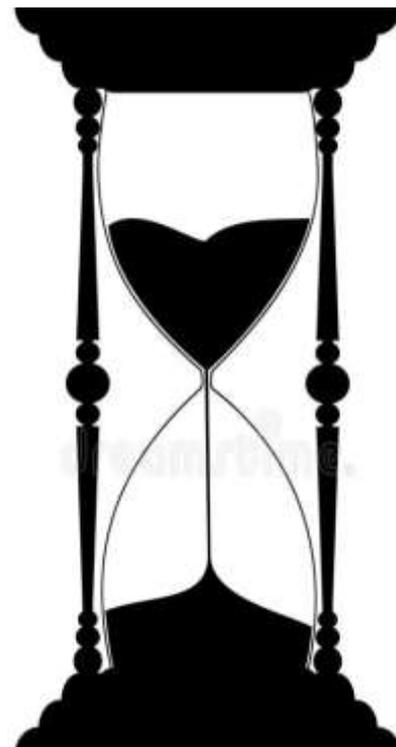
5 июня 1941 года за две недели до Великой Отечественной войны в ста двадцати километрах от западной границы Советского Союза – городе Оргеев Молдавской ССР, в семье военнослужащего родился Вадим Иванович Шапин.

22 июня 1941 года под обстрелом и бомбёжкой его, новорожденного, мама - Александра Ивановна - сумела вывести с государственной границы, прихватив с собой... будильник, который оказался прострелен. Впоследствии на вопрос «Зачем понадобился будильник?», - явно, предмет не первой необходимости при таких обстоятельствах, Александра Ивановна отвечала: «Чтобы по часам кормить».



В семье Шапиных всегда ценились организованность и дисциплина. Простреленный в июне 1941 года будильник стал реликтовым символом. Уважительное, если не сакральное, отношение ко времени в буквальном смысле впиталось с молоком матери. В одном из интервью своё отношение Вадим Иванович сформулировал как предикат:

*«...при продолжительности жизни в 100 лет это всего-навсего 36500 суток. Поэтому, действительно, самое дорогое у Человека – Жизнь, а в Жизни - Время».*



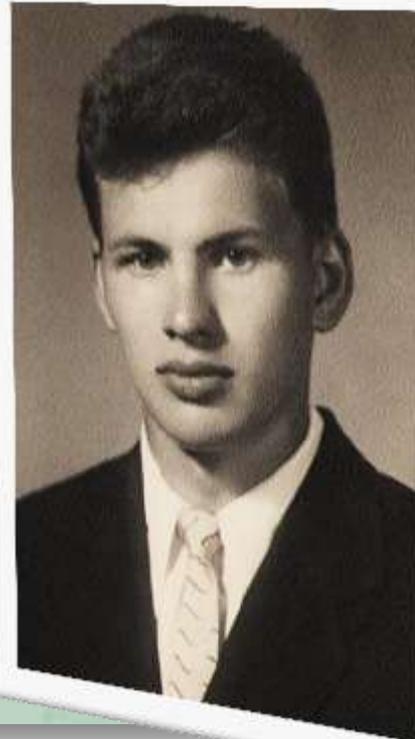


Б. В. Лопатин

В 1963 году, завершив обучение в ИЭИ по специальности «Тепловые двигатели», по рекомендациям Б.В. Лопатина и С.С. Кораблёва был принят на работу на кафедру механики.



С. С. Кораблев



Плодотворная научная деятельность в 1971 году ознаменовалась защитой кандидатской диссертации в Каунасском политехническом институте на тему «Возбуждение и гашение колебаний стержневых конструкций на основе активных обратных связей» по специальности 05.021 – «Теория механизмов, машин и автоматических линий».



621.01  
Ш 23

КАУНАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

*На правах рукописи*

В. И. ША П И Н

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСОВ ПРИМЕНЕНИЯ  
АКТИВНЫХ ОБРАТНЫХ СВЯЗЕЙ  
ДЛЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ И ГАШЕНИЯ  
КОЛЕБАНИЙ СТЕРЖНЕЙ**

(05.021 — теория механизмов, машин  
и автоматических линий)

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата технических наук

Каунас — 1971 г.

Работа выполнена в Ивановском энергетическом институте имени  
В.И.Ленина.

Научный руководитель — кандидат технических наук, доцент  
С.С.Кораблев.

Официальные оппоненты :

член-корреспондент АН Латв.ССР, доктор технических наук, профессор  
Я.Г.Пановко, ( г.Ленинград ),

кандидат технических наук Е.Ю.Гецевичис, ( г.Каунас ).

Ведущее предприятие — СКБ ИМИТ Государственного завода испытательных приборов г.Иваново.



Материалы диссертации докладывались на :

1. У Межвузовской конференции по физическому и математическому моделированию, Москва, 1968.
2. Отдел ЦАГИ ( НТС ), 1968.
3. Всесоюзной конференции по проблеме колебаний механических систем, Киев, 1968.
4. У Всесоюзной научно-технической конференции по виброметрии, Киев, 1969.

- 23 -

Управлений контур представим в виде синтезированной комбинации элементов  $L, C, R$ . На рис. 3 указан также линейный усилитель с коэффициентом усиления  $S$ .

Дифференциальные уравнения, описывающие динамику такой системы при обобщенных допущениях могут быть представлены в виде:

$$EJ \frac{\partial^4 z(x,t)}{\partial x^4} + \rho F \frac{\partial^2 z(x,t)}{\partial t^2} + A \frac{\partial z(x,t)}{\partial t} = - \frac{k_0}{l_0} \delta(x-x_0) \Phi^2 + P(t) \delta(x-x_0)$$

$$LC \frac{d^2 i_k}{dt^2} + \frac{L}{R} \frac{di_k}{dt} + i_k = \frac{\Delta + E(x_0, t)}{W \mu_0 F_0} \Phi \quad (3)$$

$$W \frac{d\Phi}{dt} + (1-S) l_0 \frac{d}{dt} \left[ \frac{\Delta + E(x_0, t)}{W \mu_0 F_0} \right] + [R_0 + (1-S) R_0] \frac{\Delta + E(x_0, t)}{W \mu_0 F_0} \Phi = (S-1) \frac{di_k}{dt}$$

Здесь  $\Phi$  - магнитный поток электромагнита,  $i_k$  - управляющий ток настроенного контура,  $W$  - некоторое приведенное число витков обмотки возбуждения,  $\mu_0$  - магнитная проницаемость воздуха,



Рис. 3

Здесь участок I соответствует начальному уровню вибрации, что соответствует отключенной обратной связи. Участок II - переходный процесс в трещке участка II - соответствует связанному уровню вибрации. Время стабилизации 0,4 сек.

5. Всесоюзном симпозиуме "Новые методы исследований шумов и вибраций и кибернетическая диагностика машин и механизмов, Каунас, 1970 г.

6. На семинаре по теории машин и механизмов ИМАШ АН СССР, Москва, 1969.

7. На научно-технических конференциях и семинарах 1966-1971 гг., проводимых в энергетическом институте г.Иваново.

Тезисы докладов опубликованы

Ответственный редактор В.В.Стась



В Старом городе Каунаса всегда можно было найти уютную кофейню, атмосфера которой была настолько магнетической, что не вернуться не представлялось возможным. Может ли остановить расстояние в 1284 км непреодолимое желание еще раз вдохнуть элегантный аромат горячего кофе, рассеянный в исторических стенах? Правильный ответ: «Ни в коей мере». Для чего существуют самолёты и поезда? Элементарно! Чтобы преодолев путь из пункта А (Иваново) в пункт В (Каунас), посидеть часок-другой за чашечкой изысканного напитка, погрузившись в европейский рафинированный комфорт, а затем повторить маршрут в обратном направлении. Можно предположить, что эти короткие ностальгические часы, проведённые в Каунасе, были отправной точкой для многих творческих замыслов.



Пятнадцать лет, с 1971 по 1986 год, творческой научной деятельности Вадим Иванович посвятил исследованиям в области вибрационной диагностики прецизионного оборудования. Работа была отмечена Бронзовой медалью ВДНХ (1986 г. - «Вибростенд для вибродиагностики прецизионных механических систем»).



Монография была переведена на английский язык и издана в США.



В 1987 году  
Серебряной медалью ВДНХ  
была отмечена разработка  
«Вибродиагностика  
упругих подвесов  
динамически настраиваемых  
гироскопов».



## Наиболее важные публикации:

1. Кораблев С.С., **Шапин В.И.**, Филатов Ю.Е. Вибродиагностика в прецизионном приборостроении. / Л.:Машиностроение, 1984. 84 с. . (681.2; НА-3экз; УА-25)
2. S.S.Korablev, **V.I.Shapin.**, J.E.Filatov. Vibration Diagnosis in Precision Instruments. Hemisphaera, a member of the Tayloremol Frensis Group New York, Wachington, Philadelphia, London, USA, 1988. 90 p.
3. **Шапин В.И.**, Кораблев С.С. Вибрационная диагностика конструкций. Сб.тр. XVI Рос.НТК «Неразр.контроль и ди-агност. СПб, 2002, с.89-96.
4. **Shapin V.I.**, Korablev S.S. Vibrational Diagnostics of Construction. Vibroengineering 2004. Proceedinds of the 5th internationale conference, jctober, 2004. Kaunas Lithuania
5. **Shapin V.I.** Vibration Methods of Diagnostics and Rehabilitation in Traumatology and Orthopedics. Vibroengineering 2006. Proceedinds of the 7th internationale conference, october, 2006. Kaunas Lithuania
6. **Шапин В.И.**, Маслов Л.Б., Смирнов Д.С., Львов С.Е., Блескин Е.В.Применение вибрационных неразрушающих методов диагностики в ортопедии. Российский журнал биомеханики. – 2006. – Том 10. – № 1. С.15-29
7. **Шапин В.И.**, Колобов А.Б., Огурцов Ф.Б., Красновский С.Я., Сабанеев Н.А. Исследование напряжений и перемещений трубопровода по конечно-элементной модели и результатам вибромониторинга. Повышение эффективности работы энергосистем. Труды ИГЭУ. Выпуск VIII. –М. Изд. Энергоатомиздат. 2007. С. 30-38. (621.311 П429)
8. **Шапин В.И.** Актуальные проблемы современной биомеханики физического воспитания и спорта. III междунар. науч. конф. памяти А.Н. Лапутина "Актуальные проблемы современной биомеханики физического воспитания и спорта"//Черниговский национальный педагогический университет имени Т.Г.Шевченко г.Чернигов, Украина, 2010.

На вопрос: «Ваш основной научный результат?» Вадимом Ивановичем был дан лаконичный ответ: «На рубеже семидесятых-восемидесятых – личный доклад Президенту Академии Наук СССР А.П. Александрову. А сейчас – ожидание выхода книги в издательстве «Машиностроение» «Вибрационная диагностика конструкций»».



В 1992 году при поддержке академика РАН К.В. Фролова на базе кафедры ТиПМ открыта межвузовская научно-исследовательская лаборатория (МНИЛ) «Биомеханика», объединившая специалистов трёх ивановских вузов: ИЭИ, ИвГУ, ИГМА. При участии и руководстве Вадима Ивановича разработаны и запатентованы оригинальные методы и средства вибрационной диагностики состояния опорно-двигательного аппарата человека, предложены способы вибрационной стимуляции поврежденных тканей и суставов.

Справа разработчики методов вибродиагностики- профессор ИвГМА С. Е. Львов и профессор ИГЭУ В. И. Шапин.

В. М. Шапиным был разработан электромеханический вибратор для электроискрового легирования энергетического и медицинского оборудования с целью повышения его износостойкости. Работа была отмечена почетным дипломом и золотой медалью Всемирного инновационного салона-выставки «Брюссель-Эврика-2005». В 2008 году дипломом и серебряной медалью международной выставки «Архимед-2008» (Москва) Вадим Иванович был награжден за разработку технологического процесса упрочнения и восстановления входных и выходных кромок рабочих лопаток паровых турбин и оборудования.





Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет  
им. В. И. Ленина»  
Библиотека

*Библиографический указатель  
научных трудов,  
методических пособий и изобретений*

**Шапина  
Вадима Ивановича**

Иваново, 2020

Профессор В. М. Шапин  
является автором  
более 260  
научных публикаций:

- монографий,
- учебных и методических пособий,
- статей в журналах и сборниках,
- патентов на изобретения и авторских свидетельств.



621.01  
Ш 23

В.И. ШАПИН

# ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

Курс лекций

ЧИТАТЬ

531  
3-14

## Теоретическая механика

А.С. Зайцев  
В.Е. Мизонов  
В.И. Шапин

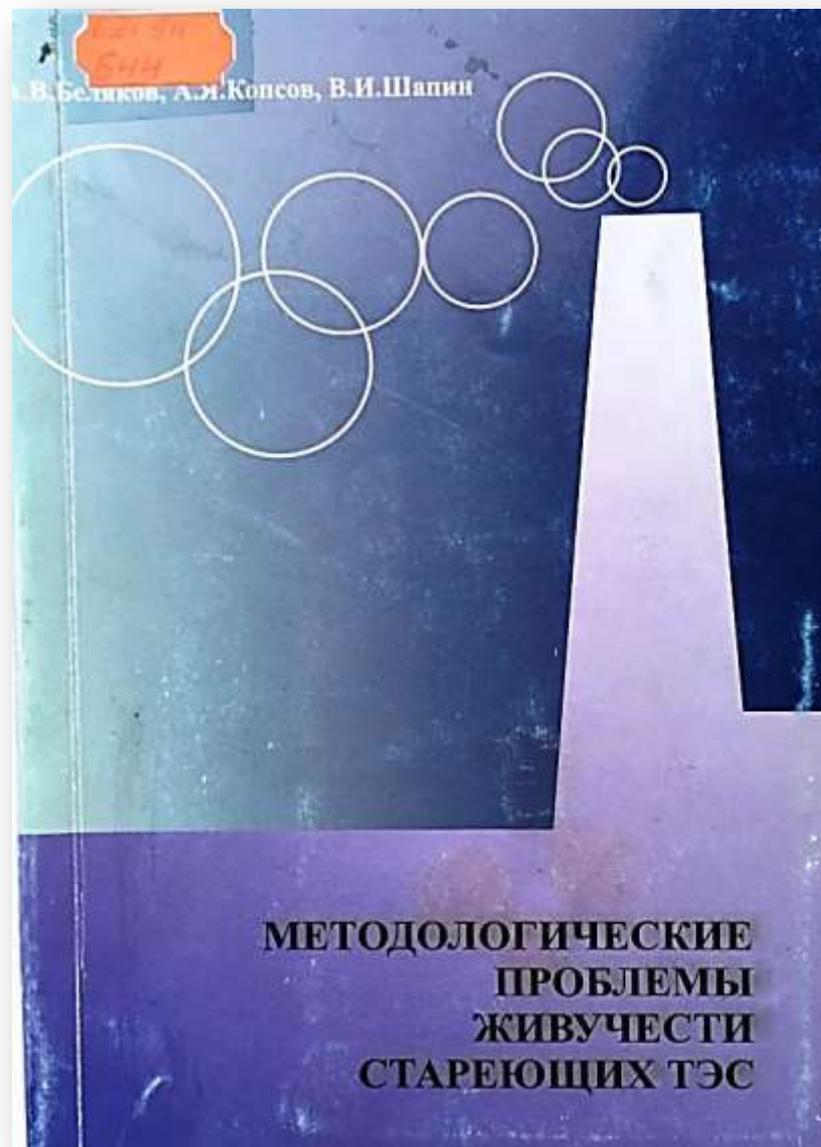
620.1:681.3(045.8)  
Ф 33

Ю. А. ФЕДОРОВ, В. И. ШАПИН

## ПРОСЫ ФИЗИЧЕСКОГО И АНАЛОГОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В КУРСАХ СОПРОТИВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ И СТРОИТЕЛЬНОЙ МЕХАНИКИ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Иваново—1981



С 1997 по 2011 год  
Вадим Иванович возглавлял кафедру  
теоретической и прикладной механики ИГЭУ.



«Кадры

и

база»

–

ключевые

слова

заведующего

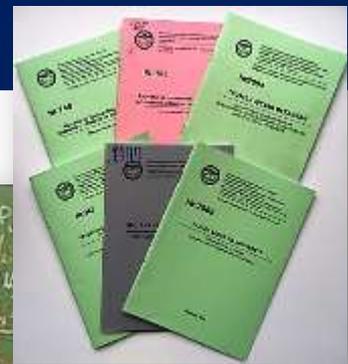
В. И. Шапина

При его  
руководстве  
появился первый  
вычислительный  
класс  
для студентов  
специальности  
«Механика»,  
отремонтированы  
помещения  
кафедры и  
лаборатории  
сопротивления  
материалов.





*«Ни слова лишнего: интеллигентен, точен и спортивен,  
Как сопромат, десятки лет который излагаешь...  
И сопромат пусть у студентов тоже остаётся,  
Поскольку ты его божественно читаешь»  
В. Макарычев*





Министерство образования и науки  
Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования «Ивановский государственный  
энергетический университет им. В.И. Ле

Кафедра теоретической и прикладной механики

**№2542**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ СБОРОЧНОГО УЗЛА  
ЗУБЧАТОЙ ПЕРЕДАЧИ**

*Методические указания  
к курсовому проектированию по курсу «Механика»*

**читать**

Иваново 2018



Министерство образования Российской Федерации  
Ивановский государственный энергетический  
университет

Кафедра теоретической и прикладной  
механики

**№ 1505**

**Расчеты на прочность и жесткость  
для простых видов сопротивлений**

*методические указания*

**читать**

Иваново 2003



Министерство образования и науки  
Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«Ивановский государственный энергетический  
университет им. В.И. Ленина»

Кафедра теоретической и прикладной механики

**№ 749**

**ИСПЫТАНИЕ ТОНКОСТЕННОГО СТЕРЖНЯ  
ОТКРЫТОГО ПРОФИЛЯ НА ИЗГИБ И КРУЧЕНИЕ**

*Методические указания*

**читать**

Иваново 2013



Министерство образования и  
Российской Федерации  
Федеральное государственное  
образовательное учреждение  
высшего профессионального  
образования  
«Ивановский государственный  
университет им. В.И. Ленина»

Кафедра теоретической и прикладной механики

№ 2069

**РАСЧЕТ ВАЛОВ НА ПРО**

Методические указания  
для выполнения контрольного

**читать**

Иваново 2013

4484  
1123



Министерство образования Российской Федерации  
Ивановский государственный энергетический  
университет

Кафедра теоретической и прикладной механики

Шапкин В.И.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ**

Специальности 010500 «МЕХАНИКА»

Контрольный экземпляр

Дата 30.07.02

Подпись ответственного

Левин

**читать**

Иваново 2002

1400



Федеральное агентство по образованию  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Ивановский государственный энергетический  
университет им. В.И. Ленина»

Кафедра теоретической и прикладной механики  
Кафедра прикладной математики

№2004

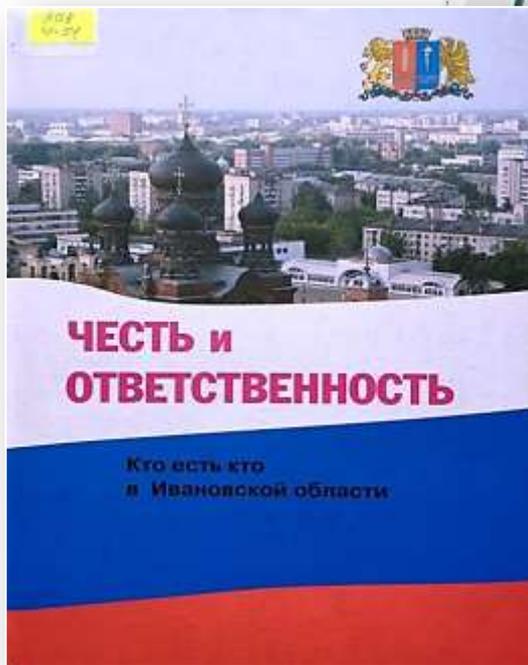
**ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ  
ФАКУЛЬТЕТА ЗАОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ

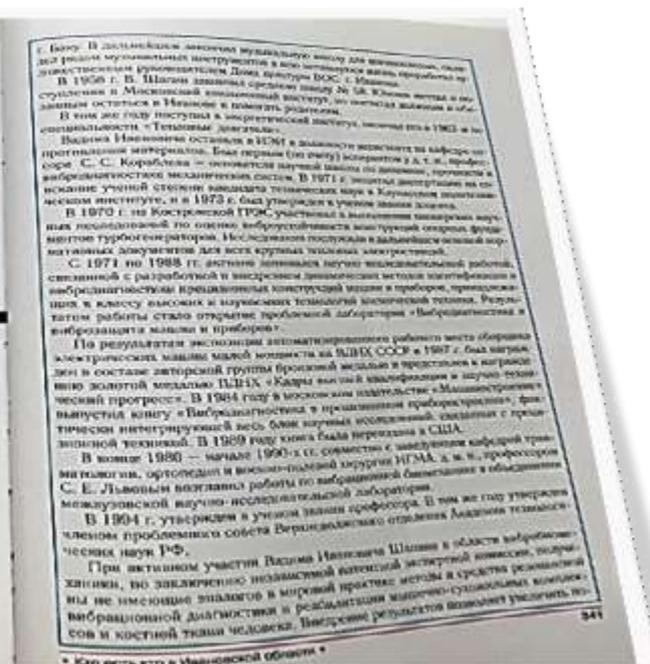
**читать**

Иваново 2009

Однажды Вадима Ивановича спросили:  
 «Ваша точка зрения на воспитание молодёжи?»,  
 как всегда, ответ был афористичен:  
 «Ключевые слова: Совесть, Честь и Ответственность.  
 Сегодня они практически дети, а через 10-20 лет – народ России».



«Честь и ответственность»





Защита  
диссертации  
в Безансоне

Под его руководством развивалось сотрудничество с Кольской АЭС, Мосэнерго, Костромской и Рязанской ГРЭС, с Институтом механики и микротехники г. Безансон (Франция), на кафедре был открыт вычислительный класс для студентов специальности "Механика", отремонтированы помещения кафедры и лаборатории сопротивления материалов, велась разработка методов и принципов тотального управления качеством образования.

Из интервью:  
«Ваше главное педагогическое достижение?»  
«Затрудняюсь ответить.  
Хотелось бы надеяться, что добрая память учеников».



Когда-то на кафедре стояло старенькое фортепиано, за которым частенько музицировали преподаватели и студенты. И вот его не стало. Образовался культурный вакуум, который требовал наполнения. Долгие годы Вадим Иванович убеждал в необходимости приобретения рояля для университета. И непременно белого... Если очень хотеть, мечты сбываются.



В годы Великой Отечественной войны по инициативе меломана и ценителя прекрасного Бориса Владимировича Лопатина вузовская общественность своими силами, не без поддержки театра, дарила удивительные музыкальные вечера.

Вадим Иванович рефреном о «белом рояле» внёс свою лепту в возрождение традиции (в этой связи напрашивается аналогия с Катонем Цензором и его знаменитой фразой «Карфаген должен быть разрушен»).

Классическая музыка вернулась на подмостки университетской сцены.





ФУГА



АЛЛЕГРО



МЫСЛЬ

Вадим Иванович - фанат Чюрлёниса



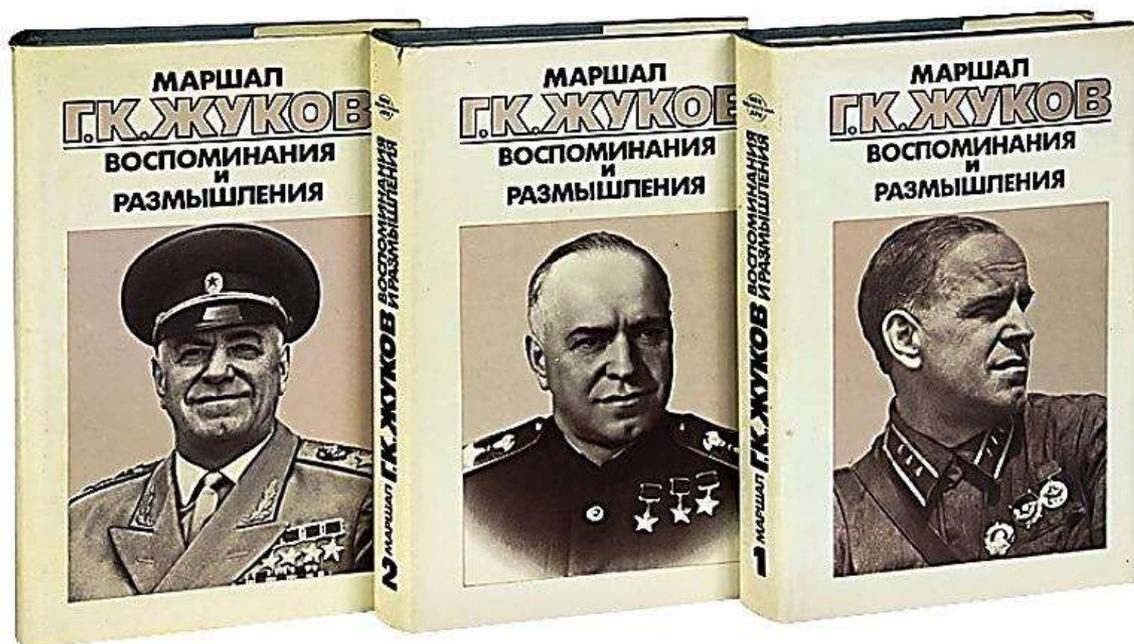
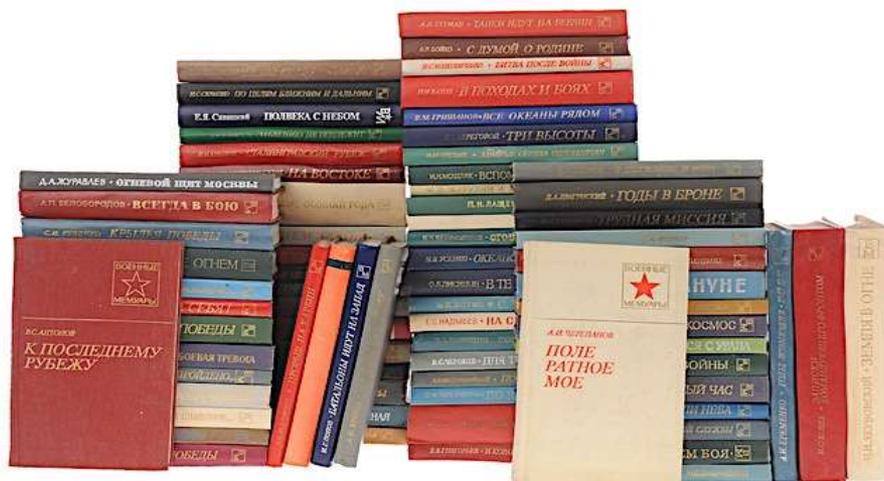
ИСТИНА

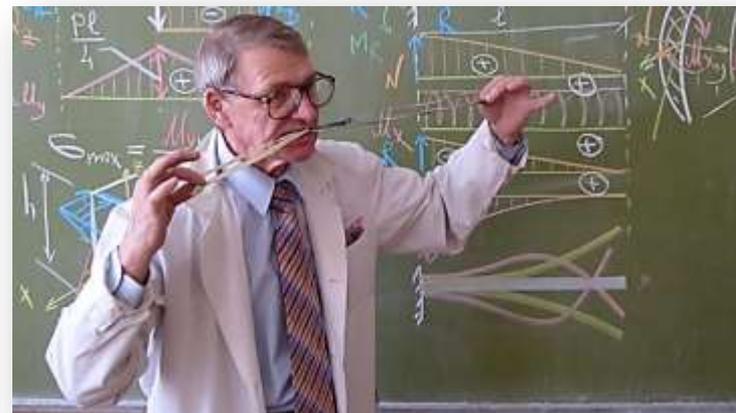
Книгочей  
Вадим Иванович.

Особый интерес:  
военные  
мемуары.

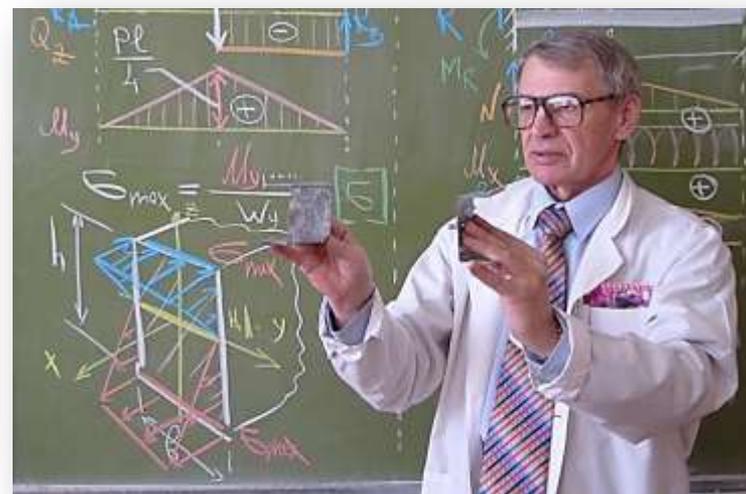
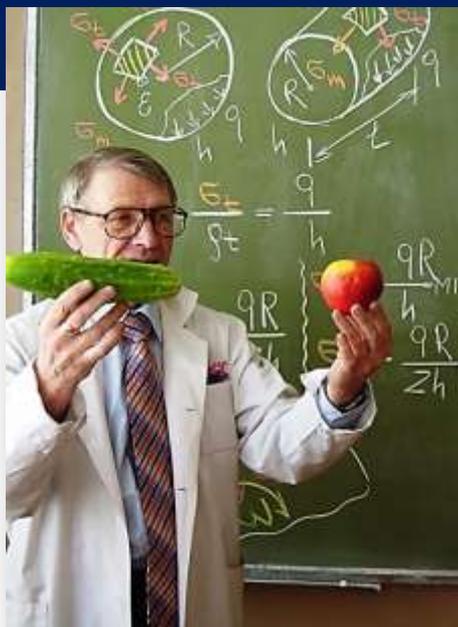
Особое  
пристрастие:  
«Воспоминания  
и размышления»  
Маршала Победы  
Георгия  
Константиновича  
Жукова.

*«И всегда вопрос:  
как выдержали?»*





Внимательный, изысканный, харизматичный Вадим Иванович – замечательный Человек. Книголюб. Восторженный поклонник Чюрлёниса. Любимец студентов.  
Инженер, Педагог, Профессор.



An illustration featuring a fountain pen with a silver nib and a blue barrel, resting on a dark blue ink bottle with a silver cap. A pair of gold-rimmed glasses is placed in the foreground. In the background, an open book with white pages and a dark cover is visible. The entire scene is set against a white background within a dark blue border.

**С Днем рождения!**

*С благодарностью кафедры  
ТиПМ, коллеги, друзья и  
ученики.*