

В

Т



ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ В НАУКЕ

Материалы Международной
научной конференции



NATSRAZVITIE
Saint Petersburg

ГУМАНИТАРНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ «НАЦРАЗВИТИЕ»

**МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
"ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ В НАУКЕ"**

НОЯБРЬ 2020

Сборник избранных статей

Рекомендовано к публикации
редакционно-издательским советом
ГНИИ «НАЦРАЗВИТИЕ»
Протокол № 139 от 14.12.20

Санкт-Петербург
2020

ББК 72

М 34

DOI 10.37539/VT188.2020.24.57.001

Высокие технологии и инновации в науке: сборник избранных статей Международной научной конференции (Санкт-Петербург, Ноябрь 2020). – СПб.: ГНИИ «Нацразвитие», 2020. – 392 с.

ISBN 978-5-6045522-3-0

В материалах конференции публикуются избранные научные работы участников.

Материалы Международной научной конференции «Высокие технологии и инновации в науке» адресованы руководителям и специалистам государственных и негосударственных организаций, научным работникам и преподавателям, аспирантам, студентам.

В сборник вошли избранные статьи, рекомендованные к публикации редакционно-издательским советом ГНИИ «Нацразвитие».

Издание адресовано научным и педагогическим работникам научных и производственных организаций, учебных заведений.

Научное издание

Сборник издается без редакторских правок.

Ответственность за содержание статей возлагается на авторов.

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИЙ ГНИИ «НАЦРАЗВИТИЕ».

НОЯБРЬ 2020

Сборник избранных статей

ISBN 978-5-6045522-3-0



Выпускающий редактор Ю.Ф. Эльзесер
Ответственный за выпуск Л.А. Павлов
Подписано в печать с оригинал-макета 20.12.2020.
Формат 60x84/16. Печать цифровая
Гарнитура Times New Roman. Усл. печ. л. 22,9.
Тираж 100 экз. Заказ № 42151.
Гуманитарный национальный исследовательский
институт «Нацразвитие»
197348, Санкт-Петербург, Коломяжский пр.,
д. 18, лит. А, офис 5-114

ISBN 978-5-6045522-3-0

© ГНИИ «Нацразвитие», 2020

**Международная научная конференция
"ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ В НАУКЕ"**

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ерышов В.Н., Гладышева О.В.

Влияние рекреационной нагрузки на состояние леса
в селе Архиповка Россошанского района Воронежской области.....13

Сергейчук Н.С., Гладышева О.В.

Оценка рекреационных ресурсов пруда Кацап
Подгоренского района Воронежской области.....18

Шошина О.О., Кожин П.М., Лузгина Н.Г., Русанов А.Л.

Исследование влияния окисленного декстрана
на фенотип M1 и M2a-активированных макрофагов линии PMJ2R.....23

ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

Веретников А.А., Толкачев В.А.

Инцидентность диагностирования зубного камня
у чистопородных собак городской популяции.....26

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

Щербина И.В., Елинсон М.А.

Экологические проблемы г. Уфы.....28

ЖУРНАЛИСТИКА

Вакку Г.В., Идрисова Д.Р., Лебедева С.Э.

Анализ применения digital-стратегий
при продвижении онлайн-издания «Life.ru».....31

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

Брыкова А.А.

Творческий облик Джакомо Пуччини
в контексте итальянской музыкальной культуры рубежа XIX-XX вв.....38

Колесникова А.А.

Влияние творчества Д.С. Бортнянского
на развитие русской музыкальной культуры XVIII-XIX вв.....42

Соколова К.А.

Современные тенденции развития хоровой музыки Аргентины.....47

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Солнышкин А.А.

Преступления против веры в Российской империи
в XIX – начале XX вв: отступление и отвлечение от веры.....52

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Донцов С.А.

Экспертная оценка удовлетворенности
профессорско-преподавательского состава применяемыми СИЗ
в режиме работы повышенной готовности.....56

Донцов С.А.

Особенности распространения ВИЧ инфекции в мегаполисах:
Международный и Российский аспект.....60

Попова Н.М., Мулкадарова Т.Н.

Сравнительный анализ интеллектуального
и физического развития детей 10 лет.....63

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Попов Я.А., Каишфуллин А.Р., Лукьянов М.П.

Работа пассивной и активной части
в комбинированной системе компенсации
вертикальных движений райзера или буровой колонны.....68

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Анохина А.С., Богуш О.Д.

Развитие игровых навыков у детей с аутизмом.....71

Богуславский М.В., Ладыжец Н.С., Неборский Е.В., Санникова О.В.

Качество высшего образования в оценках региональных работодателей.....74

Гитайло Е.Н.

Инновационные технологии в учебном процессе.....76

Касенова А.А., Романюк М.Ю.

Сетевое обучение как основа модели ризоматического образования.....79

Лунегова А.А., Болотин А.В., Захарцова Т.И., Исакова И.Н.

Взаимодействие высшей школы и школы для детей
с ограниченными возможностями здоровья.....86

Мурзо Ю.Е.

Аспекты применения смешанного обучения (blended learning)
в программах изучения иностранных языков студентами вузов
минерально-сырьевого профиля.....91

Сиротина И.К.
Системная модель математической культуры личности.....97

Сиротина И.К.
К вопросу формирования математической культуры личности.....100

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гиниятова З.М., Сафронова Е.В., Итева Е.Г.
Исследование эмоционального выгорания
в профессиональной деятельности психолога.....103

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Загорянский А.Н., Нечаева Е.Х., Касымов С.К.
Влияние регуляторов роста и микроудобрений
на рост и развитие календулы лекарственной.....107

Нечаева Е.Х., Ермишин Р.О.
Проект озеленения территории приусадебного участка.....111

Нечаева Е.Х., Ермишин Р.О.
Групповые посадки в озеленении многоквартирного дома.....114

Никифорова О.И., Нечаева Е.Х., Касымов С.К.
Влияние регуляторов роста и микроудобрений
на продуктивность шиповника.....118

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Дадаева М.С.
Порядок работы с обращениями граждан.....120

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Абрамян В.К., Гель В.Э., Дворников А.С., Жирохов А.И.
Устранение кратковременных электромагнитных помех
с помощью регистрации фазового сдвига между опорным
и посторонним сигналами на приемном устройстве канала связи.....123

Аганов А.А., Донцов С.А.
Перспективы использования систем микронормирования труда
как элемента предупреждения несчастных случаев
на машиностроительных производствах.....128

Аникин А.Е., Ядута А.З., Гурьянова И.В.
Решение проблемы навигации внутри помещений
с помощью современных вычислительных систем.....131

<i>Артюхова С.В.</i> Стилистические аспекты архитектурного формообразования прогулочных судов.....	134
<i>Деревянко Д.Г., Лосавио Н.Г.</i> Оценка эффективности теплоизоляции внутридомовых трубопроводов систем центрального отопления (ЦО) и горячего водоснабжения (ГВС).....	137
<i>Джабраилов З.А., Магомедов И.А., Асхабов И.Б.</i> Сравнение мобильных операционных систем: OS Android, IOS, OS Windows phone.....	142
<i>Джабраилов З.А., Магомедов И.А., Асхабов И.Б.</i> 3D моделирование.....	145
<i>Ильин Д.А.</i> Архитектура безопасности сетей 5 поколения (5g).....	147
<i>Латышева Д.С.</i> Условия труда работников железнодорожного транспорта с учетом риска воздействия биологического фактора.....	152
<i>Малиновский Н.С., Мишура Т.П., Степашикина А.С.</i> Проблемы запыленности окружающей среды и универсальные методы контроля пылевой нагрузки.....	155
<i>Мартынюк А.В., Черных Е.М., Ядута А.З.</i> Вычислительные методы для решения проблемы несбалансированных обучающих данных в машинном обучении.....	161
<i>Маховиков А.Б., Лутонин А.С., Крыльцов С.Б.</i> Инструменты для обработки больших объемов информации и перспективы их использования в горнодобывающей промышленности.....	164
<i>Назаренко Е.А., Винаковская Н.Г.</i> Анализ блокировок дистанционной защиты от синхронных качаний и асинхронного режима.....	169
<i>Насыров И.Н.</i> Гашение электрической дуги продуктами детонации.....	172
<i>Насыров И.Н.</i> Автоматизация испытаний авиационных газотурбинных двигателей.....	175
<i>Никифоров А.И.</i> Расчет продольной дифференциальной защиты трансформаторов.....	178

<i>Петриева О.В.</i> Дискретно-манипулированные сигналы с псевдослучайной перестройкой рабочей частоты.....	182
<i>Петриева О.В.</i> Алгоритмы вариационно-параметрической и вариационно-функциональной устойчивости информационных систем. Среднеквадратическая устойчивость.....	184
<i>Пирогов Е.Н., Юдаев Р.В.</i> Солнечная энергетика в системах теплоснабжения.....	187
<i>Пыж С.Э., Микаева С.А.</i> Панель управления.....	190
<i>Рудник С.Н., Смирнов А.И., Матрохина К.В.</i> Протоколы межмашинного взаимодействия промышленного интернета вещей.....	194
<i>Скрипко О.В., Бодруг Н.С.</i> Дегидратированный мясорастительный ингредиент для специализированных продуктов питания.....	200
<i>Трофимец Е.Н.</i> К вопросу определения системной сложности многоаспектных задач.....	203
<i>Трофимец Е.Н.</i> Исследование уравнения касательной и нормали к графику функции в MathCad.....	206
<i>Туркин Д.Г., Силин Н.В.</i> К вопросу создания современных средств диагностики высоковольтного оборудования.....	210
<i>Черных Е.М., Мартынюк А.В., Ядута А.З.</i> Вычислительная математика в диагностике заболеваний легких.....	216
<i>Чистый Ю.А., Никулина Д.И.</i> Зарубежный и отечественный опыт реконструкции производственных зон, проблемы и перспективы.....	219
<i>Шабает М.Б., Магомедов И.А., Асхабов И.Б.</i> Виды веб-аналитики и обзор инструментов её внедрения.....	225
<i>Шабает М.Б., Магомедов И.А., Асхабов И.Б.</i> Обзор функциональных возможностей 1С-битрикс.....	229

Щеткин Б.Н.
Устойчивое эколого-экономическое развитие
интегрированного предприятия АПК.....232

Яралов А.А., Лосавио Н.Г.
Оценка эффективности запорной арматуры применяемой
на внутридомовых трубопроводах систем центрального отопления (ЦО)
и горячего водоснабжения (ГВС).....237

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гниденко А.А.
Квантово-механическое моделирование поведения
монослоев кобальта на поверхности TiC.....242

Насыров И.Н.
Поглощение центрами окраски
в облученных кристаллах граната с хромом.....248

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Анзорова Х.С.
Языковые средства актуализации концепта «СВОБОДА».....251

Успаджиева А.А.
Метафорическое представление концепта «ВОЙНА»
в современном политическом дискурсе.....254

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Карнаухов Д.А., Лукьяненко Н.В.
Априорные основания эталона единиц величин.....257

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Афанасьева М.А., Такелло К.А., Шумакова О.В.
Повышение эффективности сельскохозяйственной деятельности
на основе анализа внеоборотных активов.....261

Басюк А.С., Авакян С.А., Сиджах А.А.
Факторы, способствующие ускорению роста
и формированию нового качества экономики региона.....267

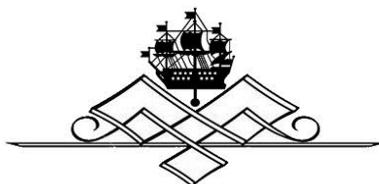
Басюк А.С., Лысенко А.С., Пехенько Е.В.
Влияние пандемии коронавируса на развитие туризма.....271

Басюк А.С., Саркисова В.А., Сурина А.Н.
Тенденции развития туризма в Краснодарском крае.....275

<i>Басюк А.С., Сергиенко Д.О., Танкова Е.Ю.</i> Влияние пандемии на туристский сектор экономики России: угрозы и возможности.....	279
<i>Басюк А.С., Токарева Д.А., Молчанова А.А.</i> Формы реализации человеческого капитала в цифровой экономике.....	282
<i>Басюк А.С., Яхниенко Д.В., Чмыхало А.И.</i> Рынок event в условиях коронавируса.....	285
<i>Дьякова О.В., Александрия А.В., Оторьян С.А.</i> Применение технико-экономической оценки деятельности строительного предприятия в качестве инструментария выявления резервов повышение эффективности использования основных производственных фондов.....	288
<i>Дьякова О.В., Александрия А.В., Соловьев А.Г.</i> Применение технико-экономической оценки деятельности строительного предприятия в качестве инструментария выявления резервов повышения эффективности использования трудовых ресурсо.....	291
<i>Дьякова О.В., Панасенко М.В.</i> Проблемы традиционного подхода технико-экономической оценки деятельности предприятий.....	295
<i>Ефимова К.Л., Гришин К.Е.</i> Современные тенденции развития трудового договора о дистанционной работе.....	298
<i>Ефимова К.Л., Гришин К.Е.</i> Разграничение трудового договора найма и договора по оказанию консалтинговых услуг с точки зрения налогового контроля.....	303
<i>Коновалова М.Е., Кичатова М.Н.</i> Реализация интересов коммерческих банков в условиях трансформации банковского сектора.....	309
<i>Кузьмина О.Ю., Кичатова М.Н.</i> Трансформация банковского сектора в условиях цифровизации.....	312
<i>Рябов О.В.</i> Подходы к оценке экономического капитала под процентный риск на основе метода главных компонент (Principal Component Analysis, PCA) и метода анализа независимых компонент (Independent Component Analysis, ICA).....	315

<i>Сафьянова А.В.</i> Современное кредитование сельхозпроизводителей.....	323
<i>Тюпакова Н.Н., Сафьянова А.В.</i> Антикризисное управление организаций в современных условиях.....	326
<i>Шилле Д.В., Бакуневичус М.В., Пупенцова С.В.</i> Оценка основных рисков в индустрии общественного питания.....	329
<i>Щербак М.П.</i> Исследование процесса идентификации рисков девелоперского инвестиционного проекта.....	333
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Ахьядов Э.С., Ахьядов Э.С.</i> Терроризм и причины, влияющие на его развитие.....	337
<i>Габазов Т.С.</i> Социально-правовой институт усыновления: негативные последствия тайны усыновления.....	339
<i>Идрисов Х.В.</i> Психолого-правовая характеристика вины и ответственности.....	342
<i>Идрисов Х.В.</i> Гражданско-правовая характеристика вины, случая и риска.....	347
<i>Коряченцова С.И.</i> Нарушения законодательства, выявляемые прокурором при реализации национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги».....	352
<i>Минаева Э.Ф.</i> Судебный контроль за законностью и обоснованность избрания и применения меры пресечения в виде заключение под стражу.....	356
<i>Нинчиева Т.М., Исламова С.Т.</i> К вопросу зарождения авторского права.....	359
<i>Умархажиева М.З.</i> Недоброкачественные лекарственные средства и правовые последствия их реализации.....	364
<i>Хабеев З.В.</i> Возбуждение производства по делу о банкротстве.....	369

<i>Ходжалиев С.А.</i> Практические вопросы, ошибки, проблемы и недостатки в деятельности УИИ по исполнению наказания в виде ограничения свободы (на примере Чеченской Республики).....	373
<i>Ходжалиев С.А.</i> Некоторые особенности исполнения наказания в виде ограничения свободы уголовно-исполнительными инспекциями (на примере Чеченской Республики).....	377
<i>Ходжалиев С.А.</i> Ограничение свободы: теоретические вопросы исполнения наказания в виде ограничения свободы по уголовному законодательству Российской Федерации.....	380
<i>Ходжалиев С.А.</i> Актуальные вопросы назначения и исполнения наказаний в виде ограничения свободы: криминологическое прогнозирование.....	383
<i>Ходжалиев С.А.</i> Ограничение свободы по уголовному законодательству Российской Федерации: криминологический аспект.....	386
<i>Эрзанукаева М.М.</i> Коммерческая деятельность некоммерческой организации.....	388



Насыров Искандар Наилович, д.э.н., доцент,
Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань
Nasyrov Iskandar Nailovich, Kazan (Volga region) federal university, Kazan

АВТОМАТИЗАЦИЯ ИСПЫТАНИЙ АВИАЦИОННЫХ ГАЗОТУРБИНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ AUTOMATION OF AVIATION GAS TURBINE ENGINES TESTING

Аннотация: длительность перехода от создания опытных образцов авиационных газотурбинных двигателей к их серийной эксплуатации обусловлена тем, что некоторые датчики измерения крепятся на отдельном кронштейне, к которому подводится через трубки газовая среда от двигателя, вызывая капиллярный эффект. Миниатюризация датчиков и размещение их при испытаниях непосредственно на двигателях решают проблему.

Abstract: the transition duration from aviation gas turbine engines prototypes creation to their serial operation is due to the fact that some measurement sensors are attached to a separate bracket, to which the gas medium from the engine is fed through long tubes, causing a capillary effect. Miniaturizing the sensors and placing them directly on the testing engines solves the problem.

Ключевые слова: двигатель, испытание, автоматизация.

Keywords: engine, testing, automation.

Попытки автоматизировать испытания авиационных газотурбинных двигателей предпринимались давно. Например, один из разработанных ранее программных комплексов включает [1]:

- управляющие программы, обеспечивающие ведение автоматизированного технологического процесса испытаний двигателей в режимах «диалоговый», «слежение-распознавание», «советующий» и «автоматический» [2];

- функциональные программы, реализующие задачи измерения и обработки параметров на установившихся и переходных режимах работы двигателя, непрерывного допускового и аварийного контроля [3], оценки различных типов дроссельных характеристик, осциллографирования, управления режимами работы двигателя и стендового оборудования, непрерывной индикации параметров и характеристик в алфавитно-цифровом и графическом виде в темпе испытания [4], формирования и регистрации протоколов, ведения архивов, метрологической оценки электроизмерительных каналов системы;

- программы, обеспечивающие автоматизированную подготовку и настройку прикладного программного обеспечения к технологиям испытаний различных типов и модификаций двигателей [5, 6].

При настройке испытаний конкретного двигателя применялась последовательная детализация собираемого процесса из готовых блоков, режимов, базовых вариантов функций системы. Система автоматизированного проектирования технологического процесса измерения параметров на установившихся и переходных режимах испытания двигателей использована для подготовки

операторов – технологов [7]. Для отработки навыков проведения испытаний создан имитатор работы двигателя с заданием и отображением всех процессов функционирования автоматизированной системы испытаний двигателей [8].

Однако в процессе реальных испытаний авиационных двигателей иногда происходил их взрыв, что связывается с нерегулируемым и не отслеживаемым выходом параметров за установленные границы. Автоматизация испытаний автомобильных двигателей к подобным проблемам не приводит [9].

Было замечено, что датчики измерения всех параметров крепятся непосредственно на автомобильных двигателях, а у авиационных некоторые датчики располагаются на отдельном кронштейне, к которому подводится через трубки исследуемая газовая среда [10]. Возможно, это обусловлено требованием отраслевых стандартов испытаний столь мощных объектов. Но при этом соотношение диаметра (~ 1 см) и длины трубок (~ 15 м) таково, что явно может вызывать капиллярный эффект. Скорее всего именно это обстоятельство обуславливает длительность перехода от создания опытных образцов авиационных газотурбинных двигателей к их серийной эксплуатации. Следовательно, для устранения указанной проблемы необходимо крепить датчики непосредственно на самих авиационных двигателях.

В настоящее время в авиации акцент сместился на полетные испытания. Для экономии летных часов одновременно записываются до 40 тысяч параметров. Естественно, что в таких условиях никаких лишних длинных трубок нет. Таким образом, новые технологии испытаний, основанные на миниатюризации датчиков и возможности их крепления прямо на двигателях, позволили исключить выявленные проблемы.

Список литературы:

1. Хайруллин А.Х., Садыков И.Х., Фролов С.М., Мочалов И.Л., Насыров И.Н. Программный комплекс АСИ ГТД на базе IBM PC/XT/AT-совместимых компьютеров // Новое в автоматизации испытаний двигателей: тез. докл. межотраслевого научно-техн. семинара. Уфа: НИИ технологии и организации производства двигателей. 1991. С. 16-17. https://kpfu.ru//staff_files/F_1276229556/Programmnyj_kompleks_ASI_GTD.pdf

2. Насыров И.Н., Мочалов И.Л., Хайруллин А.Х. Построение циклограммы эквивалентно-циклических испытаний двигателей внутреннего сгорания // Межвуз. сборник «Автоматизация технологических и производственных процессов». Набережные Челны: Камский политехнический ин-т. 1994. С. 25-27. https://kpfu.ru//staff_files/F853442526/Avt_tekhn_i_proiz_pr_1994_25.pdf

3. Фролов С.М., Насыров И.Н., Мочалов И.Л. Классификация и алгоритм анализа аварийных ситуаций в процессе автоматизированных испытаний двигателей // Новое в автоматизации испытаний двигателей: тез. докл. межотраслевого научно-техн. семинара. Уфа: НИИ технологии и организации производства двигателей. 1991. С. 20. https://kpfu.ru//staff_files/F_427540573/Klassifikaciya_i_alg_an_avar_situacij.pdf

4. Насыров И.Н., Мочалов И.Л., Фролов С.М. Методы отображения циклограмм эквивалентно-циклических испытаний авиационных двигателей в темпе эксперимента // Новое в автоматизации испытаний двигателей: тез. докл.

межотраслевого научно-техн. семинара. Уфа: НИИ технологии и организации производства двигателей. 1991. С. 18-19. https://kpfu.ru//staff_files/F1126970686/Metody_otobrazheniya_ciklogramm.pdf

5. Хайруллин А.Х., Садыков И.Х., Фролов С.М., Мочалов И.Л., Насыров И.Н. Автоматизированная система подготовки и настройки программного обеспечения АСИ к различным технологиям испытаний авиационных двигателей // Новое в автоматизации испытаний двигателей: тез. докл. межотраслевого научно-техн. семинара. Уфа: НИИ технологии и организации производства двигателей. 1991. С. 17-18. https://kpfu.ru//staff_files/F_788371495/Avtomatizirovannaya_sist_podg_i_nastr_prog_obesp_ASI.pdf

6. Мочалов И.Л., Фролов С.М., Насыров И.Н. Автоматизированная система подготовки технологических программ испытаний авиационных двигателей // Новое в автоматизации испытаний двигателей: тез. докл. межотраслевого научно-техн. семинара. Уфа: НИИ технологии и организации производства двигателей. 1991. С. 19. https://kpfu.ru//staff_files/F826587341/Avtomatizirovannaya_sist_podg_tekhnol_prog_issypt.pdf

7. Хайруллин А.Х., Садыков И.Х., Насыров И.Н. Система автоматизированного проектирования технологического процесса измерения параметров на установившихся и переходных режимах испытания двигателей: методические указания к лабораторной работе. Набережные Челны: Камский политехнический ин-т. 1992. 15 с. https://kpfu.ru//staff_files/F_427540573/Klassifikaciya_i_alg_an_avar_situacij.pdf

8. Насыров И.Н., Хайруллин А.Х., Фролов С.М., Мочалов И.Л. Автоматизированная система испытаний двигателей: методические указания к лабораторной работе. Набережные Челны: Камский политехнический ин-т. 1992. 17 с. https://kpfu.ru//staff_files/F1371636764/Avtomatizirovannaya_sistema_issyptanij_dvigatalej_3.pdf

9. Насыров И.Н., Хайруллин А.Х., Садыков И.Х. Система автоматизированного проектирования технологического процесса осциллографирования, запоминания и индикации параметров на установившихся и переходных режимах испытания двигателей // Межвуз. сборник «Автоматизация технологических и производственных процессов». Набережные Челны: Камский политехнический ин-т. 1994. С. 74-77. https://kpfu.ru//staff_files/F_1720370833/Avt_tekhn_i_proiz_pr_1994_74.pdf

10. Насыров И.Н. Об одной проблеме автоматизированного испытания авиационных газотурбинных двигателей // Научные исследования. 2020. № 2 (33). С. 4-6. https://kpfu.ru//staff_files/F_1596638173/Ob_odnoj_probl_avt_issypt_aviac_gazoturb_dvigatalej.pdf, <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42996064>

