

II МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО
КОМПЛЕКСА «FISHERY SKILLS»



РАЗРАБОТКА СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ДВИЖИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ НА РЫБОПРОМЫСЛОВЫХ СУДАХ



Автор работы: А.Д. Ибадуллаев
Аспирант кафедры «Эксплуатация водного
транспорта и промышленное рыболовство»
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный
технический университет»
adel.ibadullaev99@mail.ru

Научный руководитель: М.Н. Покусаев
Заслуженный работник рыбного хозяйства РФ,
заведующий кафедрой «Эксплуатация водного
транспорта и промышленное рыболовство»,
д.т.н., профессор ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный технический университет»

Победитель программы «Студенческий стартап» Фонда содействия инновациям РФ



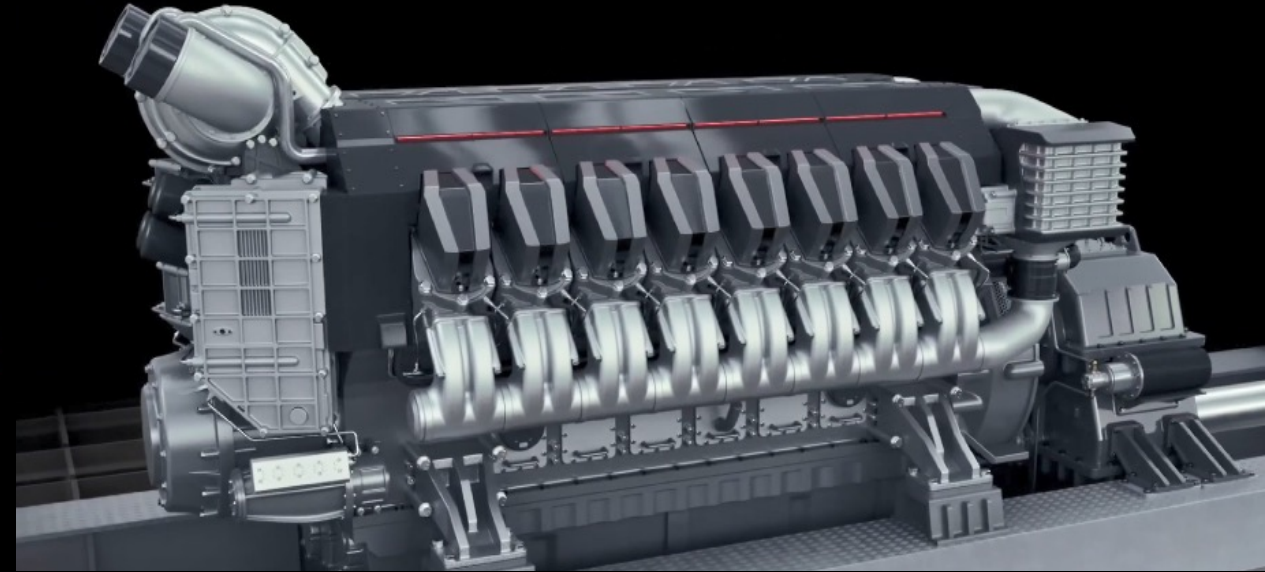
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРНИТЕТ ОСНОВА НЕЗАВИСИМОСТИ РОССИИ



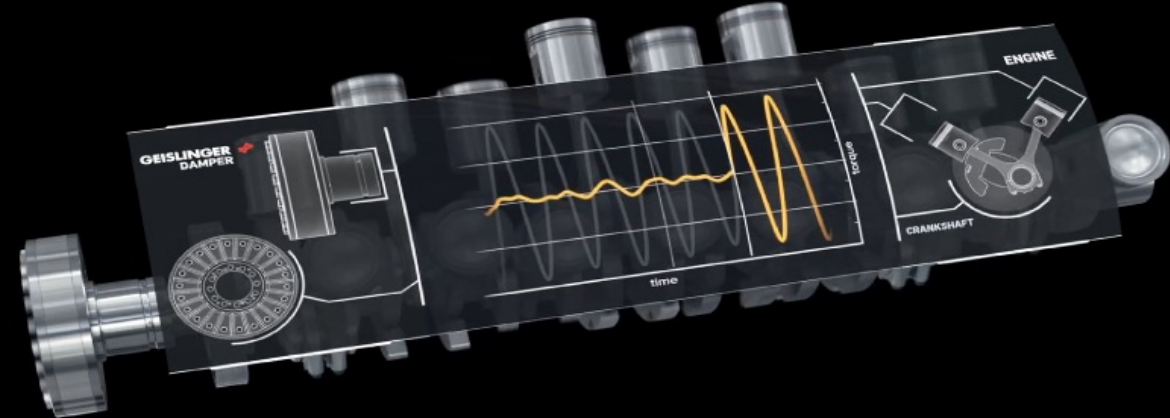
АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ



**GEISLINGER
DAMPER**



Customized solutions



Customized solutions
Lowest cost of ownership

СОВРЕМЕННЫЕ РЫБОЛОВЕЦКИЕ СУДА



Рыболовный траулер
«Механик Сизов»



Рыболовное судно
«Виктор Гаврилов»



Краболов «Вайгач»



ОБЪЕДИНЕННАЯ
СУДОСТРОИТЕЛЬНАЯ
КОРПОРАЦИЯ



ДИАГНОСТИКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Демонтаж
демпфера

Текущее состояние
после вскрытия

Страгивание
крышки
демпфера

Состояние
внутренних
элементов после
очистки от масла



Заключение о техническом состоянии



Оценка технического
состояния пружин осмотром



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована
ООО «ЛКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"МОРСКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ" (ООО «МИР»)

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №3

от «08» августа 2023 года

«РАЗБОРКА И ДИАГНОСТИКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ
ПРУЖИННОГО ДЕМПФЕРА КРУТИЛЬНЫХ КОЛЕБАНИЙ
ФИРМЫ GEISLINGER ОТ СУДОВОГО ДВИГАТЕЛЯ МАК 8M25»

Научный руководитель НИОКР:

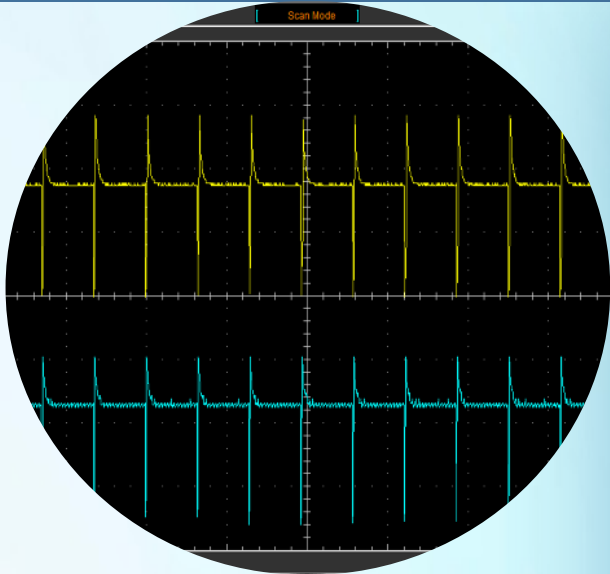
Заведующий кафедрой «ЭВТ»
ФГБОУ ВО «АГТУ», д.т.н., профессор
Покусаев М.Н. _____

Исполнители:

генеральный директор ООО «МИР»,
ассистент, аспирант кафедры «ЭВТ» ФГБОУ ВО «АГТУ»
Ибадуллаев А.Д. _____
к.т.н., доцент кафедры «ЭВТ» ФГБОУ ВО «АГТУ»
Горбачев М.М. _____



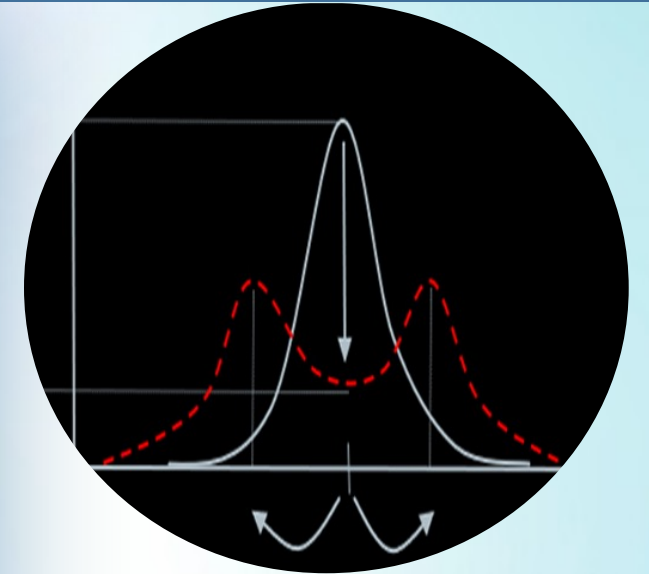
Оценка зазоров в
пружинных элементах



1. Открытие производства, технического использования, обслуживания и ремонта механических демпферов в России.

2. Обучение российских специалистов для технической диагностики демпферов крутильных колебаний зарубежного производства в отечественных центрах, которые необходимо создавать под наблюдением ведущих специалистов и при участии надзорных органов.

3. Разработка методики безразборной диагностики технического состояния механических демпферов с ее одобрением в классификационных обществах.



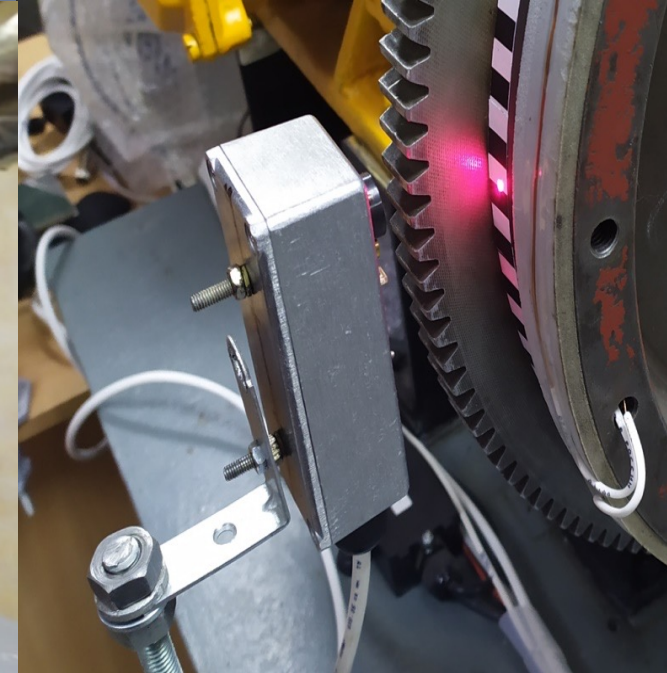
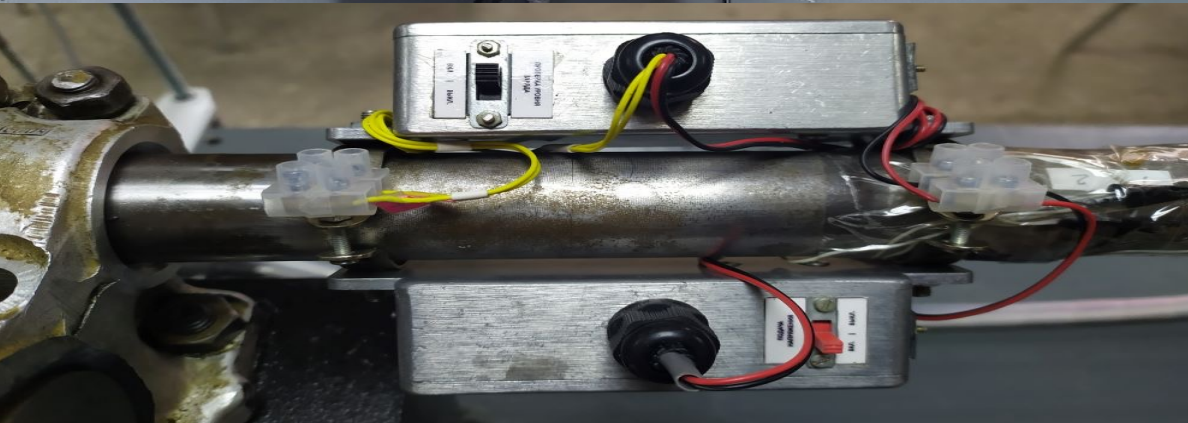
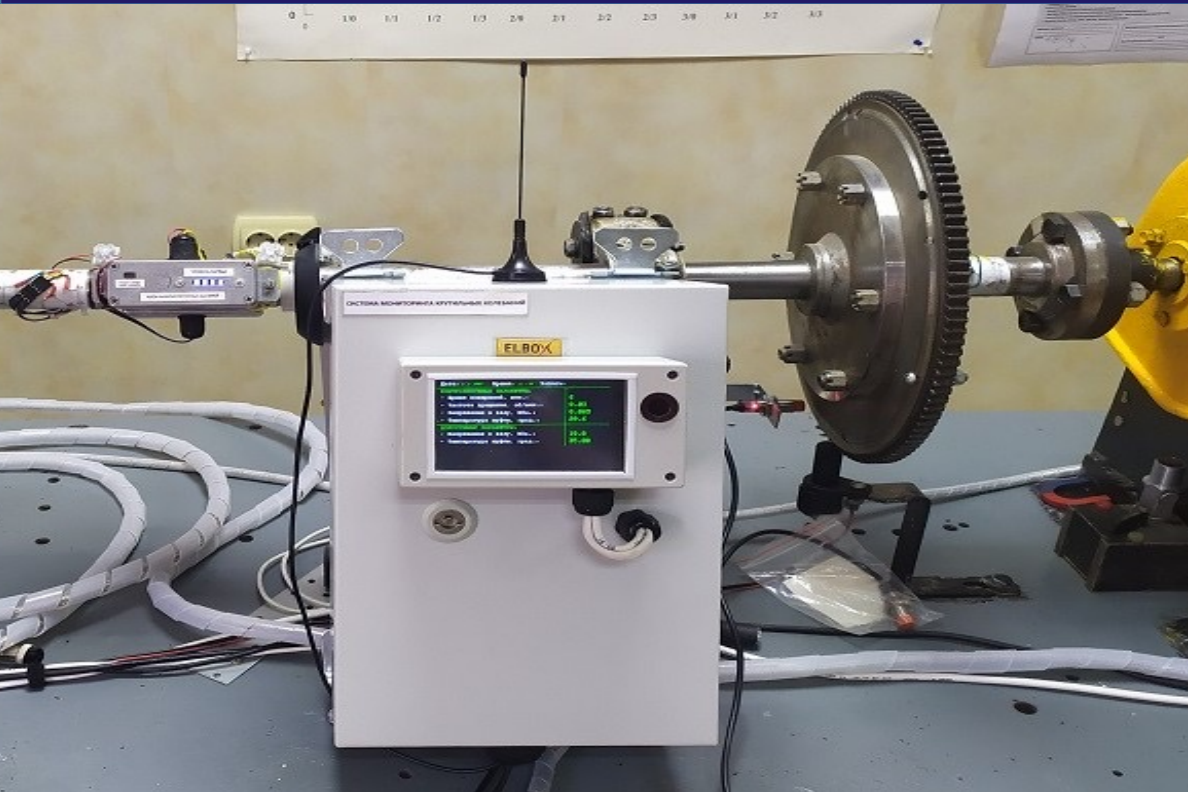


Поломки элементов машинно-двигательных комплексов судов от крутильных колебаний





Система мониторинга крутильных колебаний, разработанная специалистами ФГБОУ ВО «АГТУ»





Система позволяет измерять и записывать на карту памяти следующие параметры:

- напряжения в валах, до 100 МПа;
- температура поверхности упругих муфт до 150 градусов Цельсия;
- частота вращения до 5000 об/мин;
- текущая дата и время измерения.

При наступлении критических значений напряжений и температуры система выдает звуковую и визуальную сигнализацию.

Дополнительно планируется обеспечить передачу данных с системы в технический центр судовладельца при помощи GSM.



Испытательный центр «Marine Technology Service»



АПРОБАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНОЙ РАБОТЫ



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО
о государственной регистрации программы для ЭВМ
№ 2023611877

Mechanical damper parameters

Правообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «АГТУ»)* (RU)

Авторы: *Покусев Михаил Николаевич (RU), Горбачев Максим Михайлович (RU), Сибряев Константин Олегович (RU), Ибадуллаев Адель Дамирович (RU)*

Заявка № 2022684239
Дата поступления 09 декабря 2022 г.
Дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ 26 января 2023 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности
дополнительная подпись (подпись) Ю.С. Зубов
Ивановская Ирина Сергеевна
Директор ЦНП «Новая наука»



АСТРАХАНЬ

МА

Рек

про

ARCH FORUM

иректор
ЦНП «Новая наука»
И. Ивановская

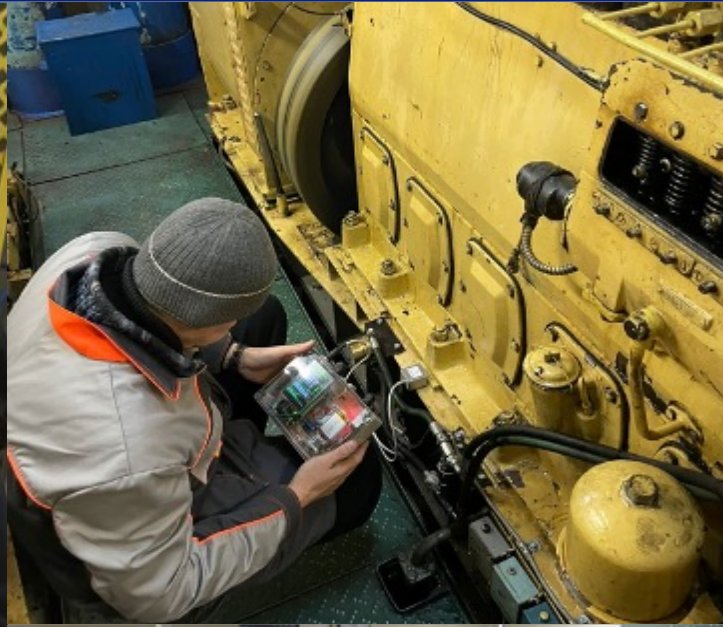
Crossref

eLIBRARY.RU





ИСПЫТАНИЯ НА РЕАЛЬНЫХ СУДАХ

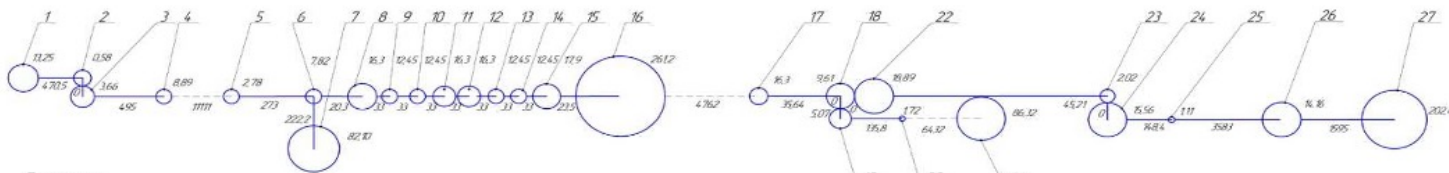




ПРАКТИЧЕСКИЙ ЗАДЕЛ И РЕАЛИЗАЦИЯ



КРУТИЛЬНАЯ СХЕМА МДК СУДНА ОБЕСПЕЧЕНИЯ "КОГАЛЫМ" (абсолютные параметры схемы)



Примечание:
моменты инерции указаны в кг*кв.м,
податливости указаны в рад/100 9*Н*м

СОСТАВ КРУТИЛЬНОЙ СХЕМЫ МДК СУДНА ОБЕСПЕЧЕНИЯ "КОГАЛЫМ":
1 – пожарный насос, 2 – ведомая шестерня мультипликатора, 3 – ведущая шестерня мультипликатора и муфта сцепления мультипликатора, 4 – ведущая часть муфты,
5 – ведомая часть муфты, 6 – внутренняя часть пружинного демпфера, 7 – внешняя часть пружинного демпфера, 8 – 15 – цилиндры двигателя,
16 – маховик и ведомая часть муфты, 17 – ведомая часть муфты, 18 – ведущая шестерня мультипликатора привода валогенератора,
19 – ведомая шестерня мультипликатора привода валогенератора, 20 – ведущая часть муфты валогенератора, 21 – валогенератор и ведомая часть муфты,
22 – муфта сцепления редуктора, 23 – ведущая шестерня редуктора привода гребного винта, 24 – ведомая шестерня привода гребного винта,
25 – фланцевая муфта промежуточного вала и редуктора, 26 – фланцевая муфта промежуточного и гребного вала, 27 – гребной винт регулируемого шага



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

АСТРАХАНСКИЙ
ФИЛИАЛ

Коллежский переулок, 30 / Коммунальный
Астрахань, 414030 Россия

Т. +7 (8512) 210 541
Ф. +7 (8512) 210 541

Э. ast@mrsk.ru
ИТ. www.mrsk.ru

ООО "Глобал-Флот"

Главному инженеру

Суханову В.М.

ул. Гагарина, д. 61,
Калининградская обл., Светлый, Россия,
238340

тел: +7(4012)350887

e-mail: global-flot@globase.com

141-351-10.1-177535 24.06.2019

144 19.06.2019

Касательно: дефектации механических демпферов крутильных колебаний главных двигателей
МаК 8М25 т/х «КОГАЛЫМ» РС 070431.

Уважаемый Владимир Михайлович!

Астраханский филиал РС рассмотрел представленное Вами письмо № 144 от 19.06.2019 и, принимая во внимание конструктивные особенности и невысокую наработку ГД, не возражает против проведения диагностики двигательного комплекса вышеуказанного судна торсионграфированием взамен дефектации с разборкой демпферов крутильных колебаний ГД. Измерения крутильных колебаний должны быть выполнены силами признанной РС организацией в присутствии инспектора РС во время ходовых испытаний судна.

С уважением,
И.О. зам. директора филиала

Скаргин В.В.

Исполнитель: Когов А.Ю.
E-mail / Телефон: +7(8512) 210-854



001653



ООО «МОРСКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ»







ATLAS ALLIANCE GROUP LLC

CONSULTANCY, ENGINEERING, TECHNICAL & MARINE SUPPLY

AZ1118, Nizami district 19, M.Shariffi Street, Baku Business Center, the 3rd floor, Tel:+994124212414, Mob +994502272414 Email: info@atlasalliancegroup.az

Date: 13/10/2021

Уважаемый Адель Дамирович!

На ваш запрос о возможности поддержки проекта «Разработка испытательного стенда механических демпферов крутильных колебаний судовых ДВС», разрабатываемый Вами, сообщаяю, что компания «Atlas Alliance Group LLC» заинтересована в разрабатываемом стенде.

Вопрос о дополнительной поддержке Вашего проекта может быть решен положительно в случае, если:

1. Ваш проект получит государственную поддержку по программе «УМНИК», с целью создания испытательного стенда механических демпферов крутильных колебаний судовых ДВС.
2. Разрабатываемый испытательный стенд получит соответствующее признание и будет сертифицирован в соответствии с применимыми требованиями нормативно-правовых актов РФ.

Atlas Alliance Group LLC



Director




Azer Ismayilov

ATLAS ALLIANCE GROUP LCC



GN GROUP CORPORATION

GROUP OF COMPANIES

KOŞUYÖLU MAH. ÇINAP SAHABETTİN SK. NO:56 PB:54718 KADIKÖY / İSTANBUL / TÜRKİY

Tel : +90 216 325 08 00
 Fax : +90 216 325 02 66
 E-mail : info@gngroup.com.tr
 Web : www.gngroup.com.tr

Уважаемый Адель Дамирович!

На ваш запрос о возможности поддержки проекта «Разработка испытательного стенда механических демпферов крутильных колебаний судовых ДВС», разрабатываемый Вами, сообщаяю, что наша компания «GN Group Corporation» готова всячески содействовать созданию и реализации массовых тиражей разрабатываемого стенда.

Вопрос о дополнительной инвестиционной поддержке Вашего проекта может быть решен положительно, после:

1. Ваш проект получит государственную поддержку по программе «УМНИК», с целью создания испытательного стенда механических демпферов крутильных колебаний судовых ДВС.
2. На разрабатываемый испытательный стенд будет получена соответствующая сертификация.
3. Испытательный стенд будет соответствовать всем требованиям РМРС.

С уважением,
 Технический менеджер компании
 «GN Group Corporation»



Э.З.Балашов

GN GROUP CORPORATION LCC



Разработка методики безразборной диагностики позволит повысить технологический суверенитет России в области проектирования, эксплуатации и ремонта судовой техники, а также решить часть ключевых проблем импортозамещения в области морской индустрии.



**II МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО
КОМПЛЕКСА «FISHERY SKILLS»**



**РАЗРАБОТКА СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ
ДИАГНОСТИКИ ДВИЖИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ
НА РЫБОПРОМЫСЛОВЫХ СУДАХ
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный
технический университет»**

**По вопросам сотрудничества: Адель Дамирович Ибадуллаев
adel.ibadullaev99@mail.ru
+7 (967) 821 42-98**