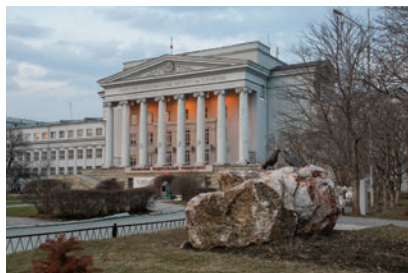


ОТЧЕТ О ПРОВЕДЕНИИ МОЛОДЕЖНОЙ ШКОЛЫ В РАМКАХ XXXII УРАЛЬСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ (ЯНУСОВСКИЕ ЧТЕНИЯ)»

Екатеринбург, 24 ноября 2020 г.



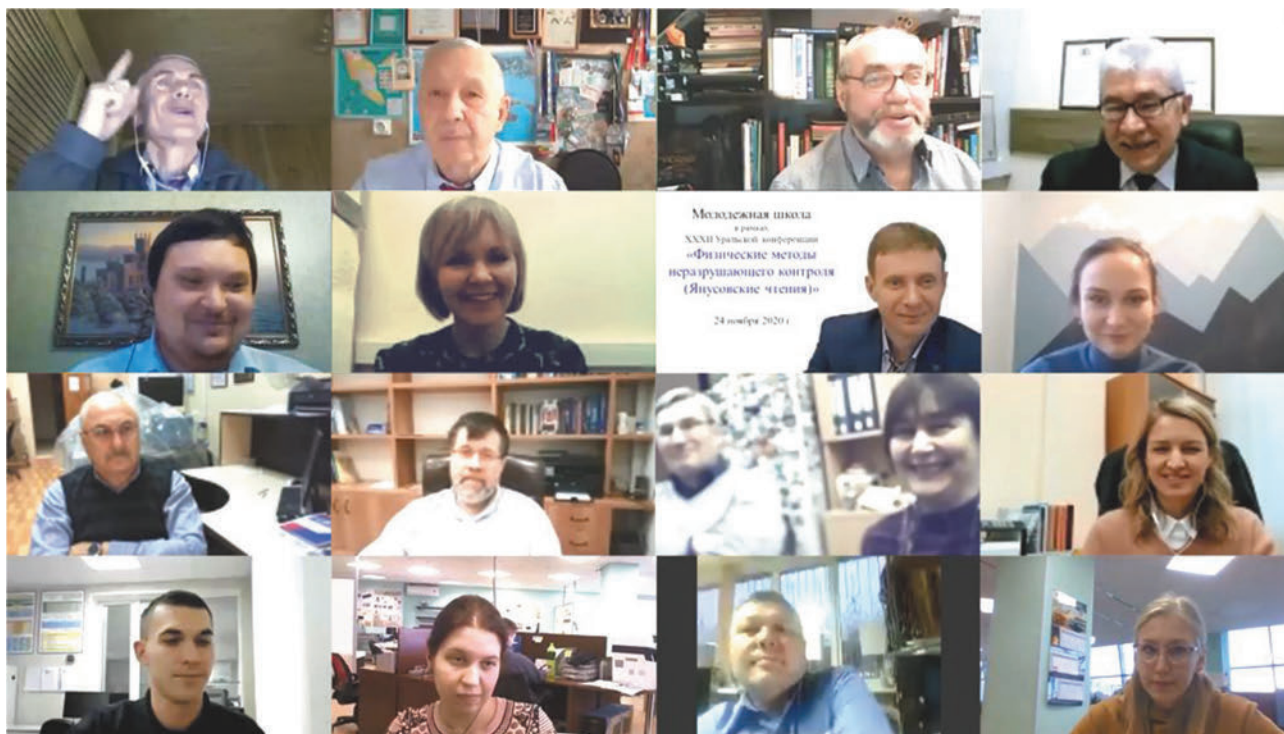
Проведение ежегодной, уже 32-й по счету Уральской конференции с международным участием «Физические методы неразрушающего контроля (Янусовские чтения)» было запланировано на 23 ноября 2020 г., а молодежной школы в рамках конференции – на день позже. Из-за неблагоприятной эпидемиологической обстановки организаторами было принято решение о переносе конференции на март 2021 г. При возможности конференция пройдет в привычном очном формате, и участники смогут встретиться и пообщаться вживую. Переносить же молодежную школу не стали и провели ее в онлайн-формате 24 ноября 2020 г.

Организаторами и партнерами молодежной школы выступили Институт физики металлов им. М.Н. Михеева Уральского отделения РАН (ИФМ УрО РАН), Институт машиноведения Уральского отделения РАН (ИМАШ УрО РАН), Российское общество по неразрушающему контролю и технической диагностике (РОНКТД), Уральское отделение РАН и Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина. Информационную поддержку обеспечили журналы «Дефектоскопия/Russian Journal of

Nondestructive Testing», «Сварка и диагностика», «В мире неразрушающего контроля». Председателями оргкомитета конференции являлись профессор Я.Г. Смородинский (ИФМ УрО РАН, Екатеринбург), профессор Х.-М.В. Крёнинг, представитель Саарского университета (Саарбрюкен, Германия) и университета Сан-Паулу (Бразилия), академик Э.С. Горкунов (ИМАШ УрО РАН, Екатеринбург).

Научная программа молодежной школы включала следующие разделы:

1. Физические основы неразрушающего контроля и диагностики.
2. Методы и средства измерения физических полей. Новые средства и системы контроля.
3. Контроль труб и диагностика трубопроводов.
4. Контроль сварных соединений.
5. Методы и средства контроля напряженно-деформированного состояния изделий и объектов.
6. Опыт практического применения физических методов и средств контроля.
7. Стандартизация и метрологическое обеспечение средств НК.
8. Квалификация и подготовка персонала в области НК.



В работе молодежной школы приняли участие специалисты из 14 городов России, в том числе из Екатеринбурга, Томска, Санкт-Петербурга, Уфы, Ижевска, Тюмени и др. Было несколько представителей из Германии, Белоруссии и Чехии. Заседание проходило в режиме онлайн на платформе ZOOM. Максимально в онлайн-заседании принимали участие порядка 100 человек.

С приглашенными докладами выступили:

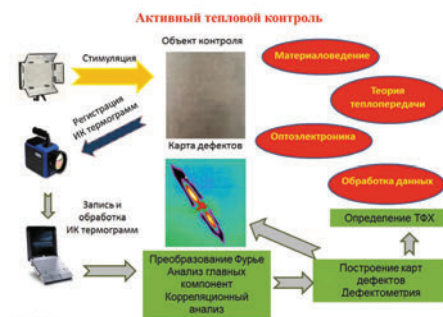
- **Владимир Платонович Вавилов** (д-р техн. наук, профессор, Томск) «Опыт, перспективы и проблемы теплового контроля» (запись доклада доступна по ссылке: <https://youtu.be/O5NSrWkJTjg>);
- **Владимир Александрович Сясько** (д-р техн. наук, профессор, президент РОНКТД, Санкт-Петербург) «Перспективные, бесконтактные методы и оборудование неразрушающего контроля для умных производств» (видео доклада доступно по ссылке: <https://youtu.be/oC5EQ8bafso>).

После выступления приглашенных докладчиков были заслушаны 11 устных докладов. Открывал секцию молодой специалист из ВНИИМ им. Д.И. Менделеева (Санкт-Петербург) А.С. Мусихин. Он рассказал об успехах в решении задачи контроля толщины диэлектрических покрытий электроискровым методом. Следом выступили аспиранты Института физики металлов им. М.Н. Михеева УрО РАН (Екатеринбург) А.В. Кочнев и Е.А. Шапова. В своем докладе А.В. Кочнев рассмотрел возможности контроля фазового состава изделий из аустенитно-ферритных и аустенитно-мартенситных сталей с

помощью магнитных методов, а Е.А. Шапова – магнитную методику оценки остаточных механических напряжений в пластически деформированной углеродистой стали. Магистрант Р.А. Соколов из Тюменского индустриального университета (Тюмень) доложил об использовании в качестве информативных параметров характеристик петель магнитного гистерезиса конструкционных сталей для оценки



Владимир Платонович Вавилов, д-р техн. наук, профессор, Томск





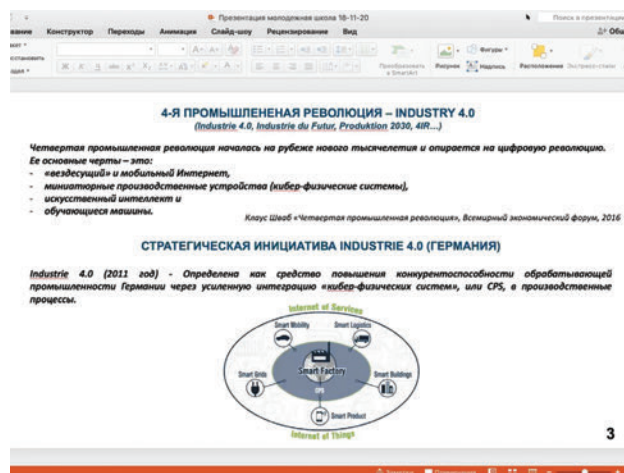
Владимир Александрович Сясько, д-р техн. наук, профессор, президент РОНКТД, Санкт-Петербург

их коррозионной восприимчивости. Представительница университета ИТМО (Санкт-Петербург) рассказала о разработанной акустической методике контроля напряженно-деформированного состояния труб.

Представитель ИжГТУ им. М.Т. Калашникова (Ижевск) С.В. Казанцев рассказал о результатах работы по измерению скорости ультразвуковой головной волны в рельсах и о перспективах применения методики для контроля механических напряжений в них, а Ю.О. Санникова (также из ИжГТУ им. М.Т. Калашникова) – о результатах исследования скорости распространения поверхностных акустических волн в алюминиевом ленере.

Аспиранты университета ИТМО (Санкт-Петербург) Н.Д. Сысунов и В.В. Мальй в своих докладах сообщили об успехах автоматизации ультразвукового контроля качества паяных соединений камер жидкостных ракетных двигателей и блоков гидроакустических антенн. Представительница этого же университета А.С. Ковалевич рассказала о результатах экспериментального исследования параметров акустической эмиссии при циклических испытаниях металлических изделий аддитивного производства.

Так как ограниченность времени не позволила всем желающим сделать устные доклады, было принято решение организовать дополнительную стендовую секцию: предварительно записанные доклады (озвученные слайды) были размещены на сайте журнала «Дефектоскопия». Таких докладов было 16. Посетители стендовой секции имели возможность задать докладчикам вопросы в письменной форме. В докладах были освещены результаты исследований, направленных на разработку акустических, капиллярных и магнитных методик неразрушающего контроля материалов и изделий, а также методик твердометрии и разработки систе-



мы нормативного регулирования аттестации лабораторий и персонала в области НК.

В молодежной школе приняли участие студенты, бакалавры, магистры и аспиранты вузов, а также молодые специалисты научных и производственных организаций. По итогам конференции был проведен конкурс докладов молодых ученых. Пять лучших докладов, отобранных оргкомитетом конференции, отмечены почетными грамотами РОНКТД и рекомендованы для публикации в журналах «Дефектоскопия», «Сварка и диагностика», «В мире НК» в виде статей. Все докладчики получили сертификаты участников конференции.

Большинство представленных на конференции докладов были направлены на решение наиболее актуальных проблем в области неразрушающего контроля и технической диагностики. Несмотря на юный возраст участников, доклады были сделаны на хорошем уровне, а ответы на вопросы не вызвали сомнений в отличном уровне профессиональной подготовки докладчиков.

На заключительном заседании участники конференции и члены оргкомитета отмечали значительное число интересных докладов и их достаточно высокий научный уровень, а также достойную организацию и проведение молодежной школы.

Ознакомиться подробнее с научной программой, тезисами и докладами молодежной школы в рамках XXXII Уральской конференции «Физические методы неразрушающего контроля (Янусовские чтения)» можно на сайте журнала «Дефектоскопия»: <http://defektoskopiya.ru/pages/view/SchoolXXXIIRuralConference>

Члены оргкомитета ФМНК-XXXII
О.Н. Василенко, А.В. Михайлов, А.Н. Сташков