



Перспективные разработки для КР МГ: автоматизированный комплекс для контроля качества изоляционных работ

Докладчик:

Генеральный директор ООО «НПП «Нефтегаздиагностика»

Рыбалко Сергей Валерьевич



Конструкторский отдел ООО «НПП «Нефтегаздиагностика» на постоянной основе разрабатывает технические устройства для диагностики МГ.



УТВЕРЖДАЮ
Врио генерального директора
ООО «Газпром трансгаз Югорск»
 И.А. Долгова
30 марта 2011 г.

Акт
проведения опытно-промышленного испытания вихретокового
дефектоскопа-сканера «ДНШ-24» на участке газопровода «Уренгой-
Петровск», км 802,8-850 Комсомольского ЛПУ МГ
ООО «Газпром трансгаз Югорск»

Комсомольское ЛПУ МГ

30 марта 2011 г.

В соответствии с утвержденной Программой проведения опытно-промышленного испытания вихретокового дефектоскопа-сканера «ДНШ-24» на участке газопровода «Уренгой-Петровск», км 802,8-850 Комсомольского ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск», комиссией, назначенной приказом ООО «Газпром трансгаз Югорск» № 202 от 25 марта 2011 г., в составе:

- | | |
|-------------------|--|
| И.А. Долгова | - заместителя генерального директора ООО «Газпром трансгаз Югорск»; |
| В.Б. Браткова | - главного инженера Комсомольского ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»; |
| Р.Н. Юнусова | - заместителя начальника ПО по ЭГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»; |
| Д.П. Полумяенко | - ведущего инженера ПО по ЭКС ООО «Газпром трансгаз Югорск»; |
| С.В. Рыбалко | - инженера 1-й категории ПО защиты от коррозии ООО «Газпром трансгаз Югорск»; |
| М.М. Кохановского | - начальника производственной лаборатории защиты от коррозии Комсомольского ЛПУ ООО «Газпром трансгаз Югорск»; |
| М.В. Исаева | - инженера 1-й категории СДМГ Инженерно-технического центра ООО «Газпром трансгаз Югорск»; |
| В.А. Маханова | - начальника службы защиты от коррозии Комсомольского ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»; |
| Е.Ю. Салтынской | - генерального директора ООО «НПП «Нефтегаздиагностика» |





Несмотря на значительные вложения в КР и диагностику, добиться безаварийной работы магистральных газопроводов не удастся.



На практике наблюдается неуклонное нарастание количества коррозионных и стресс-коррозионных дефектов.



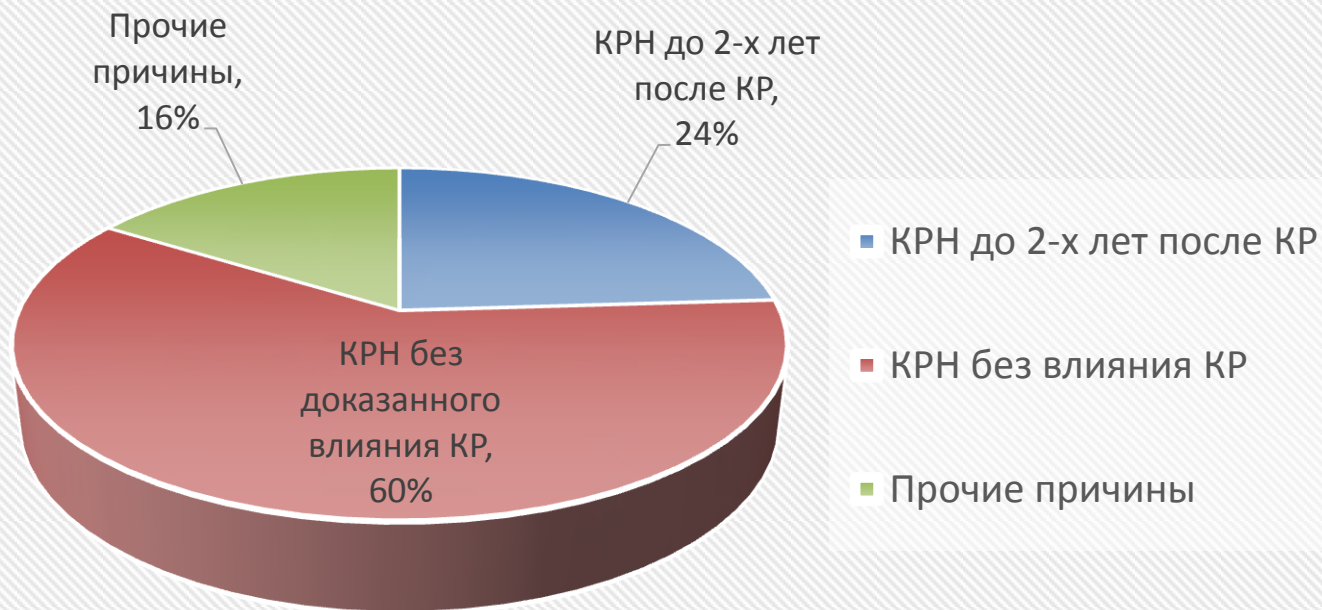
Сегодня становится очевидно, что методы и средства, используемые в этой борьбе газотранспортными Обществами, позволяют выиграть сражение, но не войну.



Инструменты продления ресурса газопроводов – ВТД, замена труб и сплошная переизоляция с частичной заменой труб не дают ожидаемого результата: потребность КР с каждым годом растет.



Аварии на ЛЧ МГ, в расследовании которых приняли участие специалисты ООО «НПП «Нефтегаздиагностика»



Всего рассмотрены данные по 25 авариям



Предремонтная вихретоковая дефектоскопия портативными приборами.





Источники существенных изгибных нагрузок на участок МГ при переизоляции.



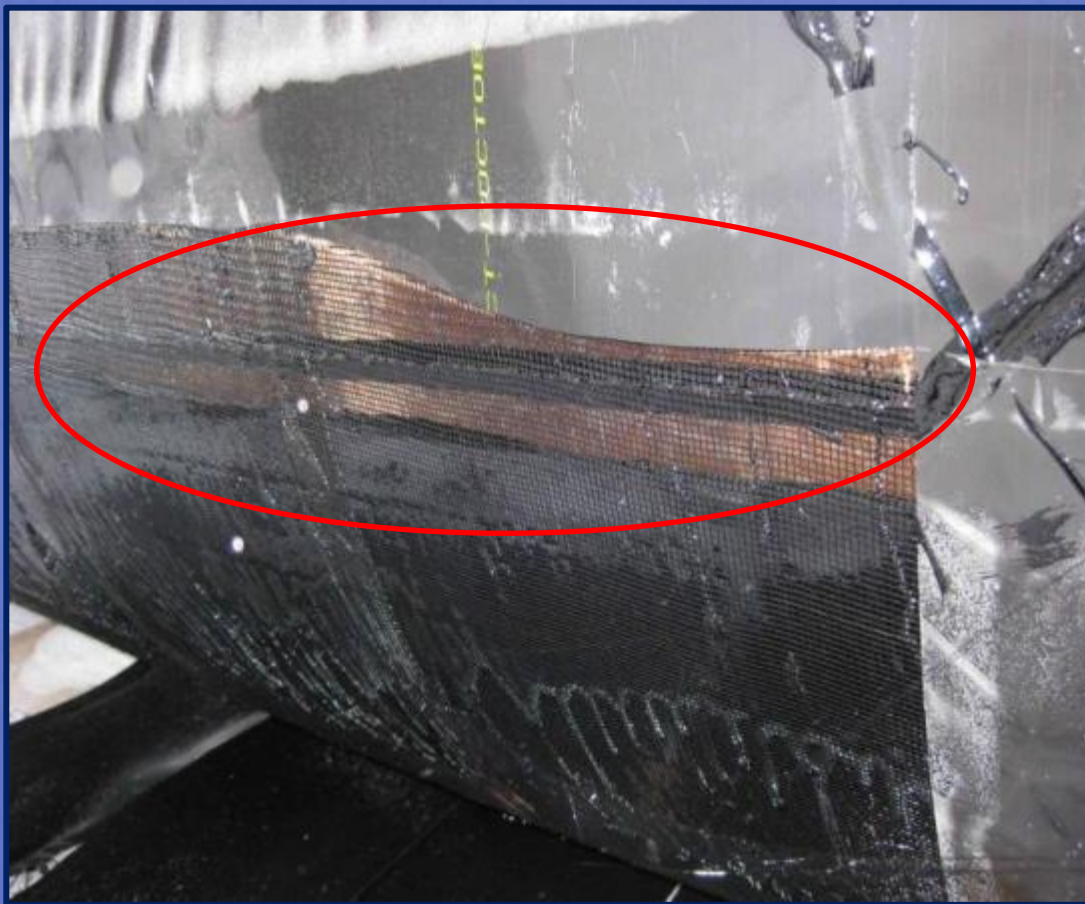


Методы и средства для контроля качества изоляционных работ.





По статистике, основными видами брака изоляции являются:
1. Некачественная подготовка поверхности труб перед нанесением защитных покрытий, приводящая к отсутствию адгезии,

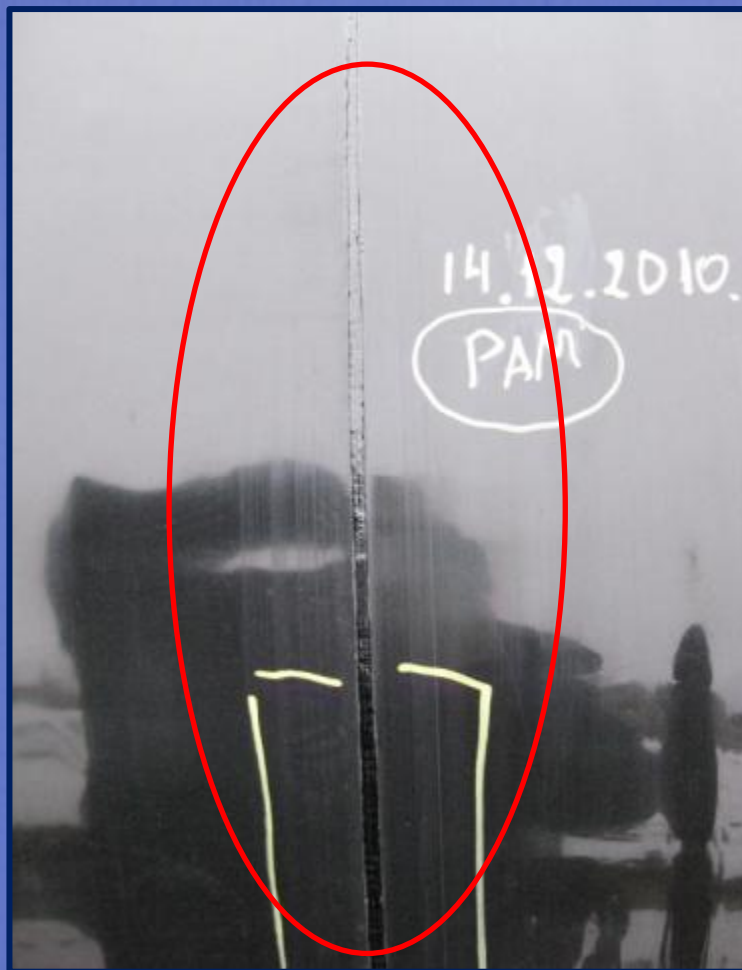


2. Пропуски мастичного слоя при «горячем» способе и





неравномерное нанесение рулонных изоляционных материалов при «холодном» способе.





Контроль качества изоляционных работ выполняется техническим надзором **выборочно** визуальным способом и с применением портативных приборов разрушающего и неразрушающего контроля



Часть брака выявляется,



но в случае, если подрядчик успел нанести защитную обертку или закопать газопровод, выявить нарушения практически невозможно, используя действующие сегодня методы и приборы диагностики.



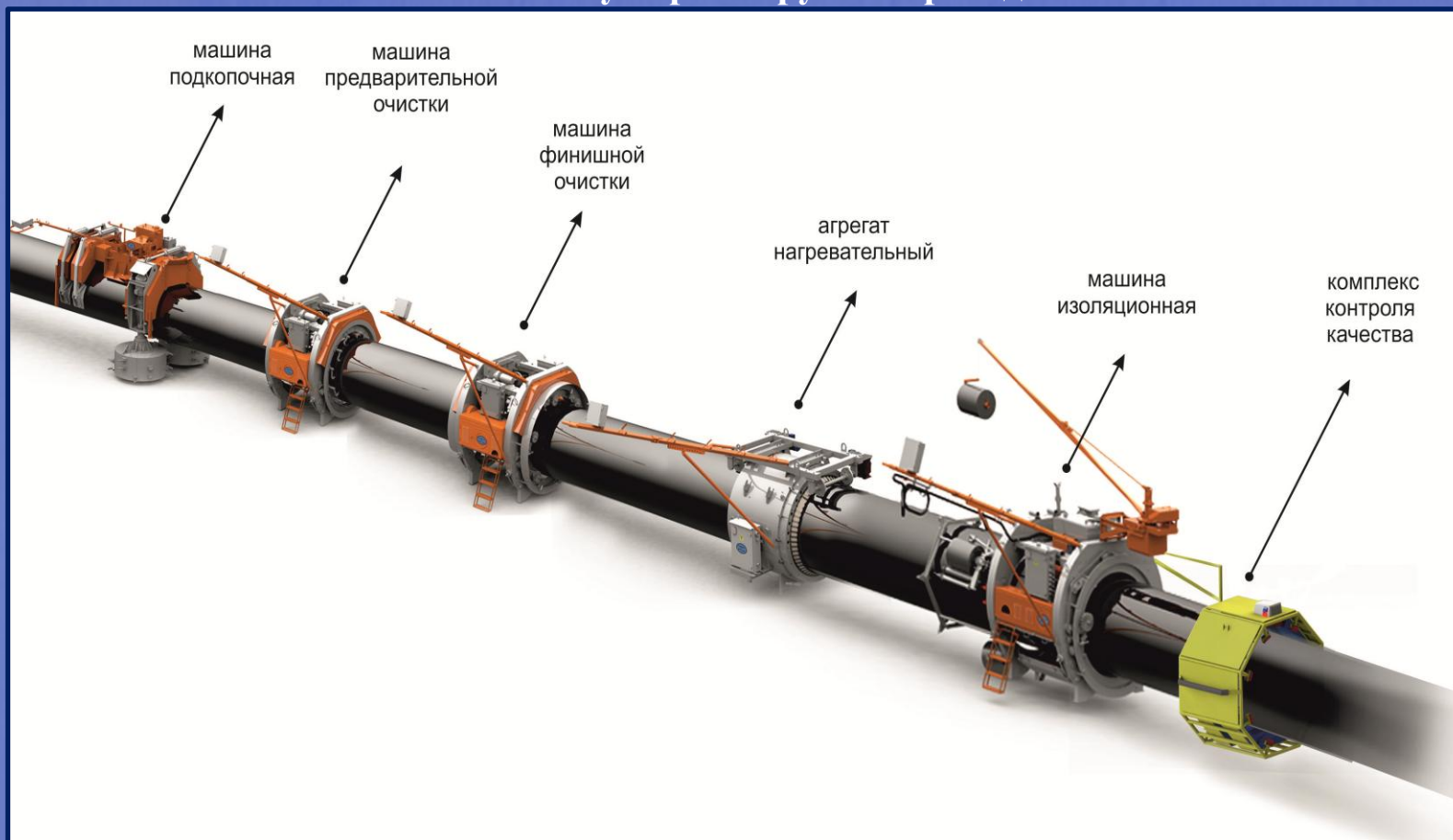
Очевидно, что для улучшения качества КР необходимо выполнять диагностику защитных покрытий по всему периметру труб, в автоматическом режиме.

Причинно-следственная связь, приводящая к аварии.





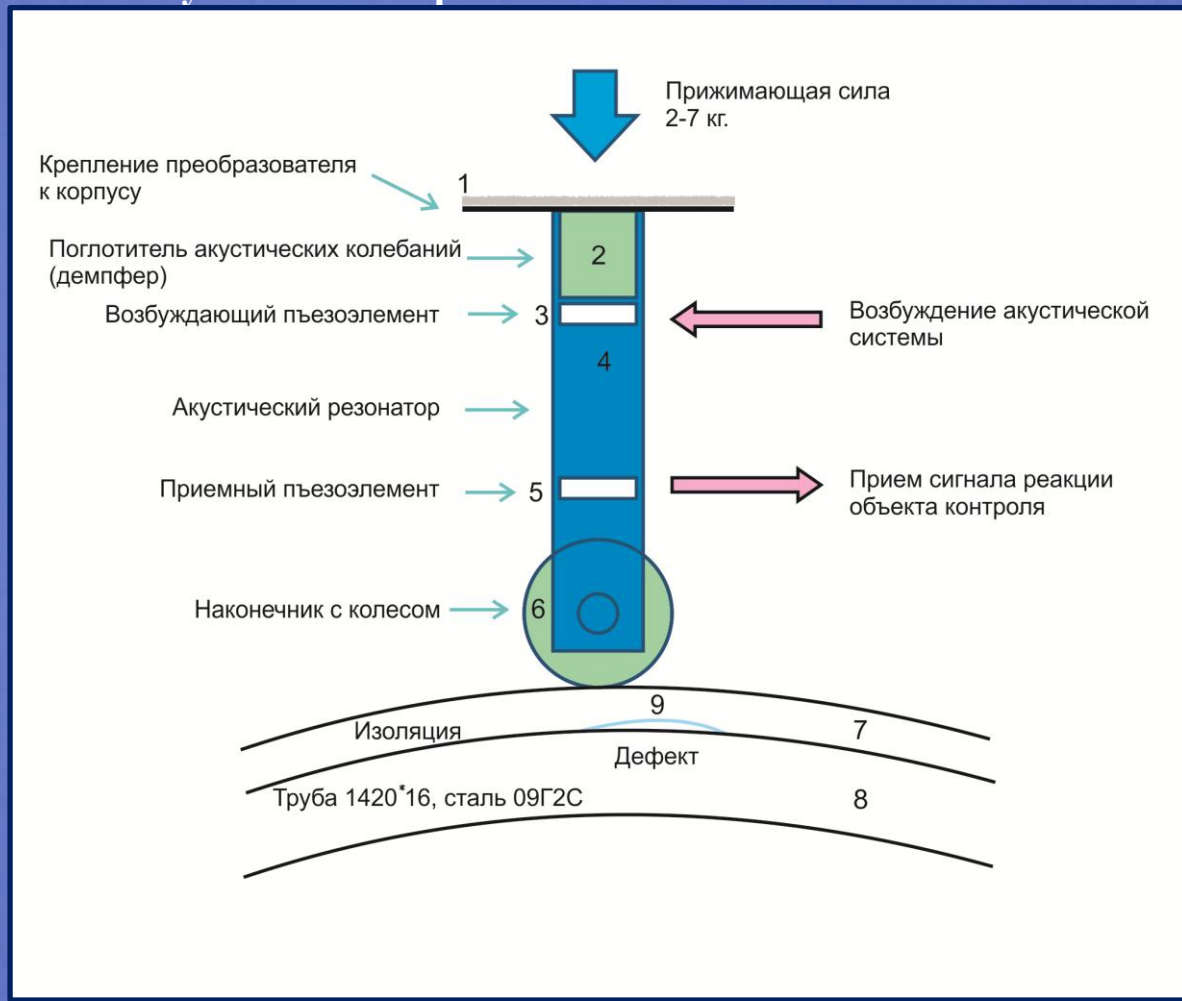
На основе полученного опыта и проведенных исследований были определены способы неразрушающего контроля толщины, сплошности и адгезии защитных покрытий по всему периметру газопровода



Предлагается создать автоматизированный комплекс, который позволит решить задачу эффективного контроля качества изоляционных работ и выявления дефектов КРН, раскрывшихся вследствие воздействия напряжений ремонтных работ

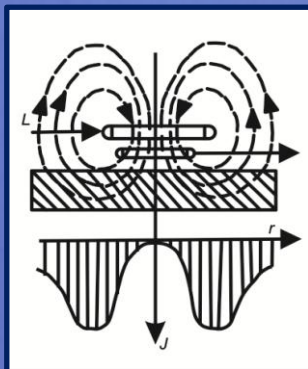


Опыт отыскания несплошностей и непрочностей в полимерных композициях с применением акустических импедансных дефектоскопов будет использован для разработки прототипа блока контроля сплошности и адгезии защитных покрытий на битумно-полимерной основе



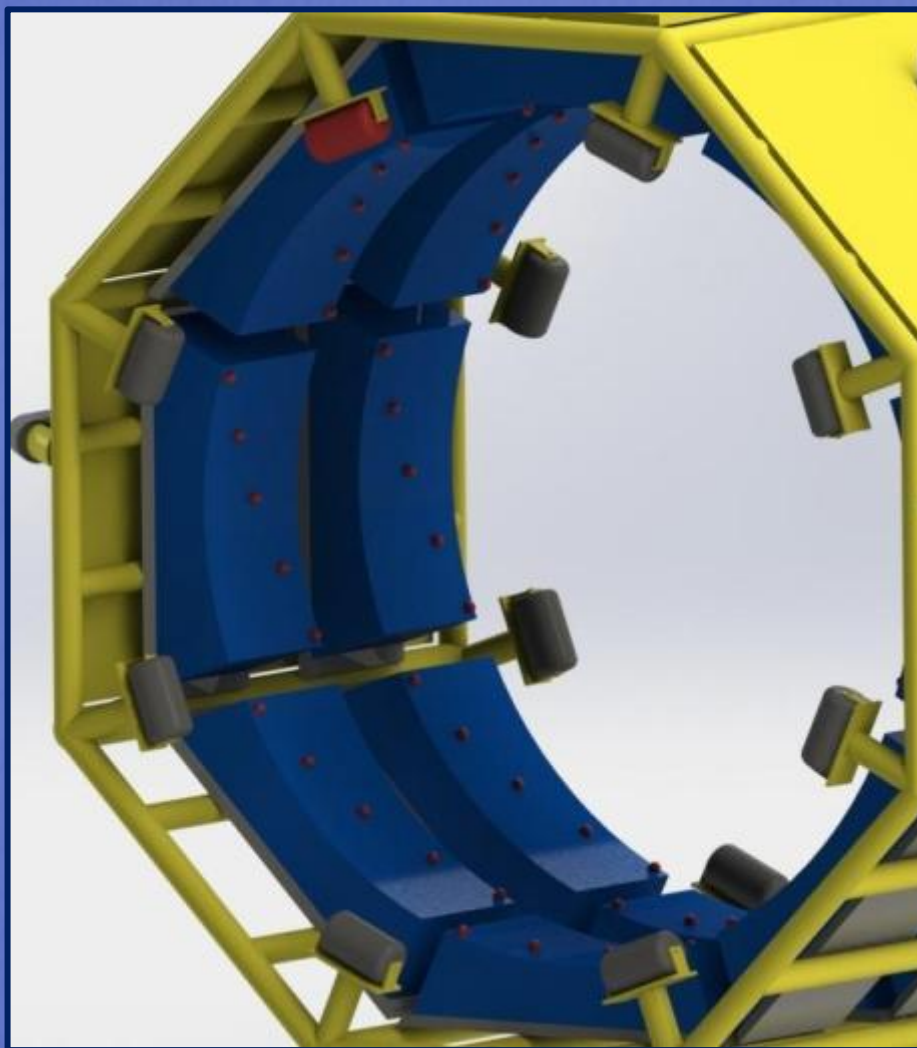


Вихретоковый метод, успешно реализованный в портативных приборах серии «ИТИ», «МВД», «ВК» и дефектоскопах-сканерах «ДНШ» будет использован для измерения толщины защитных покрытий, а также поиска дефектов КРН, пропущенных предремонтной диагностикой.



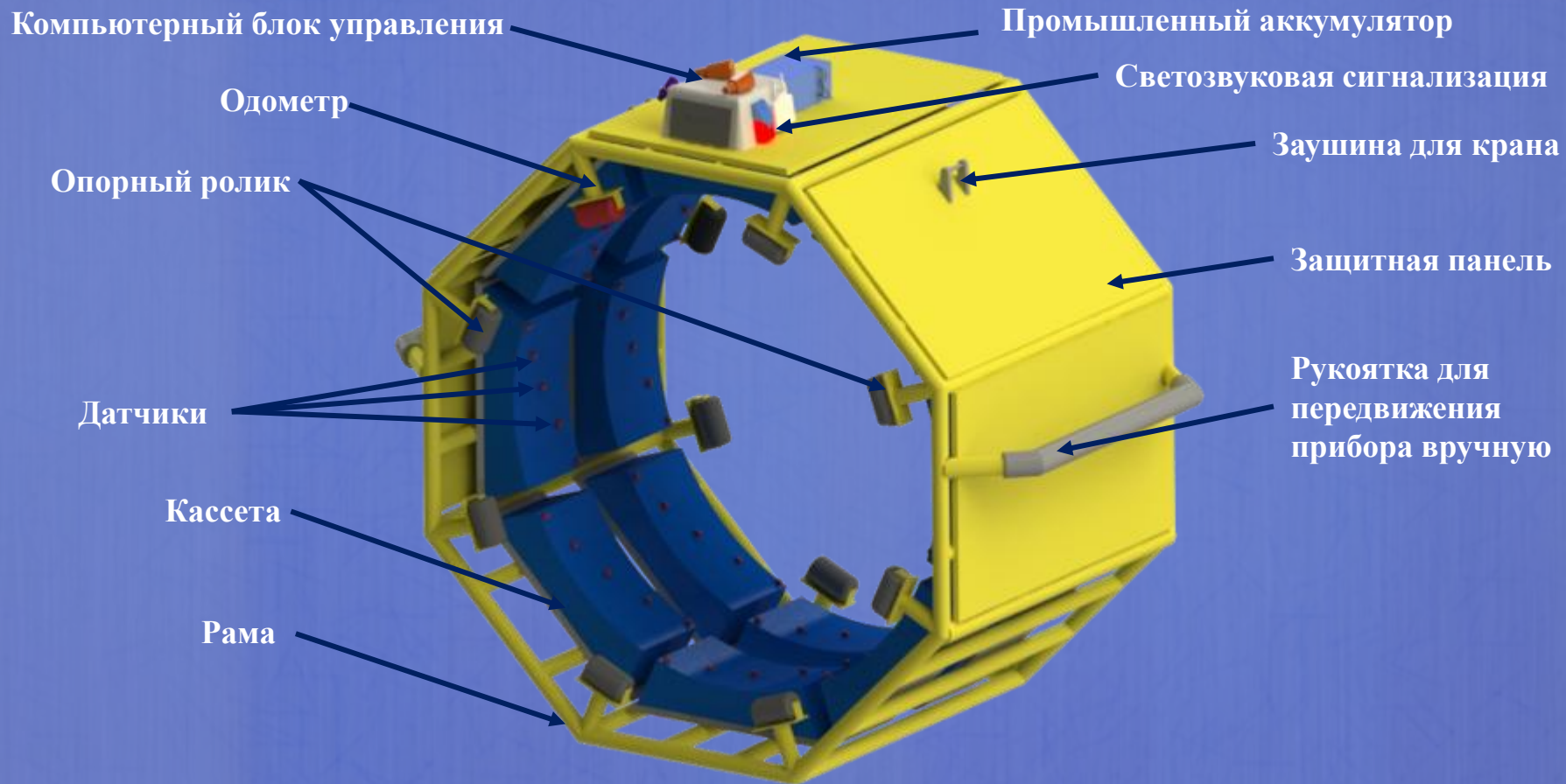


Модернизированные акустические импедансные и вихретоковые датчики будут интегрированы в быстросъемные кассеты измерительного блока комплекса.



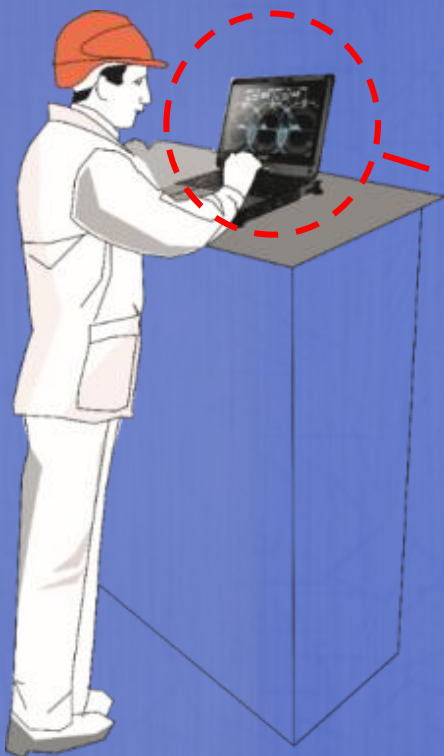


Расположенные по окружности несущей платформы, при условии линейного движения комплекса по газопроводу, датчики позволят выявлять весь брак в части пропусков мастичного слоя, несоответствующей НТД толщины и отсутствии адгезии защитных покрытий к телу трубы.





Управление комплексом будет выполняться с использованием технологии беспроводной передачи данных.



Встроенные термометры и видеокамеры позволят фиксировать рабочий процесс строительной бригады



ООО «НПП «Нефтегаздиагностика»

www.neftegazdiagnostika.ru

+7 (343) 372-00-28

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

