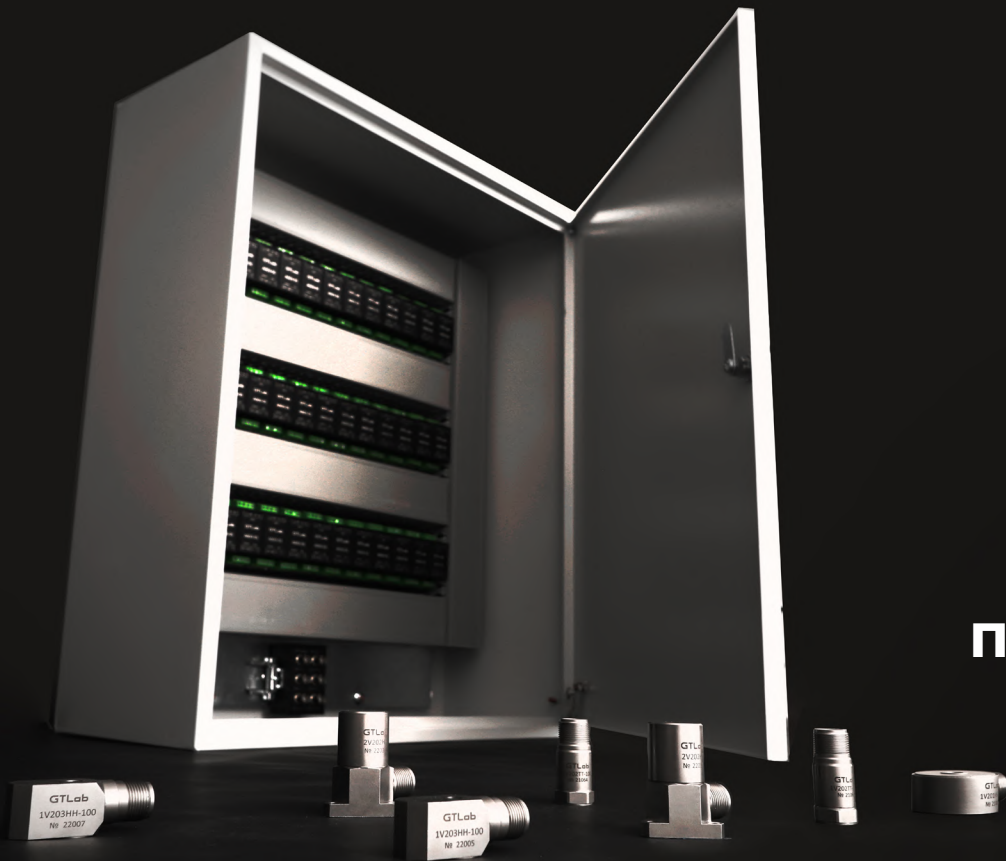


gtlab

**ВИБРАЦИЯ
ДАВЛЕНИЕ
СИЛА
АКУСТИЧЕСКАЯ ЭМИССИЯ**

**ДАТЧИКИ
ПРИБОРЫ
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**



gtlab.pro

ISO 9001 : 2015
ГОСТ РВ 0015-002-2012



Разработка и производство
измерительного оборудования

**Датчики для измерения вибрации, давления, силы,
акустической эмиссии, измерительные приборы и ПО от
команды профессионалов с 30-летним опытом их
разработки и производства**

Бесплатный выезд специалиста для
проведения тестовых измерений и/или
демонстрации оборудования на Вашем
объекте

Более **30 лет**

Опыта разработки и
производства
пьезоэлектрических
датчиков и
электронных устройств

Разработка датчиков,
приборов и программных
модулей от

2-х недель

Более **1000**

наименований
продукции

Межповерочный
интервал на
зарядовые, емкостные
и IERE датчики

3 года

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАЗРАБОТКЕ И ПРОИЗВОДСТВУ

1



АКСЕЛЕРОМЕТРЫ

2



ДАТЧИКИ ВИБРОСКОРОСТИ

3



ДАТЧИКИ ДИНАМИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ

4



ДАТЧИКИ СТАТИКО-ДИНАМИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАЗРАБОТКЕ И ПРОИЗВОДСТВУ

5



ДАТЧИКИ СИЛЫ

6



МОДАЛЬНЫЕ МОЛОТКИ

7



ДАТЧИКИ АКУСТИЧЕСКОЙ ЭМИССИИ

8



ВИХРЕТОКОВЫЕ ДАТЧИКИ

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАЗРАБОТКЕ И ПРОИЗВОДСТВУ

9



ВИБРАЦИОННЫЕ КАЛИБРАТОРЫ

10



ФОРМИРОВАТЕЛИ СИГНАЛОВ (УСИЛИТЕЛИ)

11



ВИБРОКОНТРОЛЛЕРЫ

12



АКСЕССУАРЫ

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАЗРАБОТКЕ И ПРОИЗВОДСТВУ

13



ПОРТАТИВНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

14



НАСТОЛЬНЫЕ МОДУЛИ СБОРА ДАННЫХ

15



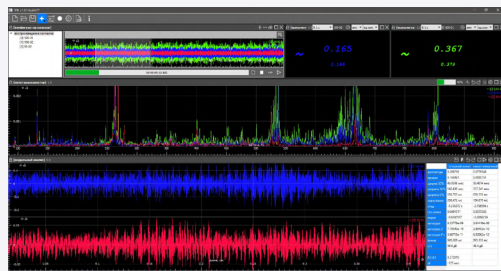
ПРОМЫШЛЕННЫЕ АЦП

16



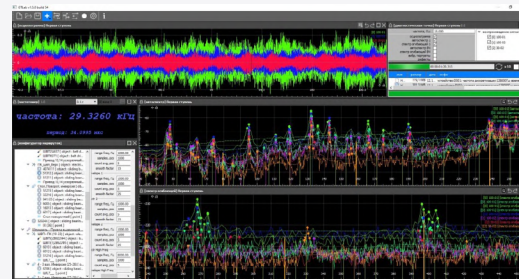
МНОГОКАНАЛЬНЫЕ СТАЦИОНАРНЫЕ РЕШЕНИЯ

17



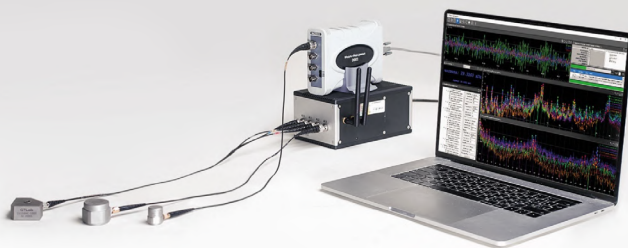
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «GTL»
ДЛЯ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ

18



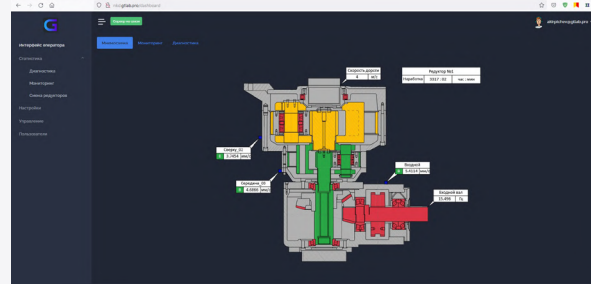
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «GTLd»
ДЛЯ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ

19



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ КАНАЛЫ

20



ВЕБ СКАД ДЛЯ ВИБРОДИАГНОСТИКИ И
ВИБРОМОНИТОРИНГА

Интервал между поверками на все зарядовые, емкостные и IEPPE датчики составляет **3** года



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ

Комплексные решения специфических задач по комплектации измерительных каналов за счет:

- широкой линейки продукции (более 1 000 наименований);
- квалифицированного коллектива (более 30 лет в тематике);
- собственных научно-производственных площадей (более 800 м2).



Каждое наименование продукции в каталоге GTLab – это результат инициативной научно-исследовательской работы предприятия.

Нахождение в процессе непрерывного потока НИР – это основная специфика развития предприятия GTLab.

Более 50 разработок регулярно
находятся в еженедельном плане
актуальных задач.

Мы всегда готовы помочь Вам в составлении ТЗ.



С ЗАРЯДОВЫМ ВЫХОДОМ – СЕРИИ «1С»



1C1 общего назначения

1C2 промышленные

1C3 ударные

1C4 высокочувствительные



Коэффициент преобразования:
от 2 до 100 пКл/г;
Количество измерительных осей:
от 1 до 3.



Коэффициент преобразования:
от 2 до 100 пКл/г;
Диапазон рабочих температур:
от -60 до 600 °С.



Максимальная амплитуда измеряемого ускорения:
до 100 000 г.
Количество измерительных осей:
от 1 до 3.



Коэффициент преобразования:
от 500 до 1 000 пКл/г;
Рабочий диапазон частот:
от 0,1 до 3 000 Гц.

С ВЫХОДОМ ПО НАПРЯЖЕНИЮ – СЕРИИ «1V», IERE



1V1 общего назначения

1V2 промышленные

1V3 ударные

1V4 высокочувствительные



Коэффициент преобразования:
от 1 до 1 000 мВ/г;
Количество измерительных осей:
от 1 до 3.



Коэффициент преобразования:
от 10 до 100 мВ/г;
Внутренний экран,
изолированный чувствительный элемент
от корпуса.



Максимальная амплитуда измеряемого ускорения:
до 5 000 г.
Резонансная частота:
более 75 кГц.



Коэффициент преобразования:
от 500 до 10 000 мВ/г;
Рабочий диапазон частот:
от 0,1 до 4 500 Гц.

С ЦИФРОВЫМ ВЫХОДОМ– СЕРИИ «1D»

1D RS485



Режим измерения:
- виброускорение;
- виброскорость;
- виброперемещение.

Чувствительный элемент:
MEMS, 3-осевой.

Детектор:
- Размах;
- ПИК;
- СКЗ.

ФВЧ: от 2 до 10 Гц
ФНЧ: от 200 до 1 000Гц

1D USB



Максимальная амплитуда измеряемого ускорения:
до 1 000 g.

Рабочий диапазон частот:
от 0,5 до 5 000 Гц.

Количество разрядов АЦП:
24 бит.

Частота дискретизации:
48 000 Гц.

СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ИЕРЕ

Ударных импульсов



Поддержка двойной технологии измерения:
- вибрационное ускорение в диапазоне рабочих частот;
- ударное ускорение (ударные импульсы) на частоте установочного резонанса.

Собственная частота в закрепленном состоянии:
28 ... 36 кГц.
Рабочий диапазон частот:
от 2 до 10 000 Гц.

Подводные



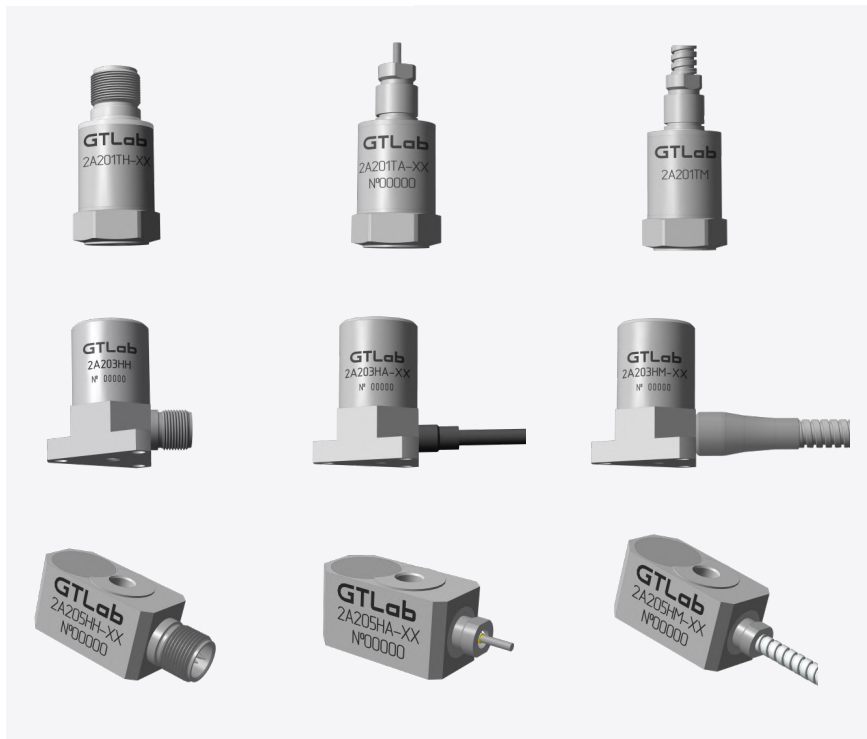
Проведение подводных измерений на глубине:
до 150 м.
Устойчивость к:
нефти, ГСМ,
растворителям.

Коэффициент преобразования:
от 1 до 100 мВ/г;
Рабочий диапазон частот:
от 0,2 до 22 500 Гц.

ДАТЧИКИ ВИБРОСКОРОСТИ

С ТОКОВЫМ ВЫХОДОМ 4-20 мА

1Ex d IIC T6...T4 Gb
0Ex ia IIC T6...T4 Ga



Продуктовая матрица включает в себя следующие метрологические характеристики, распространяющиеся на все конструктивные исполнения:

Диапазон рабочих частот:

- 1. 2 ... 1 000 Гц;
- 2. 10 ... 1 000 Гц.

Максимальное значение измеряемое значение, СКЗ:

- 1. 10 мм/с;
- 2. 20 мм/с;
- 3. 40 мм/с;
- 4. 80 мм/с;
- 5. 160 мм/с;
- 6. 200 мм/с.

Диапазон рабочих температур:

- 1. -40 ... +85 °C;
- 2. -40 ... +125 °C.

= 216 исполнений



МОДАЛЬНЫЕ МОЛОТКИ



Кoeffициент преобразования:
10 мВ/Н;
1 мВ/Н;
0,2 мВ/Н.

Масса молотка (без бойка и доп.массы):
200 гр;
300 гр;
2 000 гр.

ДАТЧИКИ ДИНАМИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ

С ЗАРЯДОВЫМ ВЫХОДОМ – СЕРИИ «5С»

5С



Верхний предел измерений:
от 25 до 600 МПа;

Материалы чувствительного элемента:
кварц / ниобат лития / ГТЛ.

Максимальная рабочая температура:
от 200 до 520 °С ;

Собственная частота в закрепленном состоянии:
>30 / >100 / >150 кГц.

С ВЫХОДОМ ПО НАПРЯЖЕНИЮ – СЕРИИ «5V», IEPPE

5V



Верхний предел измерений:
от 0,06 до 250 МПа;

Материалы чувствительного элемента:
кварц / ЦТС-19.

Максимальная рабочая температура:
от 125 °С ;

Собственная частота в закрепленном состоянии:
>25 / >30 / >100 кГц.

ДАТЧИКИ СТАТИКО-ДИНАМИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ

ЕМКОСТНЫЕ – СЕРИИ 6V

6V



Верхний предел измерений:
от 1,6 до 160 МПа

Собственная частота в
закрепленном состоянии:
от 18 до 170 кГц



Максимальная рабочая
температура измеряемой
среды (без охлаждения): 300 °С

Максимальная рабочая
температура измеряемой
среды (с охлаждением): 1000 °С

ВИБРОКОНТРОЛЛЕРЫ

A6



Широкий диапазон настраиваемых рабочих частот:
 ФВЧ: от 2 до 40 Гц;
 ФНЧ: от 200 до 2 000 Гц.

Гальваническая изоляция:
 - цепей питания;
 - токового выхода;
 - интерфейса RS 485.

Встроенный индикатор:
 - настройка фильтров, коэффициента преобразования, условий срабатывания реле;
 - отображение измеряемых значений, кодов ошибок, установленных параметров

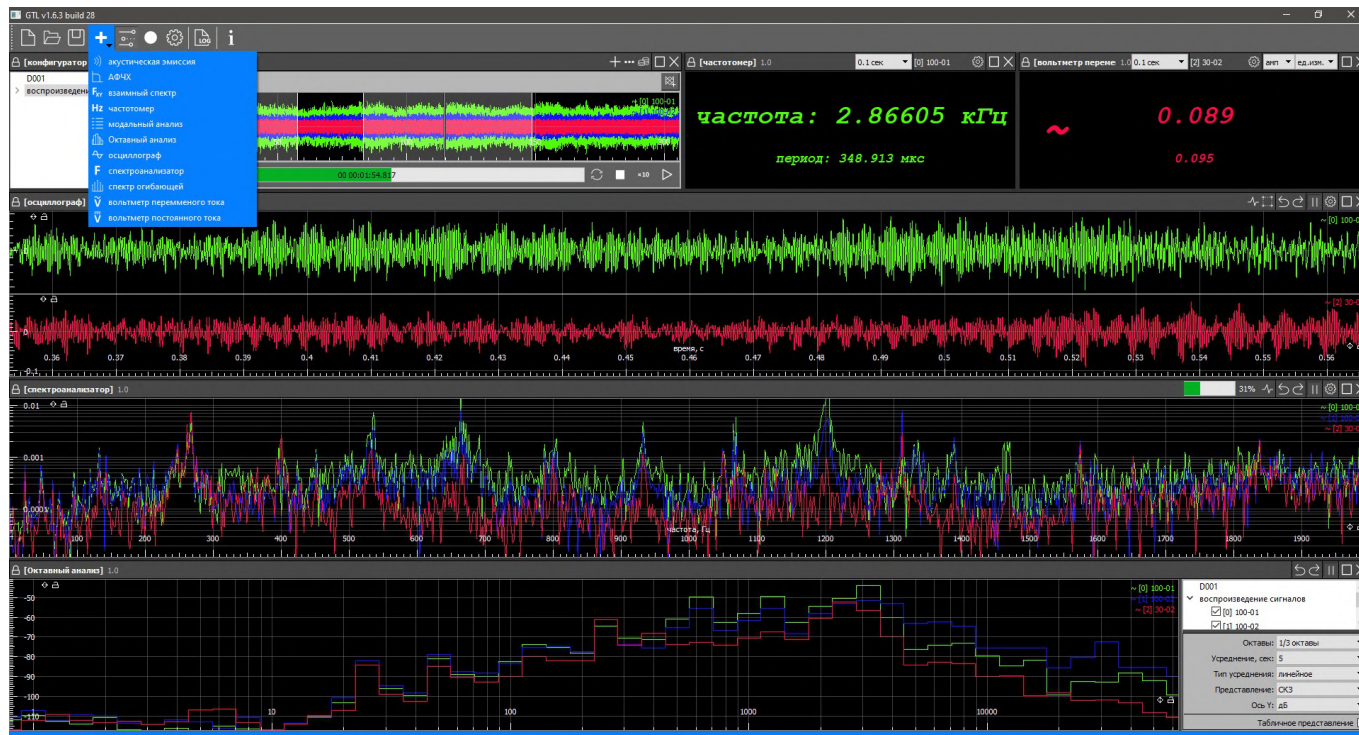
	A621	A631	A632	A633	A634	A635	A636
Зарядные симметричные	✓				✓	✓	
IEPE		✓	✓	✓	✓	✓	✓
4 - 20 мА		✓	✓				
По типу подключаемых датчиков	С отрицательным питанием (-24 В) и выходом по напряжению			✓			
	С положительным питанием (+24 В) и выходом по напряжению				✓	✓	✓
	С выходом по напряжению (PU)					✓	
RS-485		✓					
Вихретоковые формирователи					✓	✓	✓
Diagn (сигнал)		✓	✓	✓	✓	✓	✓
0 ... 10 В		✓	✓	✓	✓		
0 ... 5 В	✓						
4 ... 20 мА	✓	✓	✓				
0/4 ... 20 мА				✓	✓	✓	✓
Выход	RS-485	✓	✓	✓	✓	✓	
	AL1 (Сухие контакты)	✓	✓	✓	✓		
	AL2 (Сухие контакты)	✓	✓	✓	✓		
	AL3 (Сухие контакты)			✓			
	OK (Сухие контакты)		✓		✓		
	Reset (Сухие контакты)				✓		
Управление	Клавиатура	✓	✓		✓	✓	
	Дисплей	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	RS-485	✓	✓	✓		✓	✓

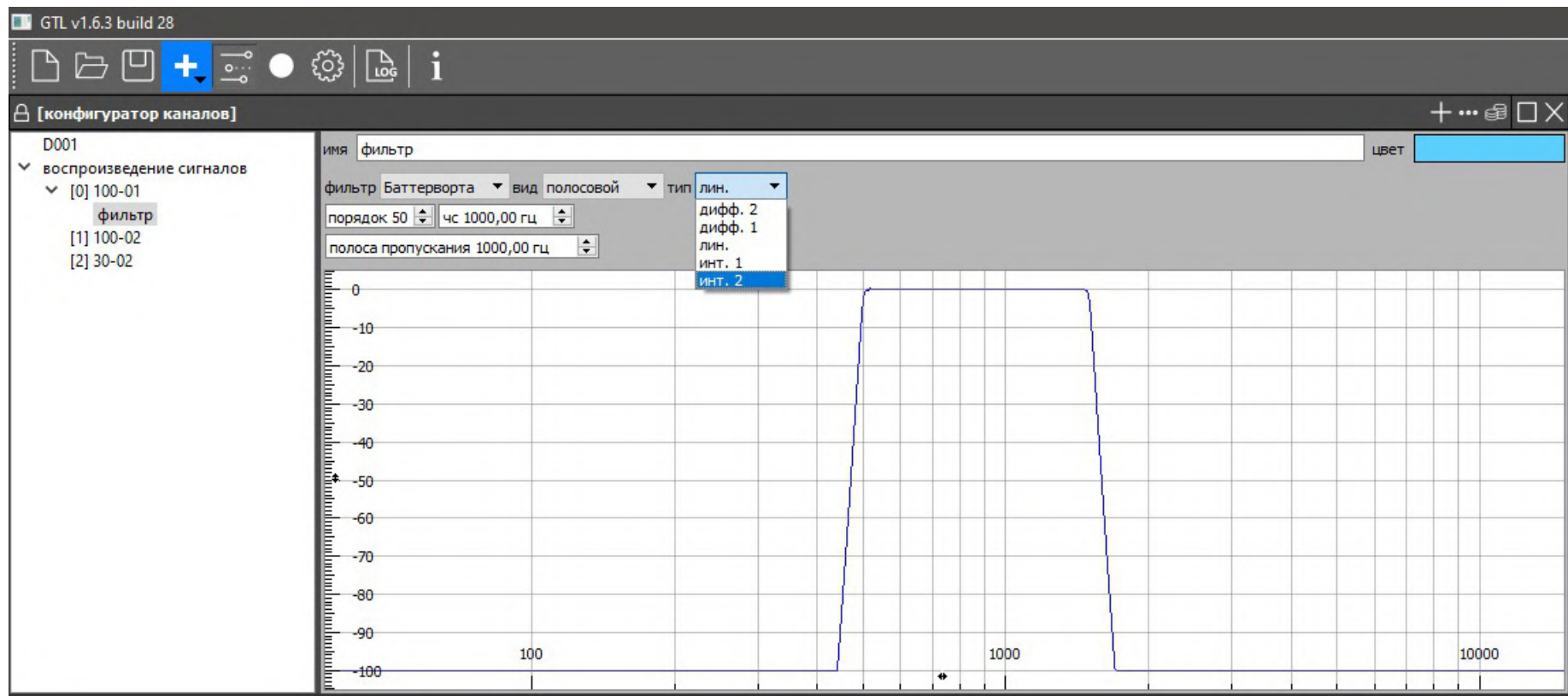
Тестовая программа «опытная эксплуатация датчиков»:
получите датчик на тестирование бесплатно и в дальнейшем
приобретите его за **50%** стоимости.



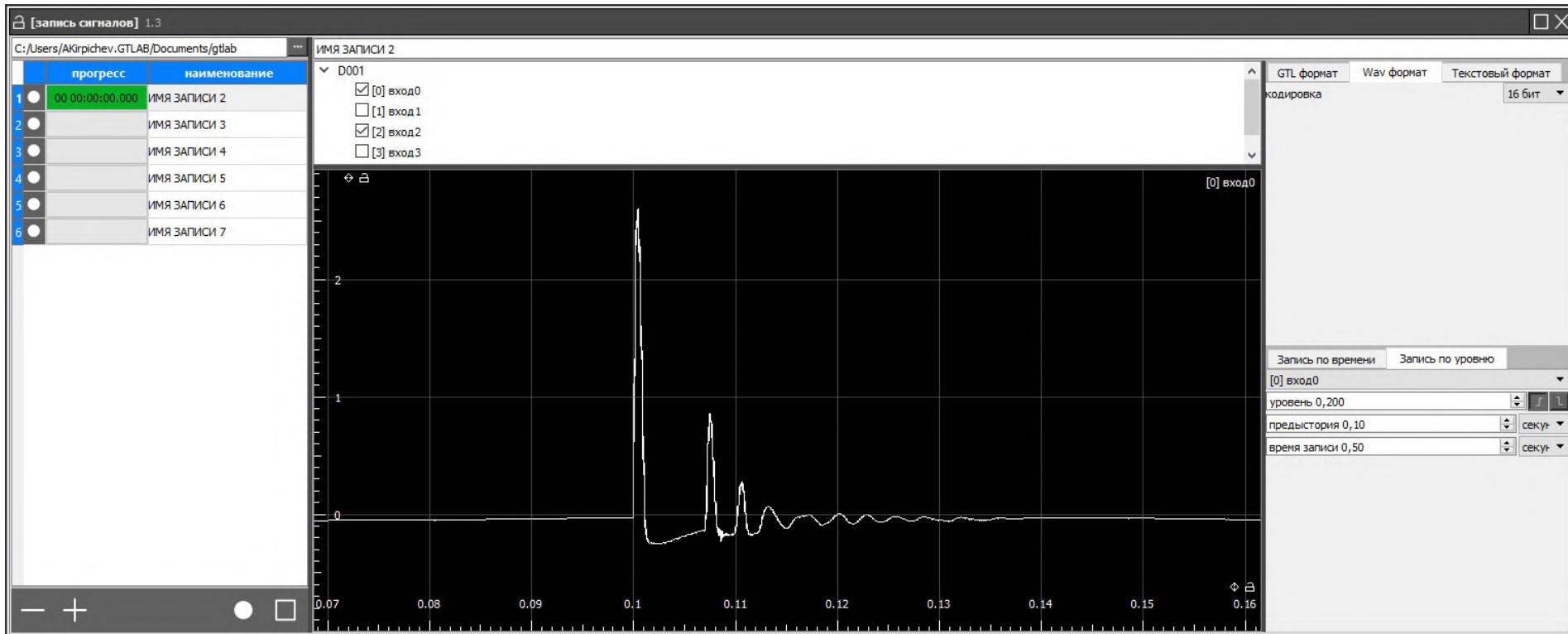
GTL. Программа для регистрации,
обработки и визуализации сигналов.

-))) Акустическая эмиссия
- AFCH АФЧХ
- F_{xy} Взаимный спектр
- Hz Частотомер
- ☰ Модальный анализ
- 📊 Октавный анализ
- 📈 Осциллограф
- F Спектроанализатор
- 📊 Спектр огибающей
- ⚡ Вольтметр переменного тока
- ⚡ Вольтметр постоянного тока

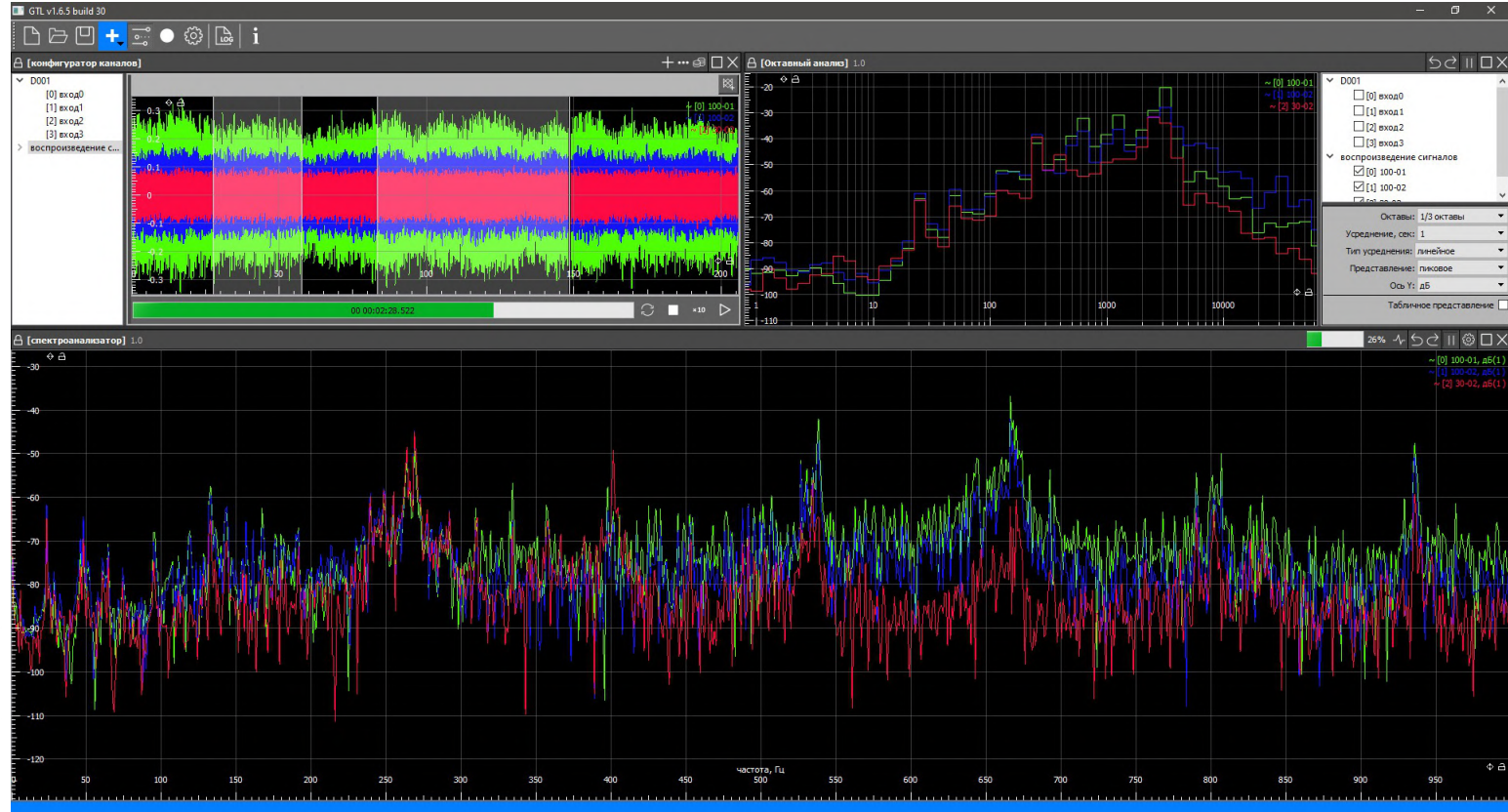




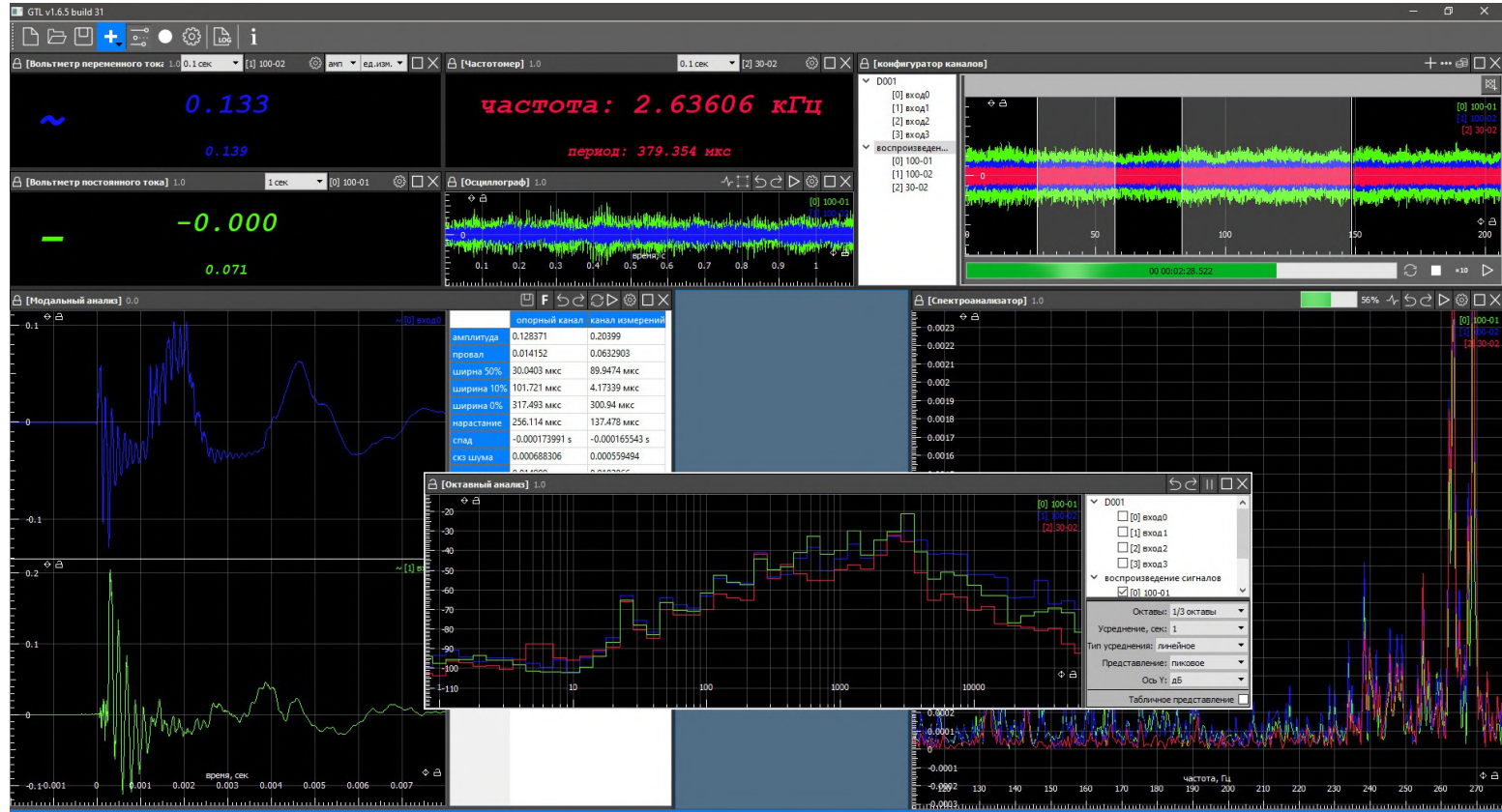
GTL. МНОГОКАНАЛЬНАЯ ЗАПИСЬ СИГНАЛОВ ПО ВРЕМЕНИ ИЛИ ПО УРОВНЮ С ПОСЛЕДУЮЩИМ ОТОБРАЖЕНИЕМ ЗАПИСАННОЙ ОСЦИЛЛОГРАММЫ

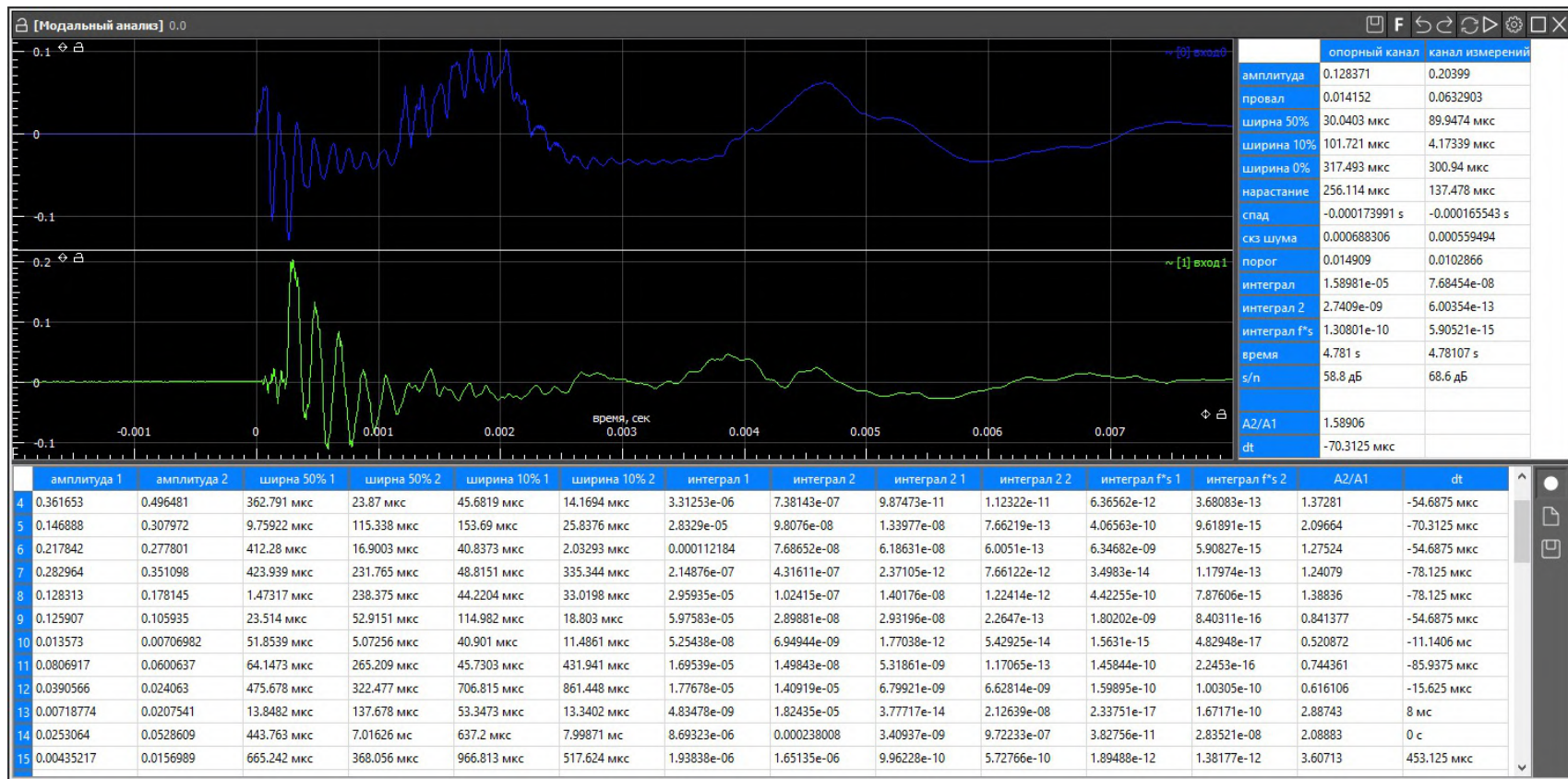


GTL. ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ СИГНАЛОВ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ВЫДЕЛЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ФРАГМЕНТОВ ДЛЯ ИХ ПОСЛЕДУЮЩЕГО СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗА



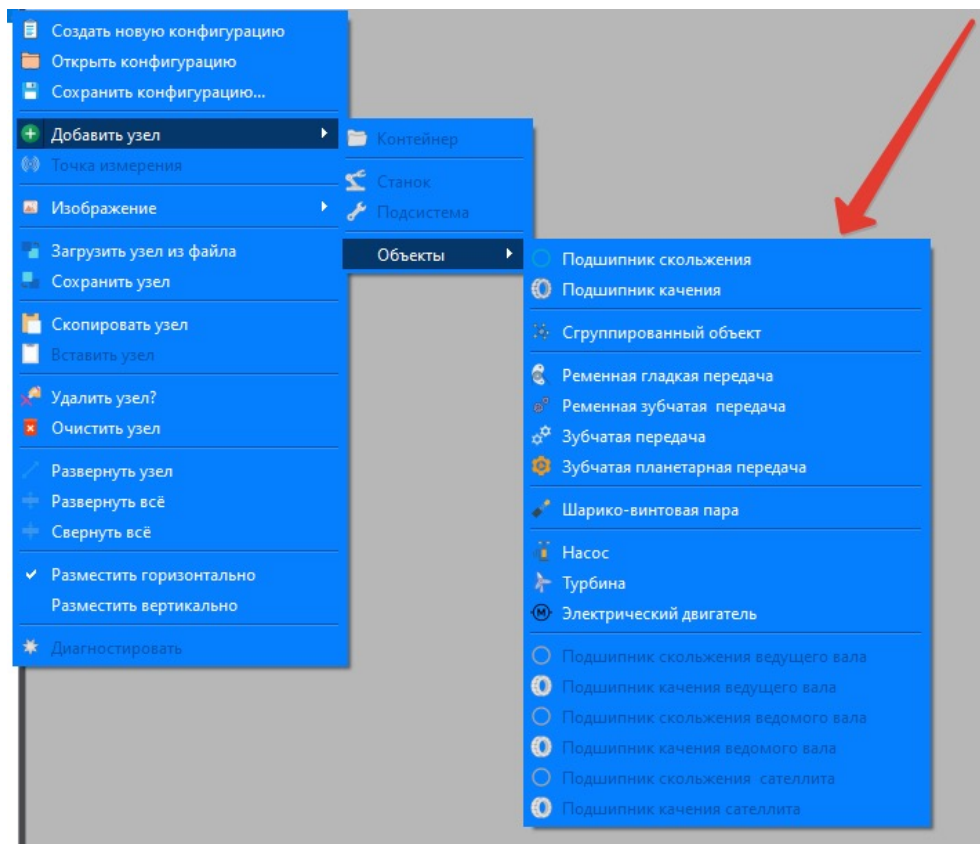
GTL. ГИБКАЯ НАСТРОЙКА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОКОН ВИРТУАЛЬНЫХ ПРИБОРОВ







GTLd. Программа для мониторинга и автоматизированной вибродиагностики промышленных механизмов.



Обнаружение дефектов следующих механизмов:

- подшипников качения;
- подшипников скольжения;
- ШВП (шарико-винтовых пар ЧПУ станков);
- зубчатых передач;
- планетарных редукторов;
- ременных передач;
- цепных передач;
- насосов;
- компрессоров;
- электродвигателей.

1

Авторские алгоритмы

Применение авторских методик для поиска дефектов

Классические методики

Анализ методик интерпретированных в алгоритм для GTLD

Экспериментальные критерии оценки дефектов

Анализ реальных спектров исследуемого объекта и его фактического состояния



Создание наборов оригинальных критериев оценки дефектов, появление альтернативных методик диагностики одного и того же дефекта



ВНЕШНИЙ ПРОГРАММНЫЙ СКРИПТ – КОНСТРУКТОР ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ МЕТОДИК С ПОНЯТНЫМ СИНТАКСИСОМ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

```
01_биение_ведущей_шестерни.js
// Задание имени дефекта
set_name("Биение ведущей шестерни");

// Добавление колорбоксов. первый параметр - цвет, второй - текст
add_color(0xffd693d2, "Fzp1");
// add_color(0xf0000f, "Fzp2");
add_color(0xffe5097e, "Fz");

// Задаем цвета спектров
aspr.set_color(0xff61a375);
spsn.set_color(0xff61a375);

// Задаем кол-во наборов гармоник для спектров
aspr.set_harms_series_count(2);
spsn.set_harms_series_count(2);

aspr_hf.set_enabled(false);
spsn_hf.set_enabled(false);

std_log_init();
}

function display() {
    f = freq;
    // функция отображения
    // Конфигурация портретов
    // Задаем параметры спектра.
    // 1 - частотный диапазон,
    // 2 - кол-во точек спектра,
    // 3 - кол-во усреднений,
    // 4 - сглаживание желтой линии

    aspr.set_options(fz(f) * 4, (fz(f) * 4) / (f / 8),
    spsn.set_options(fz(f) * 4, (fz(f) * 4) / (f / 8),

    // Задаем частоту фильтра спектра огибающей
    //var fc = 2000 * math.sqrt(f);
    //spsn.set_filter(fc, (fc * 2) / 3);
    set_filter_fc(f);
}
```



- 01_биение_вала.js
- 02_неоднородный_радиальный_натяг.js
- 03_перекос_наружного_кольца.js
- 04_износ_беговой_дорожки_наружного_кольца.js
- 05_задиры_и_трещины_наружном_кольце.js
- 06_износ_беговой_дорожки_внутреннего_кольца.js
- 07_задиры_и_трещины_на_внутреннем_кольце.js
- 08_износ_тел_качения_и_сепаратора.js
- 09_раковины_и_сколы_на_телах_качения.js
- 10_неуравновешенность_ротора.js
- 11_дефекты_узлов_крепления.js
- 12_дефект_смазки.js
- 13_несоосность.js
- 01_биение_ведущей_шестерни.js
- 02_биение_ведомой_шестерни.js
- 03_дефекты_ведущей_шестерни.js
- 04_дефекты_ведомой_шестерни.js
- 05_дефекты_зацепления.js
- 06_дефекты_муфты.js
- 07_дефекты_муфты.js



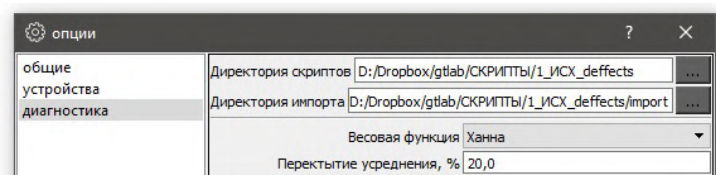
GTld. КОНФИГУРАТОР ДЛЯ ИНТЕРПРЕТИРОВАНИЯ МЕТОДИК ВИБРОДИАГНОСТИКИ В МАШИННЫЙ АЛГОРИТМ

ГРУППИРОВКА ФАЙЛОВ С ОПИСАНИЕМ АЛГОРИТМОВ ПОИСКА ДЕФЕКТОВ ПО ПАПКАМ ОБЪЕКТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ, УКАЗАНИЕ ПУТИ В GTld

- 01_биение_ведущего_вала_солнца.js
- 02_биение_ведомого_вала_водила.js
- 03_дефект_ведущей_шестерни_(солнца).js
- 04_дефекты_сателлита.js
- 05_дефект_коронны.js
- 06_дефекты_зубчатых_зацеплений.js
- 01_биение_вала.js
- 02_неоднородный_радиальный_натяг.js
- 03_перекоc_наружного_кольца.js
- 04_износ_беговой_дорожки_наружного_кольца.js
- 05_задиры_и_трещины_наружном_кольце.js
- 06_износ_беговой_дорожки_внутреннего_кольца.js
- 07_задиры_и_трещины_на_внутреннем_кольце.js
- 08_износ_тел_качения_и_сепаратора.js
- 09_раковины_и_сколы_на_телах_качения.js
- 10_неуравновешенность_ротора.js
- 11_дефекты_узлов_крепления.js
- 12_дефект_смазки.js
- 13_несоосность.js



- ballscrew
- belt drive
- chain belt drive
- electrical engine
- gear transmission
- grouped object
- import
- planetary gear
- pump
- rolling bearing
- sliding bearing
- turbine



The screenshot displays the 'Первая ступень' (First Stage) configuration in the GTld software. It shows a list of defects for three different stages, each with a set of checkboxes and colored buttons for analysis. The defects are categorized by frequency (fц) and bandwidth (полоса).

- Первая ступень:** fц 8148,6 Гц, полоса 5432,4 Гц. Defects include: биение ведущего вала (2855.2; 16.6), биение ведомого вала (2837.25; 7.62703), дефекты ведущей шестерни (2871.8; 0), дефекты ведомой шестерни (2844.88; 7.62703), дефекты зацепления (1411; 282.2), and дефекты муфты (332; 0.448649).
- 22322CC:** fц 8154,6 Гц, полоса 5437,4 Гц. Defects include: биение вала (116.2; 16.6), неоднородный радиальный натяг (182.6; 16.6), перекоз наружного кольца (716.119; 102.303), износ беговой дорожки наружного кольца (306.908; 102.303), задиры (трещины) на наружном кольце (1023.03; 102.303), износ беговой дорожки внутреннего кольца (1173.58; 13.8973), задиры(трещины) во внутреннем кольце (1173.58; 0), износ тел качения и сепаратора (97.7982; 0.256971), раковины, сколы на телах качения (453.118; 6.82018), неуравновешенность ротора (16.6), дефект узлов крепления, дефект смазки, and несоосность (249; 16.6).
- 31320X:** fц 8153,6 Гц, полоса 5432,4 Гц. Defects include: биение вала (116.2; 16.6), неоднородный радиальный натяг (182.6; 16.6), перекоз наружного кольца (783.242; 111.892), износ беговой дорожки наружного кольца (335.675; 111.892), задиры (трещины) на наружном кольце (1118.92; 111.892), износ беговой дорожки внутреннего кольца (1229.67; 16.6), задиры(трещины) во внутреннем кольце (1229.67; 0), износ тел качения и сепаратора (96.0677; 0.847374), раковины, сколы на телах качения (464.462; 6.99323), неуравновешенность ротора (16.6), дефект узлов крепления, дефект смазки, and несоосность (249; 16.6).
- 30230:** fц 8143,6 Гц, полоса 5432,4 Гц. Defects include: биение вала (116.2; 16.6), неоднородный радиальный натяг (182.6; 16.6), перекоз наружного кольца (783.242; 111.892), износ беговой дорожки наружного кольца (335.675; 111.892), задиры (трещины) на наружном кольце (1118.92; 111.892), износ беговой дорожки внутреннего кольца (1229.67; 16.6), задиры(трещины) во внутреннем кольце (1229.67; 0), износ тел качения и сепаратора (96.0677; 0.847374), раковины, сколы на телах качения (464.462; 6.99323), неуравновешенность ротора (16.6), дефект узлов крепления, дефект смазки, and несоосность (249; 16.6).

ИТОГО: более **70** возможных дефектов промышленного оборудования уже интерпретированы в **открытый** «скрипт» для GTld

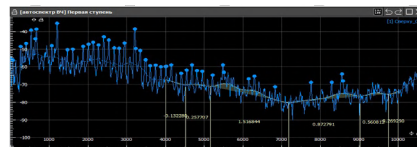
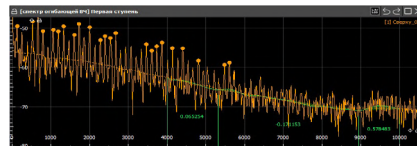
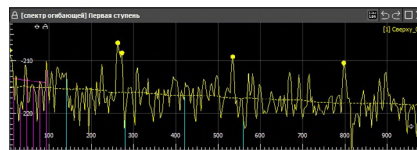
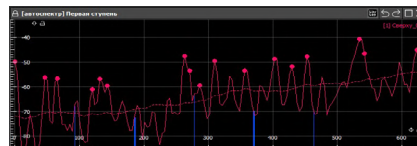


Создавайте Ваши индивидуальные / авторские методики вибродиагностики под конкретные условия работы исследуемого механизма

GTLab. МНОГОПОТОЧНЫЙ СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЛЯ ОЦИФРОВКИ МЕТОДИК ВИБРОДИАГНОСТИКИ



08_износ_тел_качения
_и_сепаратора.js



РЕЗУЛЬТАТ

GTLab. МНОГОПОТОЧНЫЙ СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЛЯ ОЦИФРОВКИ МЕТОДИК ВИБРОДИАГНОСТИКИ



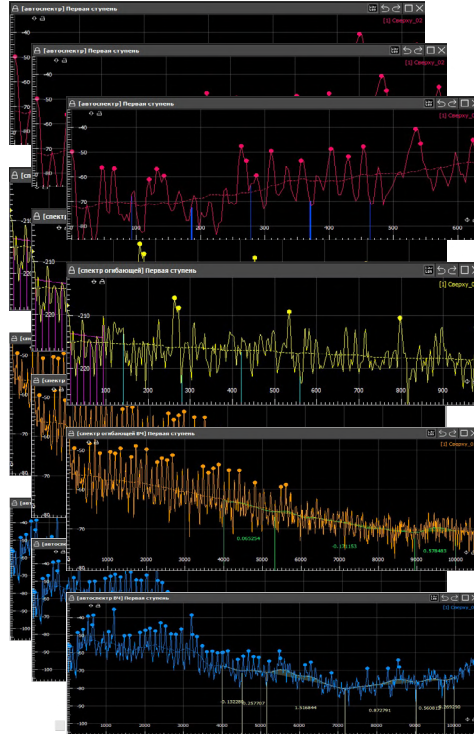
08_износ_тел_качения
_и_сепаратора.js



08_износ_тел_качения
_и_сепаратора.js



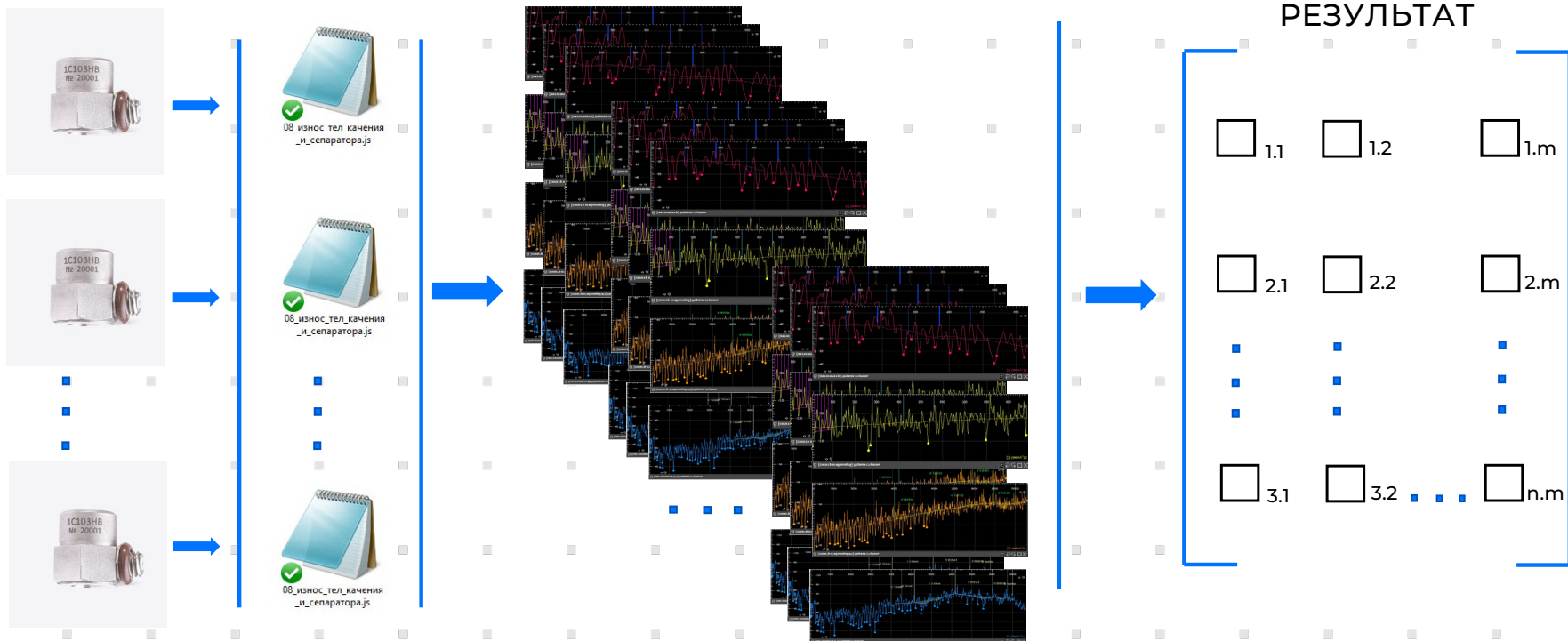
08_износ_тел_качения
_и_сепаратора.js



РЕЗУЛЬТАТ



GTLab. МНОГОПОТОЧНЫЙ СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЛЯ ОЦИФРОВКИ МЕТОДИК ВИБРОДИАГНОСТИКИ



GTLab. МНОГОПОТОЧНЫЙ СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЛЯ ОЦИФРОВКИ МЕТОДИК ВИБРОДИАГНОСТИКИ

Конфигурации спектров,
необходимых для поиска
каждого дефекта

✕

Искомые дефекты каждого
объекта

✕

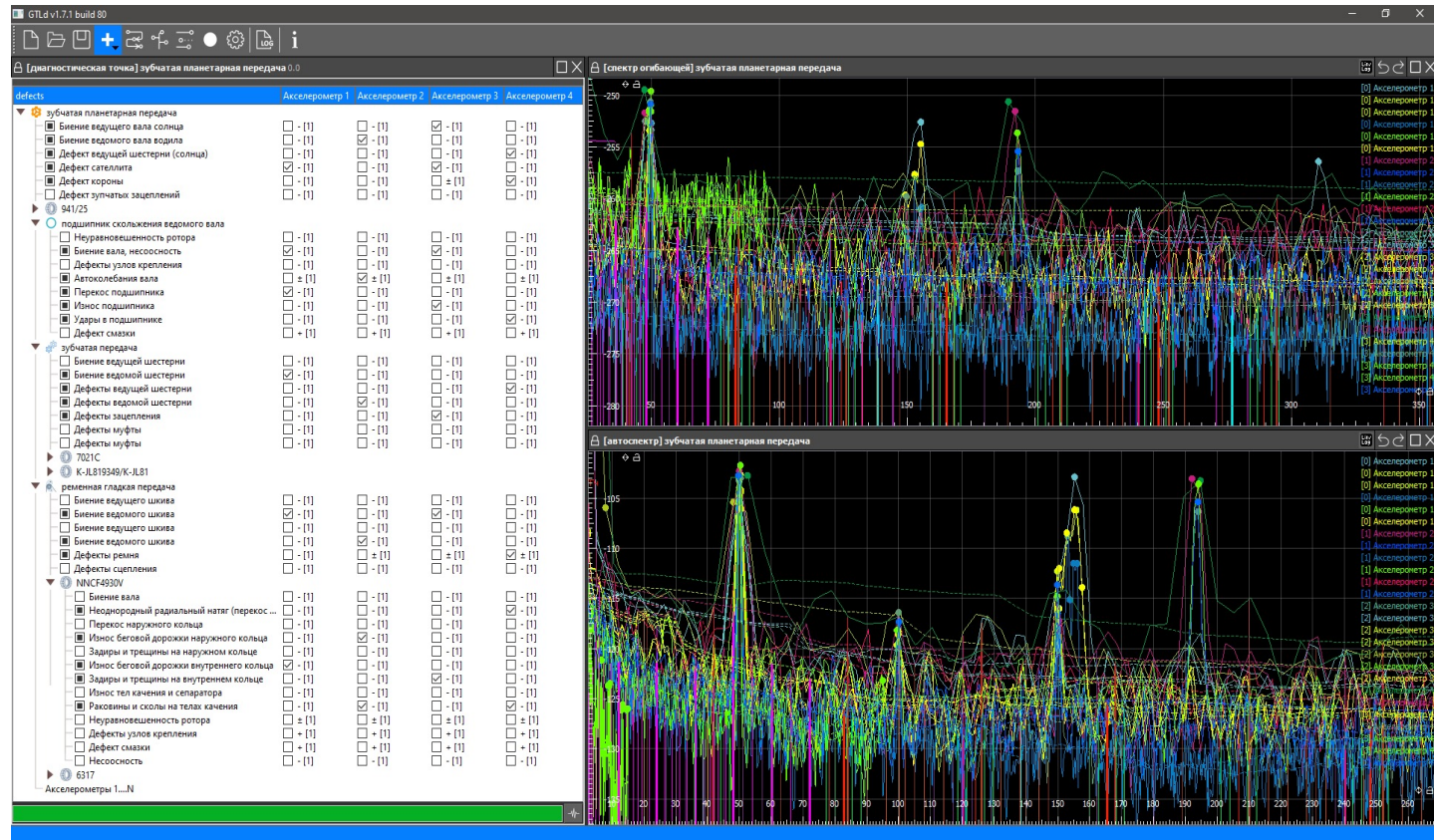
Количество объектов
(подшипники, зубчатые
передачи и т.п.)

✕

Акселерометры /
измерения

=

**Количество
проанализированных
программой спектров**



GTLD – ЭТО ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ГИПОТЕЗ

- Схема непрерывного совершенствования методик определения дефектов для конкретных условий эксплуатации диагностируемого объекта



Базы данных:

- подшипников качения (более 2500 наименований);
- шарико-винтовых пар (ШВП) станочного оборудования (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2021620395).

имя	производитель	внешн. д. (мм)	внутр. д. (мм)	диаметр т.к. (мм)	кол-во т.к. (шт)	угол (градус)	
2465	NNU4160M/34...	SKF	500,00	300,00	54,00	18	0,00
2466	NNU4164M/34...	SKF	540,00	320,00	64,00	18	0,00
2467	NNU4176M	SKF	620,00	380,00	64,00	20	0,00
2468	NNU4184/316275	SKF	700,00	420,00	70,00	21	0,00
2469	NNU4856	SKF	350,00	280,00	16,00	62	0,00
2470	NNU4860	SKF	380,00	300,00	18,00	59	0,00
2471	NNU49/500B	SKF	670,00	500,00	36,00	38	0,00
2472	NNU49/530B	SKF	710,00	530,00	38,00	43	0,00
2473	NNU49/560B	SKF	750,00	560,00	40,00	43	0,00
2474	NNU49/600B	SKF	800,00	600,00	42,00	44	0,00
2475	NNU49/630B	SKF	850,00	630,00	45,00	43	0,00
2476	NNU49/670B	SKF	900,00	670,00	52,00	39	0,00
2477	NNU49/710B	SKF	950,00	710,00	54,00	40	0,00
2478	NNU49/750B	SKF	1 000,00	750,00	54,00	42	0,00
2479	NNU49/800B	SKF	1 060,00	800,00	56,00	43	0,00
2480	NNU4920B	SKF	140,00	100,00	8,00	35	0,00
2481	NNU4921B	SKF	145,00	105,00	8,00	36	0,00
2482	NNU4922B	SKF	150,00	110,00	8,00	37	0,00
2483	NNU4924B	SKF	165,00	120,00	10,00	32	0,00

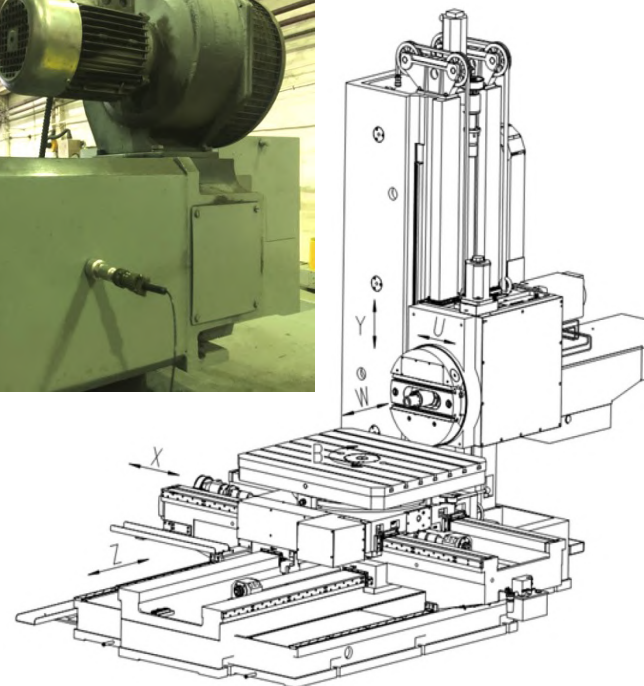
имя	внутр. д. (мм)	внешн. д. (мм)	диаметр т.к. (мм)	количество т.к. (шт)	угол (град)	
59	ШВПZ1325Ф30					
60	ШВПZ5M13					
61	ШВПZ5M13.1					
62	ШВПZDMC100					
63	ШВПZDMC100.1					
64	ШВПZEEEN400					
65	ШВПZEEEN400.1					
66	ШВПZR3212					
67	ШВПМС032					
68	ШВПМС032.1					
69	ШВПМС032.2					
70	ШВПнонiШn					
71	ШВПнонiШП7					
72	ШВПнонiШП8					
73	ШВПг+522MФ4					
74	ШВПг+522MФ49	102,000	102,000	9,000	35	45,000

- Станок 1A740PФ3
- Станок 1П732Ф3
- Станок 3М428
- Станок 65A90Ф1
- Станок 500V2V4
- Станок 3283
- Станок EEN-400
- Станок Masturi550
- Станок ОПТИМА
- Станок VC-85
- Станок WHN(Q)13CNC
- Станок ИР357р1
- Станок МГГСП 161 01МФ4
- Станок УФ5225 привода

- Станок 1K20Ф2C32
- Станок 2A636Ф1
- Станок 16M30Ф3
- Станок 67K25PF11
- Станок 552МФ4
- Станок DMG100
- Станок Leadell V30i
- Станок MAXO 800
- Станок RF-32
- Станок VT2 26-60
- Станок ГФ2171C5
- Станок ИС800ПМФ4
- Станок ОШ600Ф3
- Станок ФП-17МН

- Станок 1M512МФ3
- Станок 3М196
- Станок 16A20Ф3
- Станок 200НТ
- Станок 1516Ф3
- Станок DMG100_2
- Станок Leadell V40i
- Станок MCFV1680
- Станок SKT-211S
- Станок VT-23
- Станок ГФ2251
- Станок ЛС536Ф3
- Станок СТП 220АП

- ШПИНДЕЛЬНЫЙ УЗЕЛ И ПРИВОД ВЫДВИЖНОГО ШПИДЕЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНО-РАСТОЧНОГО СТАНКА МОДЕЛИ 2А626Ф ВЫПОЛНЕННОГО НА АО «СТРОЙДОРМАШ» В Г. АЛАПАЕВСК



- **ВАРИАНТ 1. ЛОКАЛЬНЫЙ (БАЗОВЫЙ).** В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ЭКСПЕРТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Акселерометры



Модули сбора данных

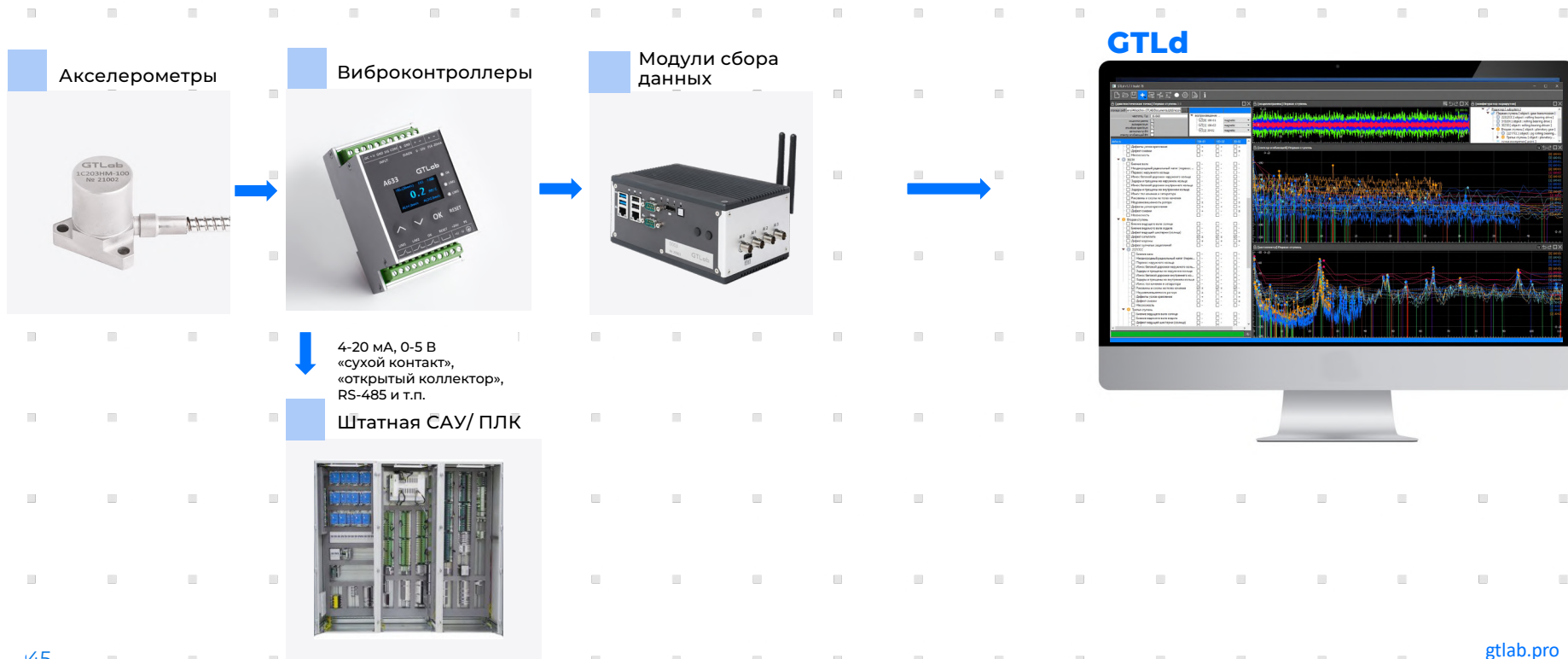


GTLd



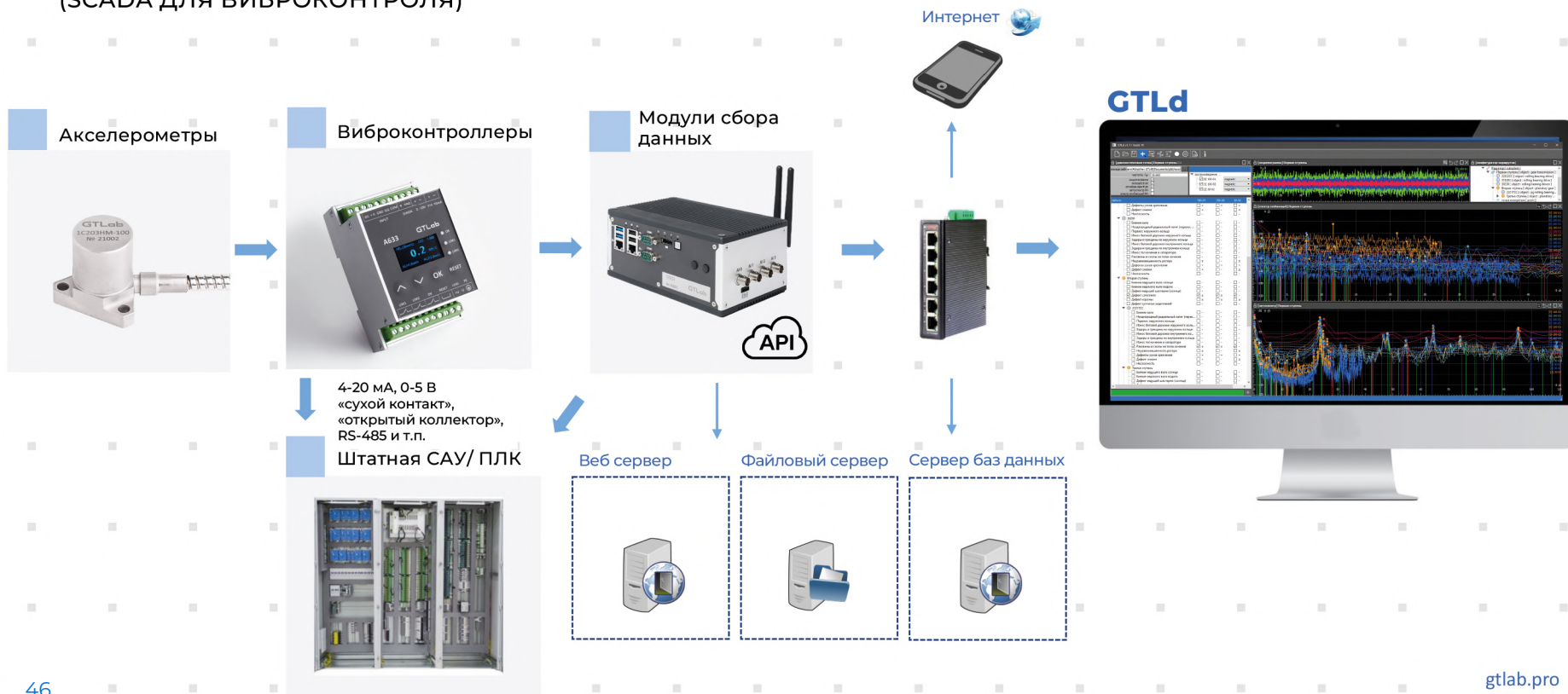
GTLd. СИСТЕМА ВИБРОКОНТРОЛЯ (ВИБРОДИАГНОСТИКИ И ВИБРОМОНИТОРИНГА)

- ВАРИАНТ 2. ЛОКАЛЬНЫЙ (БАЗОВЫЙ) С ИНТЕГРАЦИЕЙ В СУЩЕСТВУЮЩУЮ СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ



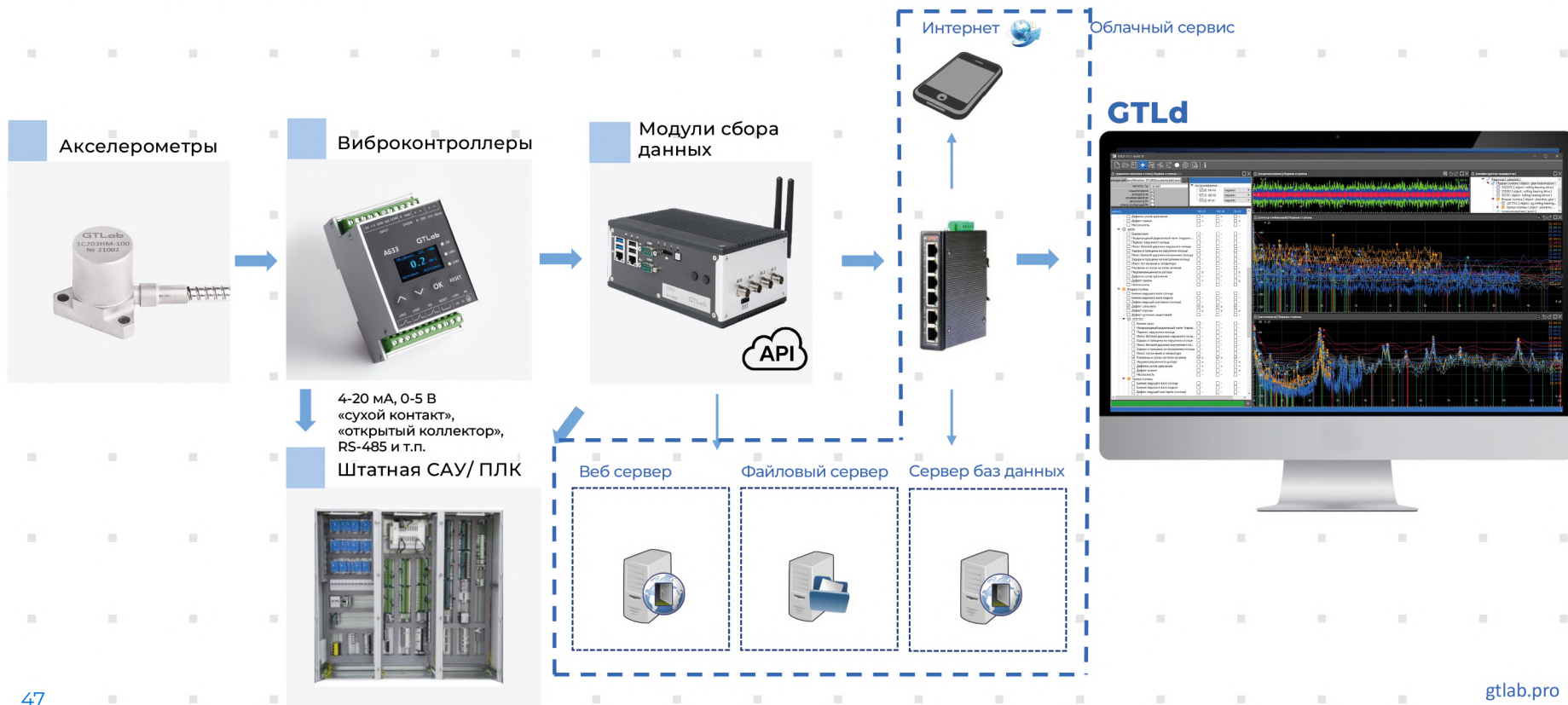
GTld. СИСТЕМА ВИБРОКОНТРОЛЯ (ВИБРОДИАГНОСТИКИ И ВИБРОМОНИТОРИНГА)

ВАРИАНТ 3. МАСШТАБИРУЕМЫЙ, АВТОНОМНЫЙ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ УДАЛЕННОГО ДОСТУПА В МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОМ РЕЖИМЕ (SCADA ДЛЯ ВИБРОКОНТРОЛЯ)



GTld. СИСТЕМА ВИБРОКОНТРОЛЯ (ВИБРОДИАГНОСТИКИ И ВИБРОМОНИТОРИНГА)

ВАРИАНТ 4. ОБЛАЧНЫЙ. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПО.

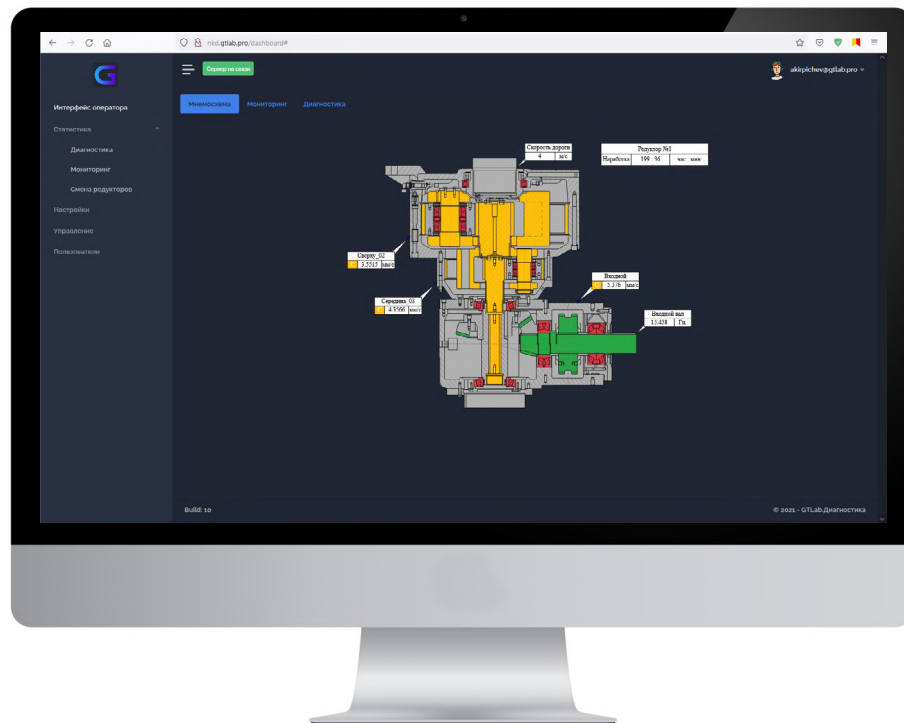


GTLab. НА ПРИМЕРЕ ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ ПРИВОДНОГО РЕДУКТОРА КАНАТНОЙ ДОРОГИ НИЖНИЙ НОВГОРОД – БОР

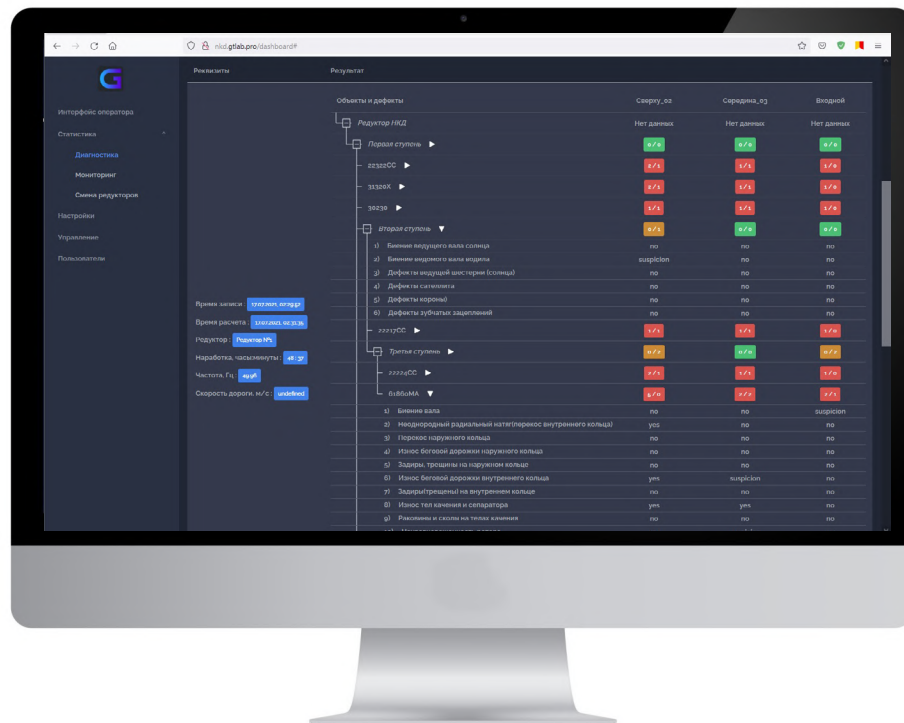


1. Указание мест установки датчиков с отображением мгновенных значений (СКЗ, амплитуда и т.п.)

2. Отображение диагностируемых узлов и выделение их цветом согласно результатам диагностики



Отображение статистики по вибродиагностике



Отображение статистики по
вибромониторингу



Гибкий функционал сравнения данных за разные периоды времени



АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

РЕШЕНИЯ НА ШИНЕ PXLe



Модуль сбора данных D006
8 аналоговых каналов (24 бит, 128кГц)

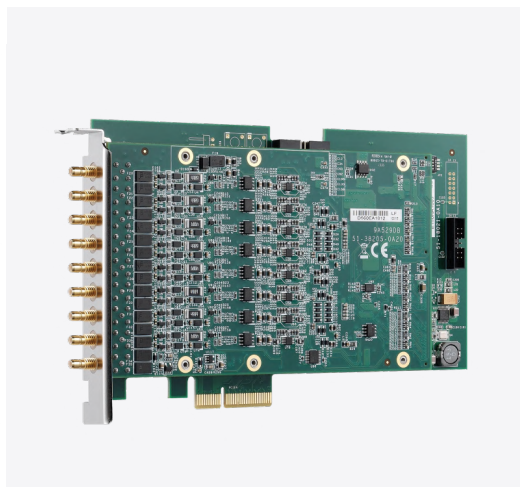


Измерительный комплекс PXLe302
До 40 аналоговых каналов

Измерительный комплекс PXLe301
До 136 аналоговых каналов

АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

РЕШЕНИЯ НА ШИНЕ PCIe



Модуль сбора данных D005
8 аналоговых каналов (24 бит, 128кГц)

Измерительный комплекс PCIe302
До 16 аналоговых каналов

Измерительный комплекс PCIe301
До 24 аналоговых каналов

МОБИЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Модуль сбора данных
D004
4 аналоговых канала
(24 бит, 128кГц)
Управление по Ethernet



Модуль сбора данных
D003
4 аналоговых канала
(24 бит, 128кГц)
Интегрированный
промышленный
компьютер

Модуль сбора данных
D001
4 аналоговых канала
(24 бит, 128кГц)
Управление по USB

ГАРАНТИЯ

на всю продукцию – минимум
3 года

ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

? Вопрос. В чем смысл проведения тестовых измерений?

Ответ. Перед покупкой измерительной аппаратуры необходимо убедиться, что данное оборудование будет максимально отвечать Вашим требованиям и решать именно Ваши рабочие задачи. Сделать этот выбор очень сложно, опираясь только на фото и описания в каталогах или коммерческих предложениях. В процессе обследования Вашего объекта и проведении демонстрационных или тестовых измерений Вы сможете ближе познакомиться со спецификой применения измерительного оборудования и получите ответы на многие вопросы, которые всегда возникают «по ходу» интеграции на конкретные установочные места.

? Вопрос. А это точно прямой аналог?

Ответ. Да, в нашем каталоге Вы можете найти функциональные/прямые аналоги известных производителей, не уступающие им по своим метрологическим и техническим характеристикам. Электрическая схема подключения датчика корректируется под полное соответствие аналогу.

? Вопрос. Продукция в реестре?

Ответ. Да, на все зарядовые, емкостные и ИЕРЕ датчики МПИ составляет 3 года, на вибрационные калибраторы – 2 года, на АЦП – 2 года.

? Вопрос. Зачем мне отказываться от старых проверенных поставщиков?

Ответ. При проектировании датчиков был учтен более чем 30 летний опыт их разработки и производства. Мы предлагаем комплексные законченные решения. Проводим бесплатное обследование Вашего объекта, осуществляем тестовые измерения для подбора оптимального измерительного канала или инициирования разработки под индивидуальные требования.

? Вопрос. Какой срок поставки?

Ответ. В зависимости от партии. Самое большое влияние на срок поставки оказывают наличие комплектующих на складе. На большинство датчиков мы держим минимальный запас комплектующих из расчета от 30 до 100 штук готовых изделий. Сроки производства нужно всегда уточнять индивидуально, они могут составлять от 2-3х дней до 3-4х месяцев.

Каждое, пусть даже однотипное измерение, по-своему специфично, поэтому, чтобы не оставалось «тонких» вопросов, **нам лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать.**

Это позволит Вам получить **не только оборудование**, отвечающее заявленным техническим требованиям, **но и комплексную консультацию** по всем аспектам измерений, специфичным проблемам, задачам и возможностям на **Вашем** конкретном объекте.



КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ООО «ГТЛаб»

Нижегородская обл., г.
Саров, ул. Шверника д. 17Б

info@gtlab.pro
<https://gtlab.pro/>



Нет измерений без нюансов, а потому:

ОПЫТНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ
измерительного канала или
демонстрацию
оборудования **МЫ**
осуществляем на Вашем объекте
за свой счет.

Закажите тестовые измерения:

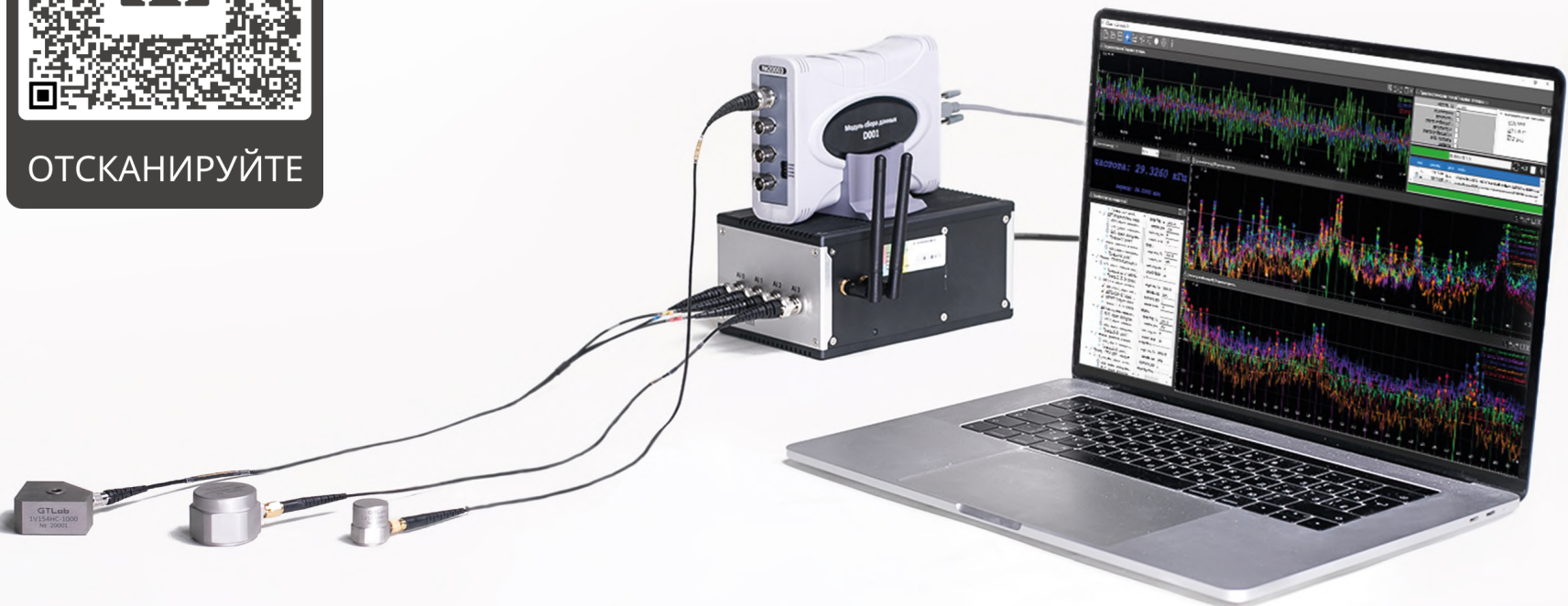
+7 831 304 9444

+7 930 812 2242

order@gtlab.pro

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

gtlab



gtlab.pro

