

# ВЕКТОР-П

МНОГОКАНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗАТОР  
ПАРАМЕТРОВ ВИБРАЦИИ

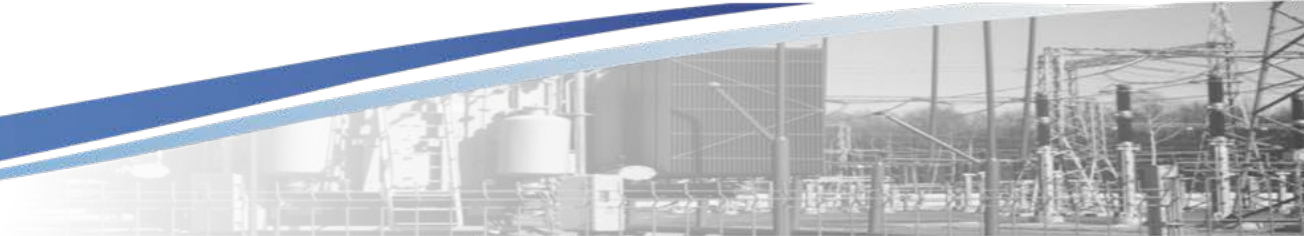


ИННОВАЦИЯ

## 🕒 компании:



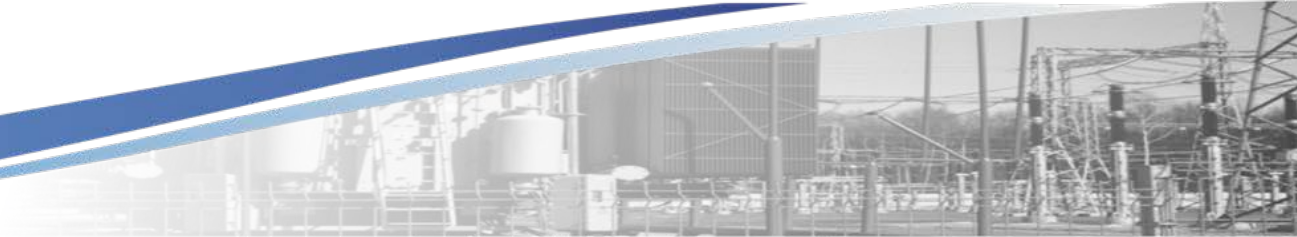
- 14 лет на рынке
- Широкий спектр продукции и услуг
- Вся продукция компании успешно прошла сертификацию и полностью соответствует современным требованиям к подобным системам.



## ВЕКТОР-П

- УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ
- РАСПРЕДЕЛЕННОСТЬ
- МОДУЛЬНОСТЬ

# ОТРАСЛИ ПРИМЕНЕНИЯ



# ВОЗМОЖНОСТИ

Универсальное устройство для защиты,  
мониторинга и диагностики

Сбор и анализ данных в реальном времени

Сбор и вычисление всех необходимых данных

Поддержка распространенных цифровых  
протоколов

# КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

## Абсолютная вибрация

- СКЗ виброскорости
- СКЗ низкочастотной вибрации
- Амплитуда виброускорения
- Пиковое значение виброскорости
- Размах виброперемещения

Относительная вибрация

ИЯ.

Скорости вращения

# КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

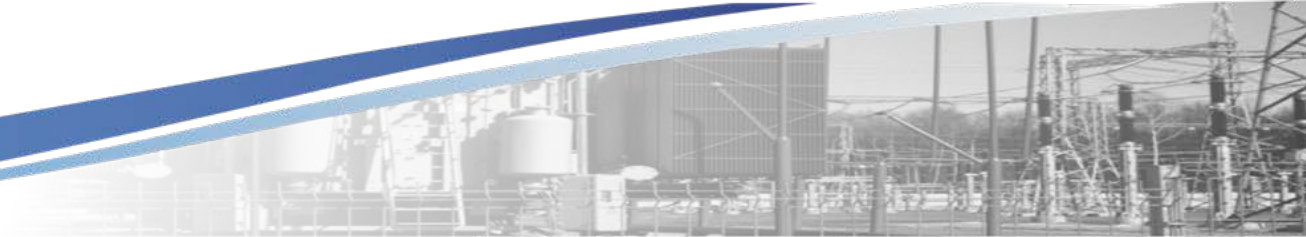
## Абсолютная вибрация

## Относительная вибрация

- Размах виброперемещения вдоль оси установки датчика;
- СКЗ виброперемещения, нормированное по размаху, вдоль оси установки датчика;
- Пиковое значение модуля вектора относительной вибрации;
- Осевой сдвиг;
- Статический зазор.

## Скорости вращения

# ПРЕИМУЩЕСТВА



Не требуются драйверы для датчиков



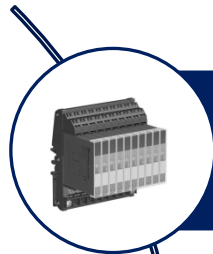
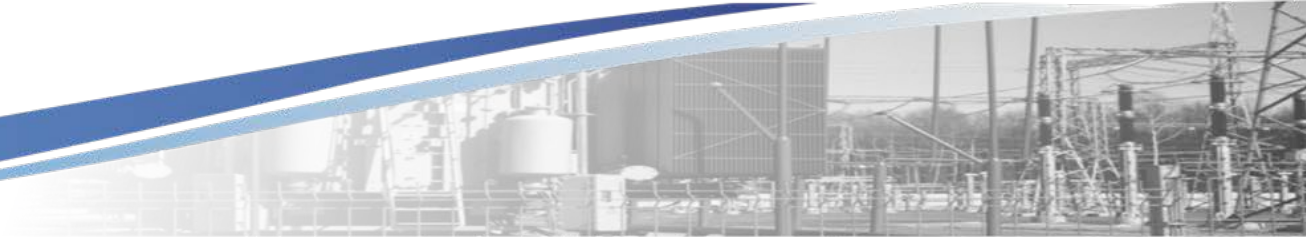
Меньше кабелей для подключения



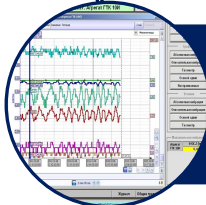
Присоединительные коробки вместо шкафов



# ПРЕИМУЩЕСТВА



Не требуются искробезопасные барьеры

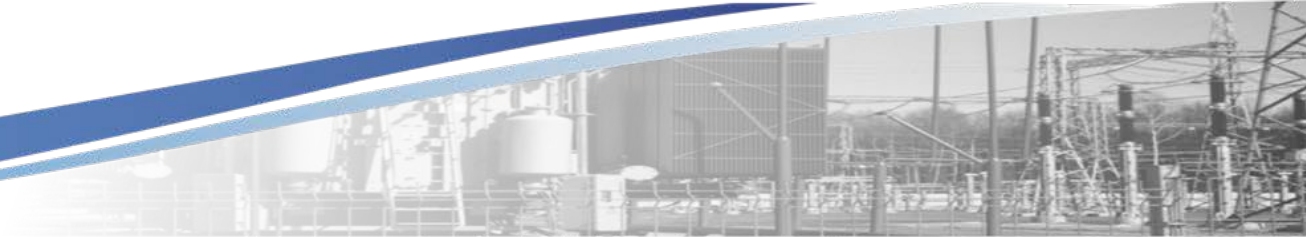


Комбинированная защита и мониторинг



Полная конфигурируемость

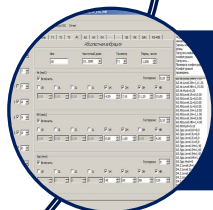
# ПРЕИМУЩЕСТВА



Передовые технологии



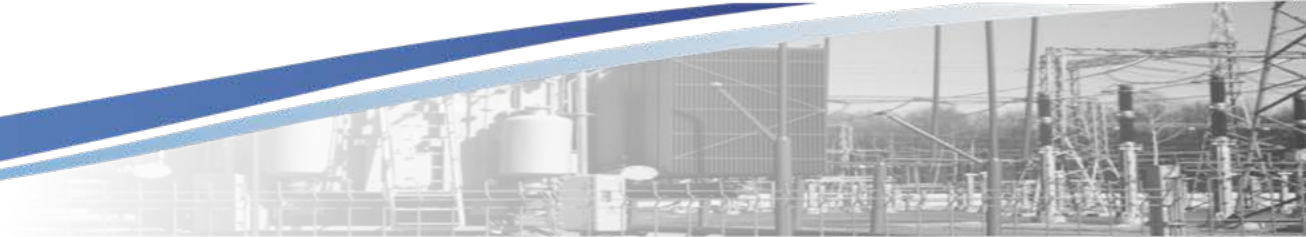
Большие возможности настройки и конфигурирования



Широкие возможности



# ПРЕИМУЩЕСТВА



ПОМЕХОЗАЩИЩЕННОСТЬ

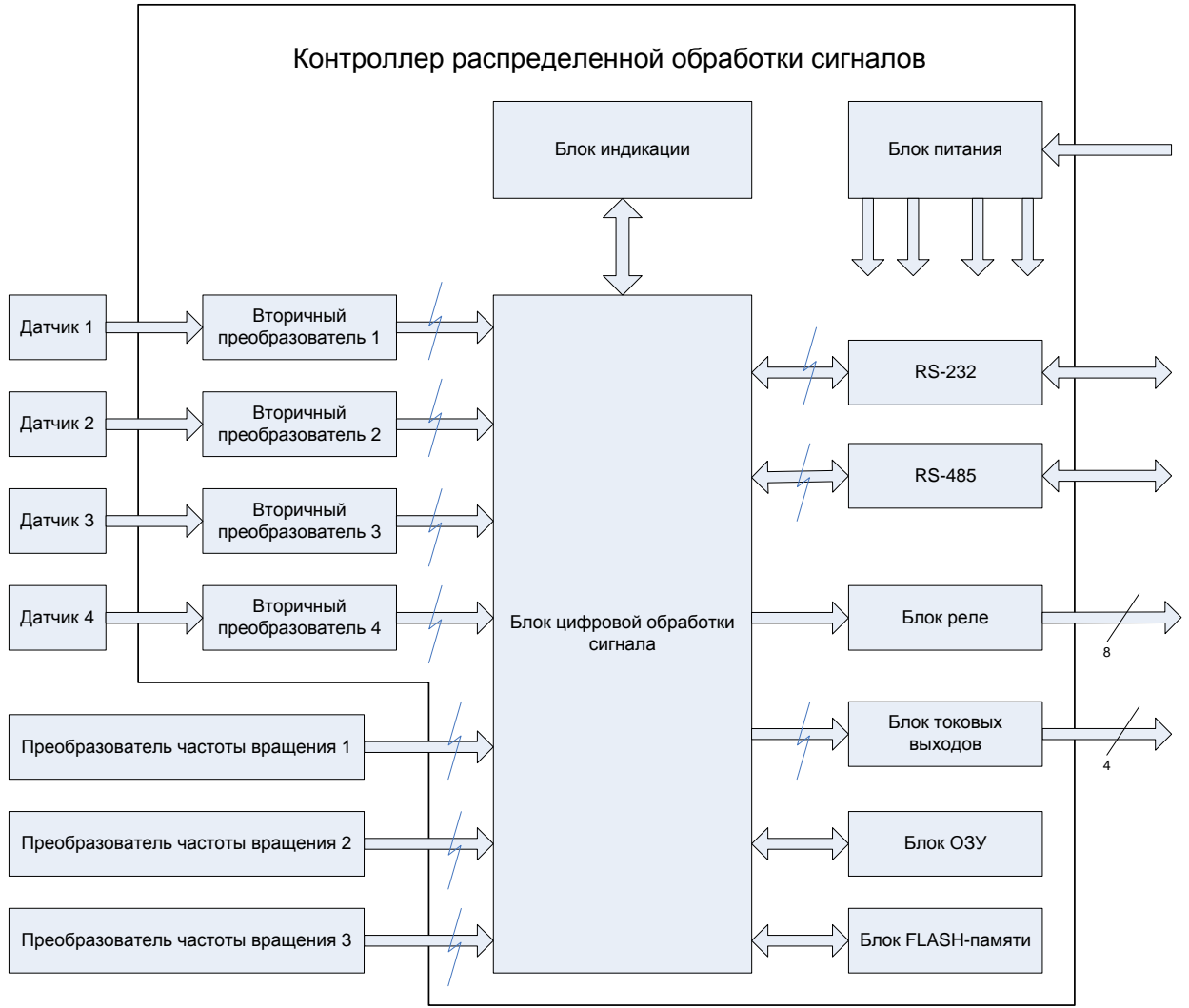


ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ

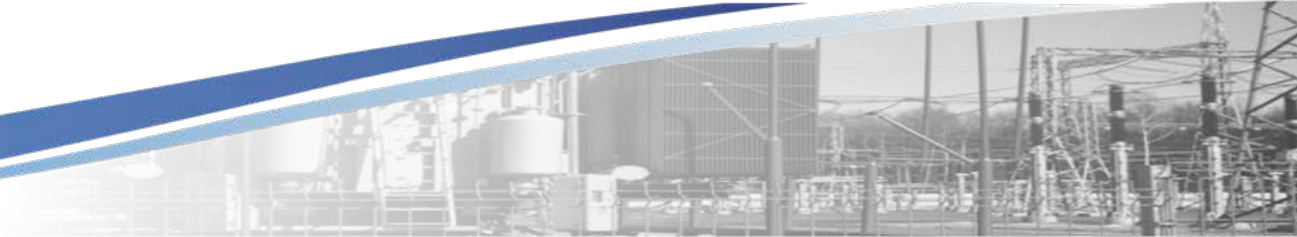


ВЫСОКИЙ КЛАСС  
ЗАЩИТЫ

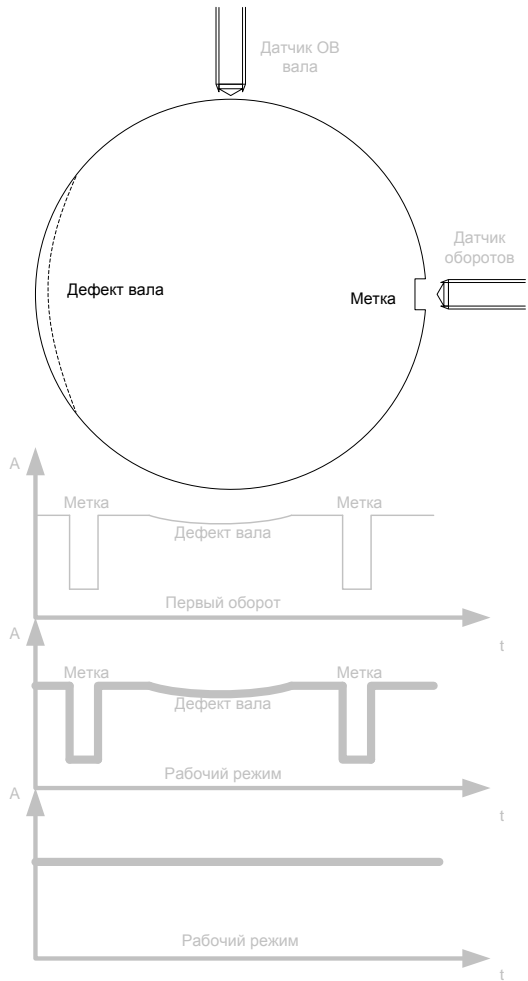
# АНАЛИЗАТОР ВЕКТОР-П



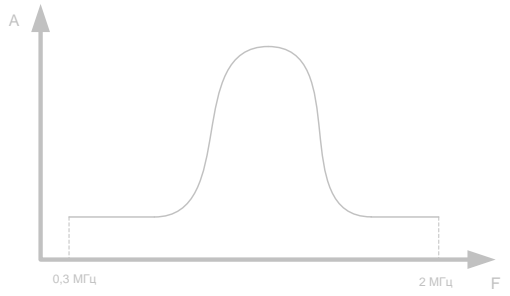
# АНАЛИЗАТОР ВЕКТОР-П



## Автоматическая коррекция по дефектам измерений ОВ вала



## Автоматический поиск и настройка под любой датчик



## Перекалибровка под любой пьезоакселерометр

Калибровка в заводских условиях:  
Эталонная система В&К, датчик В&К, K0=99,8 pK/g.  
Метрические коэффициенты Вектор-П, A0, V0, S0.

Поставка:  
Датчик МВ-43-10, K1=101,2 pK/g.  
Метрические коэффициенты: A1=A0\*K1/K0

Ремонт:  
Датчик РСВ357В82, K2=51,8 pK/g.  
Метрические коэффициенты: A2=A0\*K2/K0

# НАСТРОЙКА И КОНФИГУРИРОВАНИЕ

**Evector V.1.3.0-172** C:/DOCUME~1/surkov/LOCALS~1/Temp/EV\_CFG.TMP

Файл Терминал Дополнительно

LUT OSC Просмотр OSC Отчет

Каналы

Консоль T1 T2 T3 A1 A2 A3 D4 --- --- GE RE DAC RS-485

### Абсолютная вибрация

Имя	Частотный диап.	Тахометр	Перед. число
1B	10..1000	T1	1,000

**Ve (мм/с)**

Включить Гистерезис 0,20

LR  3L  2L  1L  1H  2H  3H  HR

0,00 0,00 0,00 0,00 4,50 7,10 11,20 15,00

**NV (мм/с)**

Включить Гистерезис 0,10

LR  3L  2L  1L  1H  2H  3H  HR

0,00 0,00 0,00 0,00 0,50 1,00 0,00 4,00

**Spp (мкм)**

Включить Гистерезис 5

LR  3L  2L  1L  1H  2H  3H  HR

0 0 0 0 40 60 80 120

файла  
Подготовка к инкапсуляции  
Запись нового файла во флеш  
Загрузка новой конфигурации  
Загрузка...  
Проверка конфигурации  
Конфигурация проверена.

```

A3.Ve.Level.2H=1,7,10
A3.Ve.Level.3H=1,11,20
A3.Ve.Level.HR=1,15,00
A3.Ve.Hyst=0,20
A3.NV.Level.LR=0,0,0
A3.NV.Level.3L=0,0,0
A3.NV.Level.2L=0,0,0
A3.NV.Level.1L=0,0,0
A3.NV.Level.1H=1,0,50
A3.NV.Level.2H=1,1,00
A3.NV.Level.3H=0,0,0
A3.NV.Level.HR=1,4,00
A3.NV.Hyst=0,10
A3.Spp.Level.LR=0,0
A3.Spp.Level.3L=0,0
A3.Spp.Level.2L=0,0
A3.Spp.Level.1L=0,0
A3.Spp.Level.1H=1,40
A3.Spp.Level.2H=1,60
A3.Spp.Level.3H=1,80
A3.Spp.Level.HR=1,120
A3.Spp.Hyst=5
D4.Z.Level.LR=1,-2000
D4.Z.Level.3L=1,-1500
D4.Z.Level.2L=1,-1000
D4.Z.Level.1L=1,-500
D4.Z.Level.1H=1,500
D4.Z.Level.2H=1,1000
D4.Z.Level.3H=1,1500
D4.Z.Level.HR=1,2000
D4.Z.Hyst=0
        
```

# НАСТРОЙКА И КОНФИГУРИРОВАНИЕ

The screenshot shows the Evector V.1.3.0-172 software interface. The title bar indicates the file path: C:\DOCUME~1\surokov\LOCALS~1\Temp\EV\_CFG.TMP. The menu bar includes 'Файл', 'Терминал', and 'Дополнительно'. Below the menu is a toolbar with icons for file operations and a status bar showing 'LUT OSC Просмотр OSC Отчет'. The main window is titled 'Групповые события' (Group Events) and features a 'Консоль' (Console) tab. The console area contains a 'Комментарий:' (Comment) field with the text 'A1.Ve.EH1&A2.Ve.EH1&A3.Ve.EH1'. To the left of the console is a list of channels (1-8) with checkboxes and dropdown menus. To the right is a list of GE1-GE8 with checkboxes. Below the console are buttons for GE1 through GE8. On the far right, there is a 'Файл' (File) section with a list of configuration parameters and their values, such as 'A3.Ve.Level.2H=1,7,10' and 'A3.Ve.Level.3H=1,11,20'. The interface is in Russian.

# НАСТРОЙКА И КОНФИГУРИРОВАНИЕ

Evector V.1.3.0-172 C:/DOCUME~1/surkov/LOCALS~1/Temp/EV\_CFG.TMP

Файл Терминал Дополнительно

LUT OSC Просмотр OSC Отчет

Каналы

Консоль T1 T2 T3 A1 A2 A3 D4 --- --- GE RE DAC RS-485

*Токовые выходы*

Параметр	TB1	TB2	TB3	TB4
Хозяин	A1	A2	A3	D4
Параметр	Ve	Ve	Ve	Z
Минимум	0,00	0,00	0,00	0
Максимум	15,00	15,00	15,00	2000
Тип выхода	4...20	4...20	4...20	4...20
Событие	A1.Ve.ERR	A2.Ve.ERR	A3.Ve.ERR	D4.Z.ERR
Ток	2,000	2,000	2,000	2,000

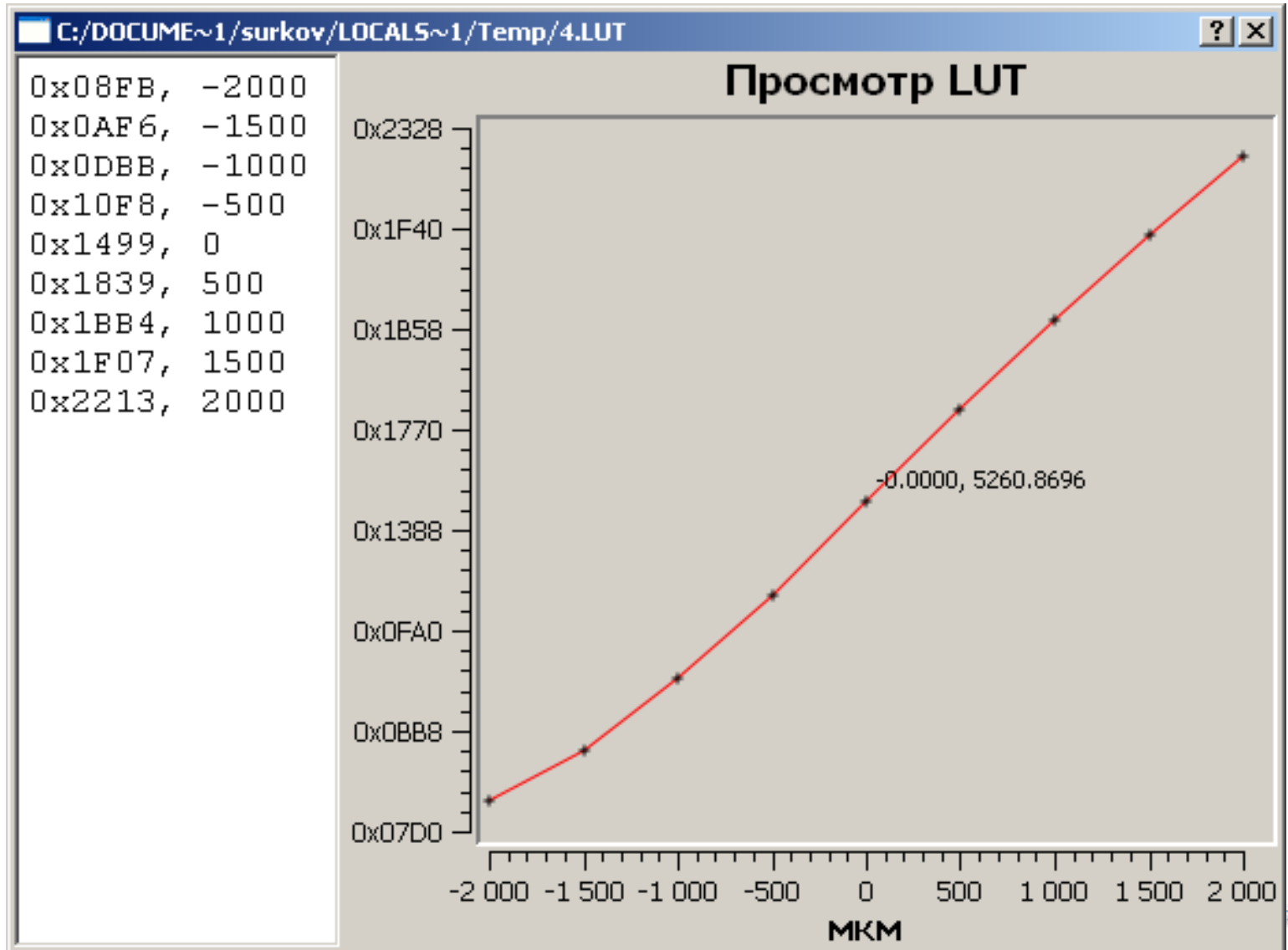
файла  
Подготовка к инкапсуляции  
Запись нового файла во флеш  
Загрузка новой конфигурации  
Загрузка...  
Проверка конфигурации  
Конфигурация проверена.

```

A3.Ve.Level.2H=1,7,10
A3.Ve.Level.3H=1,11,20
A3.Ve.Level.HR=1,15,00
A3.Ve.Hyst=0,20
A3.NV.Level.LR=0,0,00
A3.NV.Level.3L=0,0,00
A3.NV.Level.2L=0,0,00
A3.NV.Level.1L=0,0,00
A3.NV.Level.1H=1,0,50
A3.NV.Level.2H=1,1,00
A3.NV.Level.3H=0,0,00
A3.NV.Level.HR=1,4,00
A3.NV.Hyst=0,10
A3.Spp.Level.LR=0,0
A3.Spp.Level.3L=0,0
A3.Spp.Level.2L=0,0
A3.Spp.Level.1L=0,0
A3.Spp.Level.1H=1,40
A3.Spp.Level.2H=1,60
A3.Spp.Level.3H=1,80
A3.Spp.Level.HR=1,120
A3.Spp.Hyst=5
D4.Z.Level.LR=1,-2000
D4.Z.Level.3L=1,-1500
D4.Z.Level.2L=1,-1000
D4.Z.Level.1L=1,-500
D4.Z.Level.1H=1,500
D4.Z.Level.2H=1,1000
D4.Z.Level.3H=1,1500
D4.Z.Level.HR=1,2000
D4.Z.Hyst=0
    
```



# НАСТРОЙКА И КОНФИГУРИРОВАНИЕ



# АНАЛИЗ ВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЗАЦИЙ И СПЕКТРОВ

Возможность использования системы в качестве переносного виброанализатора.

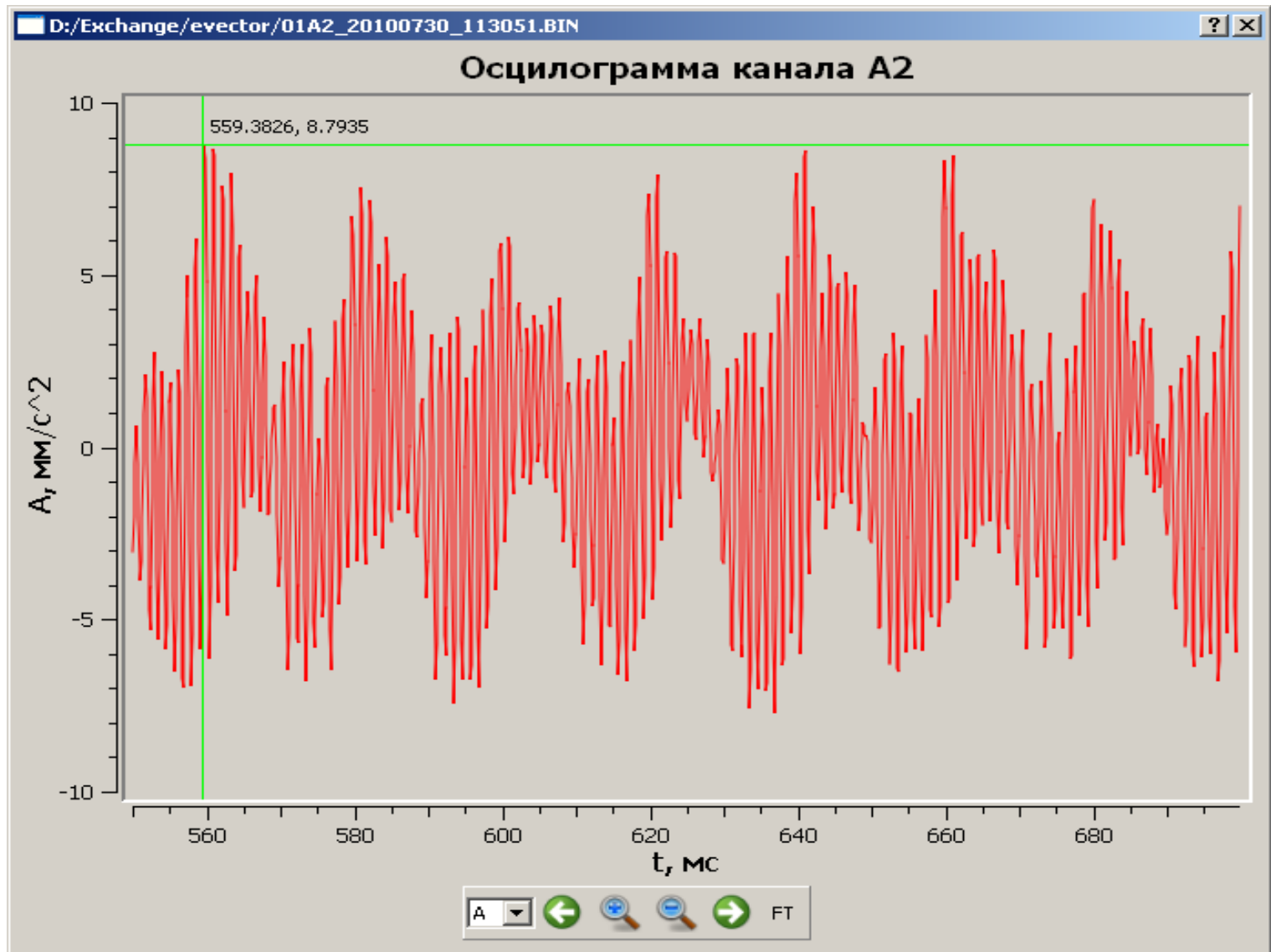
Возможность проверки корректности показаний штатной системы.

Возможность записи и анализа временного сигнала до 2 часов.

Отображение амплитудных значений в единицах СИ

Данные по метрологически аттестованным измерительным каналам.

# АНАЛИЗ ВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЗАЦИЙ И СПЕКТРОВ



# АНАЛИЗ ВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЗАЦИЙ И СПЕКТРОВ



# АРМ ОПЕРАТОРА

Фроловское ЛПУ. Агрегат ГТК 10И Текущее время 06.10.2010 15:30:36

В-ОС: 0,46

Агрегат ГТК 10И

Журнал Общие тревоги СВЯЗЬ В НОРМЕ ТЕХНОЛОГ

15:25:34 06/10/10 АРМ Диспетчера Вход в систему оператора "ТЕХНОЛОГ" (должность - Технолог)

Фроловское ЛПУ. Агрегат ГТК 10И Текущее время 06.10.2010 15:32:10

Агрегат ГТК 10И

Журнал Общие тревоги СВЯЗЬ В НОРМЕ ТЕХНОЛОГ

15:25:34 06/10/10 АРМ Диспетчера Вход в систему оператора "ТЕХНОЛОГ" (должность - Технолог)

Фроловское ЛПУ. Агрегат ГТК 10И Текущее время 06.10.2010 15:45:30

Агрегат ГТК 10И

Журнал Общие тревоги СВЯЗЬ В НОРМЕ ТЕХНОЛОГ

15:25:34 06/10/10 АРМ Диспетчера Вход в систему оператора "ТЕХНОЛОГ" (должность - Технолог)

Фроловское ЛПУ. Агрегат ГТК 10И Текущее время 06.10.2010 15:32:35

Абсолютная вибрация

Парам	Время	F	Vz	Vy	Vx	Σ	V1	β1	V2	β2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
им.	им.	об/мин	мм/с	мм/с	мм/с	мм/с	мм/с	град	мм/с	град	мм/с	мм/с	мм/с	мм/с	мм/с	мм/с	мм/с
1-В	11:32:33	2998	50	317	203	370	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-В	11:32:34	2998	0	101	130	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-В	11:32:32	2998	0	130	130	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4-В	11:32:34	2998	76	260	336	370	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5-В	11:32:32	2998	0	100	130	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6-В	11:32:32	2998	0	100	130	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Относительная вибрация

Парам	Время	F	Σ	β1	β2	β3
им.	им.	об/мин	мм	град	град	град
9-ОВ	11:31:30	2998	0	0	0	0
10-ОВ	11:31:30	2998	0	0	0	0
11-ОВ	11:31:30	2998	0	0	0	0
12-ОВ	11:31:30	2998	0	0	0	0

Тахометр

Парам	Время	F
им.	им.	об/мин
7-Т	11:32:34	2998

Осевой сдвиг

Парам	Время	Z
им.	им.	мм
В-ОС	11:31:30	0,46

Агрегат ГТК 10И

Журнал Общие тревоги СВЯЗЬ В НОРМЕ ТЕХНОЛОГ

15:25:34 06/10/10 АРМ Диспетчера Вход в систему оператора "ТЕХНОЛОГ" (должность - Технолог)

# СПЕКТРАЛЬНЫЙ ВИБРОМОНИТОРИНГ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

ИННОВАЦИИ
Газпром Трансгаз Уфа. КС-18А. ГПА-34
Текущее время 21.04.2011 13:53:47

## Мнемосхема

Спектр "АВ СТ П. Уре"

4.2    2011.04.21 13:56:40.890

[мм/с]	АВ СТ П.	АВ СТ П.	АВ СТ П.	АВ СТ П.	Тх СТ.Ф
	1.6	2.6	0.7	0.6	4745

НЧ    79    158    237    [Гц]

Спектр "АВ ГГ П. Уре"

2.6    2011.04.21 13:57:22.390

[мм/с]	АВ ГГ П. Ve1_F1	АВ ГГ П. Ve1_F1	АВ ГГ П. Ve2_F1	АВ ГГ П. Ve3_F1	Тх ТВД.Ф
	2.8	1.0	0.5	0.6	11793

НЧ    197    393    590    [Гц]

[мм/с]	АВ ГГ П. Ve1_F2	АВ ГГ П. Ve1_F2	АВ ГГ П. Ve2_F2	АВ ГГ П. Ve3_F2	ТхТНД.Ф
	2.6	0.6	1.1	0.5	8569

НЧ    143    286    428    [Гц]

ОСН

-0.22

Вертикаль.

ОВ ЗОН В

26

Поперек.

ОВ ЗОН П

22

Вибромониторинг

Мнемосхема

Таблица вибрации

Диагностика связей

Тревоги

---

Графики

Абсолютная вибрация

Относительная вибрация

Осевой сдвиг

Тахометры

Настраиваемые

---

Уставки

Абсолютная вибрация

Относительная вибрация

Осевой сдвиг

Тахометры

---

Параметры САУ

Таблица параметров

Уставки

Давление

Температура

Обороты

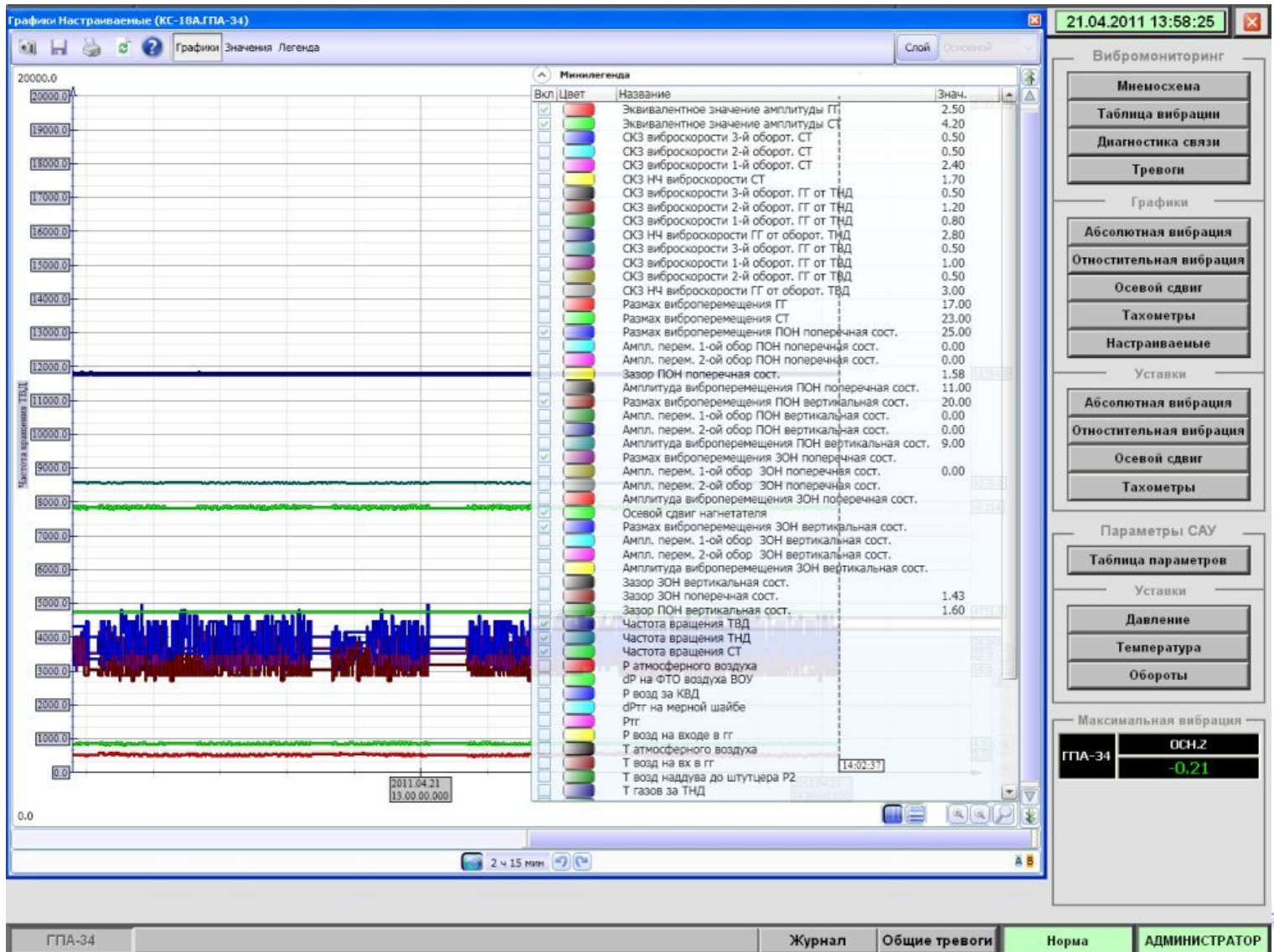
---

Максимальная вибрация

ГПА-34	ОСН.2
	-0.22

ГПА-34
Журнал
Общие тревоги
Норма
АДМИНИСТРАТОР

# ТРЕНДЫ ПО ВИБРАЦИОННЫМ ПАРАМЕТРАМ И ПАРАМЕТРАМ САУ



# ПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ДЕФЕКТОВ ГАЗОВОГО ТРАКТА

ИННОВАЦИИ

Газпром Трансгаз Уфа. КС-18А. ГПА-34

Текущее время 22.04.2011 10:41:05

## Диагностика дефектов газового тракта


Параметры	ГПА 34	Идеальные значения	Отклонение
Р атмосферного воздуха (Рa)	180.00 кПа	-	-
Т атмосферного воздуха (ta)	4 °С	-	-
Т газа на всасывании (Твс)	14 °С	14.00 °С	0.00 °С
Т газа в нагнетании (Тн)	42 °С	42.00 °С	0.00 °С
Р газа на всасывании (Рвс)	4955 кПаг	4960.00 кПаг	0.00 кПаг
Р газа в нагнетании (Рн)	6738 кПаг	6740.00 кПаг	0.00 кПаг
Перепад давления на конфузоре (dPкон)	0.000 кПа	0.000 кПа	0.000 кПа
Обороты СТ (Nст)	4803.0 об/мин	4800.0 об/мин	-0.0 об/мин

$$dA := a1 * dTвс - a1 * dTн - a2 * dPвс + a2 * dPн$$

$$dB := dTвс - a2 * dPвс + a2 * dPн - 2 * dNст$$

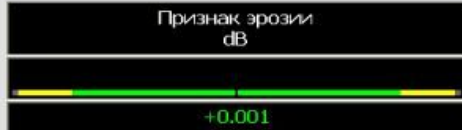
$$dC := (1 - a1) * dTвс + a1 * dTн - 2 * dNст$$

Состояние тракта  
dA




-0.001

Признак эрозии  
dB



+0.001

Неисправность уплотнителя  
dC



-0.002

Максимальная вибрация

ГПА-34	ОСН.2
	-0.22

ГПА-34

Журнал

Общие тревоги

Норма

АДМИНИСТРАТОР

пуск Train Tools ModBus O... MasterSCADA - [КС ... 23.bmp - Paint

EN 10:41

Вибромониторинг

- Мнемосхема
- Таблица вибрации
- Диагностика связи
- Тревоги

---

Графики

- Абсолютная вибрация
- Относительная вибрация
- Осевой сдвиг
- Тахометры
- Настраиваемые

---

Уставки

- Абсолютная вибрация
- Относительная вибрация
- Осевой сдвиг
- Тахометры

---

Параметры САУ

- Таблица параметров
- Диагностика нагнетателя



# СЕРТИФИКАТЫ

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ГОССТАНДАРТ РОССИИ**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС RU.МЭ92.180054  
Срок действия с 20.03.2009 по 19.03.2012  
**1097772**

Орган по сертификации РОСС RU.001.11M032  
ВЕСТНИКОВО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ФОНД "ТЕХНОСТАНДАРТ" ОРГАН СЕРТИФИКАЦИИ "СЕРТИУМ"  
Юридический адрес: Россия, 117938, г. Москва, Ленинский проспект, 29. Адрес ОС: Россия, 140004,  
г. Люберцы, ул. Заостровская, 26, тел./факс 354 70 27, 554 44 03, e-mail: cert@certium.ru

ПРОДУКЦИЯ Адаплятор параметров вибрации и механических  
колебаний многоканальный "Вектор-П"  
ТМНМ 402.38.001 ТУ код ОК 001 00000  
42 7734 код ТН ВЭД  
801 80 280 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ  
ГОСТ Р 51330.6-99, ГОСТ Р 51330.1-99, ГОСТ Р 51330.8-99, код ТН ВЭД  
ГОСТ Р 51330.16-99, ГОСТ 22782.3-77, код 73.0759

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО "ТМК Инновации"  
8081 7724194280  
Россия, 115236, г. Москва, ул. Каширское шоссе, д. 5, корп. 1

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО "ТМК Инновации"  
8081 7724194280  
Россия, 115236, г. Москва, ул. Каширское шоссе, д. 5, корп. 1

**НА ОСНОВАНИИ**  
Применены № 010-2009 инструкции технической документации, порядок конструкции в  
сертификационных условиях от 18.03.2009 г. (ИФ МОС "Сертум"), ИФ корпоративного и  
руководства застрахователя, отчет аккредитации № РОСС RU.000.211.003 от 06.02.07 г.;  
Акта в результате анализа состояния производства от 15.01.2009 г. (ИФ МОС "Сертум") -  
ОС аккредитационного и руководящего застрахователя,  
отчеты аккредитации № РОСС RU.001.11M032 от 06.02.07 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Система сертификации "1а. Заявитель является  
выполнителем работ в своей области сертификационной продукции и/или на сертификационную  
продукцию, соответствующую ГОСТ Р 20460-92. Сертификат действителен с 19.03.2012 г.

Руководитель органа А.И. Шакин  
Исполнитель С.А. Бажин

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

**СЕРТИФИКАТ**  
об утверждении типа средств измерений  
**PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENTS**

RU.C.28.2064A № 5178

Действителен до  
01 июля 2013 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных  
результатов испытаний утверждены тип **многоканальный адаплятор  
и механический датчик многоканальный "Вектор-П"**  
ООО "ТМК Инновации", г. Москва

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под  
№ **37912-01** и допущен к применению в Российской Федерации.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к настоящему  
сертификату.

Заявитель Руководитель В.Н. Крутиков  
13.06.2010 г.

Принят до 200 г.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

**РАЗРЕШЕНИЕ** № РС-00-34081

На применение  
Оборудования (техническое устройство, материал)  
Адаплятора параметров вибрации и механических колебаний  
многоканальный "Вектор-П" и система мониторинга ретардов  
аргентов ИС АСУ ПН "Вектор-М" по корпоративному исполнению.

Код ОКП (ТН ВЭД): 42 7734  
Наготовитель (поставщик): ООО "ТМК Инновации" (115236, г. Москва,  
Каширское шоссе, 3, корп. 1).

Основание выдачи разрешения: Техническая документация,  
сертификаты соответствия МОС "Сертум" № РОСС RU.МЭ92.180054  
от 20.03.2009 г. и № РОСС RU.МЭ92.180047 от 10.02.2009 г.

Условия применения:  
1. Применять на эксплуатационных предприятиях и объектах  
согласно методике применения в соответствии с Руководством  
по эксплуатации, а также требованиям главы 7.3 ПУЭ.  
2. Технические измерения в технологической документации и конструктивно  
технологические устройства возможно только по согласованию с опреде-  
ленной испытательной организацией и Федеральной службой  
по надзору в сфере технологического и атомного надзора.

Срок действия разрешения до 29.04.2014

Дата выдачи 29.04.2014 Заместитель руководителя  
Б.А. Крайник

44 010922

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

**ЛИЦЕНЗИЯ**  
№ 006231-Р от 19 марта 2010 года

На осуществление деятельности  
по изготовлению и ремонту средств измерений  
в соответствии с требованиями к исполнителю

Настоящая лицензия предоставлена  
Обществу с ограниченной ответственностью "ТМК Инновации"  
ООО "ТМК Инновации"  
в полном объеме.  
Общество с ограниченной ответственностью "ТМК Инновации"  
в полном объеме.

Основной государственный регистрационный номер записи о государственной  
регистрации юридического лица 1027700259400

Идентификационный номер государственной лицензии 7724194280

Место нахождения России, 115236, г. Москва, Каширское шоссе, д. 5, корп. 1.

Место осуществления лицензируемого вида деятельности  
Россия, 127550, г. Москва, ул. Препименова, д. 19А, стр. 8.

Настоящая лицензия предоставлена на срок с 19 марта 2010 года на основании  
права Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии  
от 19 марта 2010 года № 791

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии В.Н. Крутиков

Серия СВ № 009558

# ШТАТНАЯ АППАРАТУРА ВИБРОКОНТРОЛЯ ЗАВОДОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ГПА

ОАО «СМПО им.  
Фрунзе»  
ОАО «Сатурн»  
ОАО «НПО Искра»  
ОАО «УМПО»  
ОАО «Авиамотор»

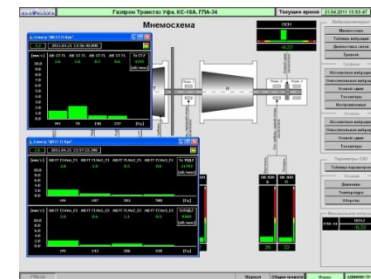
Использование штатной аппаратуры при проведении заводских испытаний

Возможность стыковки с штатными диагностическими комплексами

Собственные расширенные диагностические возможности

Возможность контроля в режиме реального времени нескольких параметров ( $S_p$ -р,  $Z$ ,  $S$ )

Возможность интеграции всех параметров при заводских испытаниях



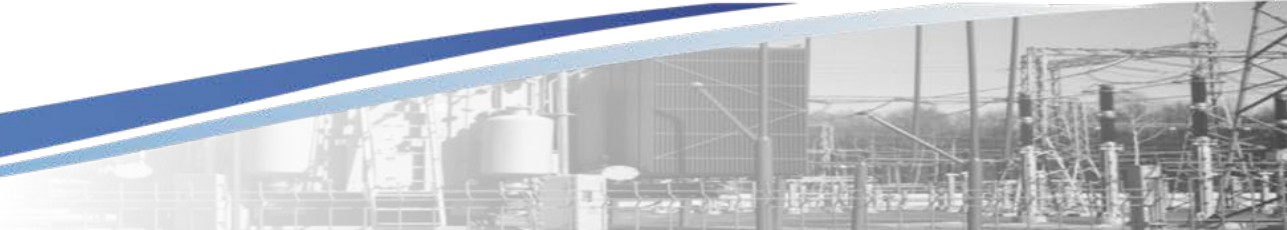



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**



**ВАШИ ВОПРОСЫ**





Инновации являются залогом процветания современной  
компании.

Мы инвестируем в разработку новой и совершенствование  
серийно производимой аппаратуры,  
активно развиваем направления, обеспечивающие  
законченные решения  
в области автоматизации технологических процессов и  
диагностики оборудования.

Россия, 127550, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 19А,  
строение 8

Тел./факс: +7 (495) 620-09-00  
[www.gkin.ru](http://www.gkin.ru), [gk@gkin.ru](mailto:gk@gkin.ru)

© ООО "ГК Инновация", 2012

