



**ЮНИТСЕРВИС**

## **Отчет**

### **Балансировка, диагностика дымососа**

Отчет выполнил:  
Инженер ОТС  
ООО «Юнитсервис»

---

Дата виброобследования:

---

Отчет выполнен на 13 листах

**Средства измерения:**

Виброанализатор многофункциональный МВК зав № 050

Сертификат калибровки № 16-12117 от 31 мая 2016 г. ФБУ "Тест- С.-Петербург"

**Нормативная документация:**

ГОСТ 24346-80- Вибрация. Термины и определения

ГОСТ 10816-3-99- Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на не вращающихся частях

ГОСТ 31350-2007-Межгосударственный стандарт. Вентиляторы промышленные.

Требования к производимой вибрации и качеству балансировки

## Предельные значения вибрации на месте эксплуатации

ГОСТ 10816-3-99

Таблица 1

Класс опоры	Граница зон	С.к.з. Перемещения, Se, мкм	С.к.з. Скорости, Ve, мм/с
Жесткие	A/B	29	2.3
	B/C	57	4.5
	C/D	90	7.1
Податливые	A/B	45	3.5
	B/C	90	7.1
	C/D	140	11

\*Se, мкм - среднее квадратическое значение виброперемещения

\*Ve, мм/с - среднее квадратическое значение виброскорости

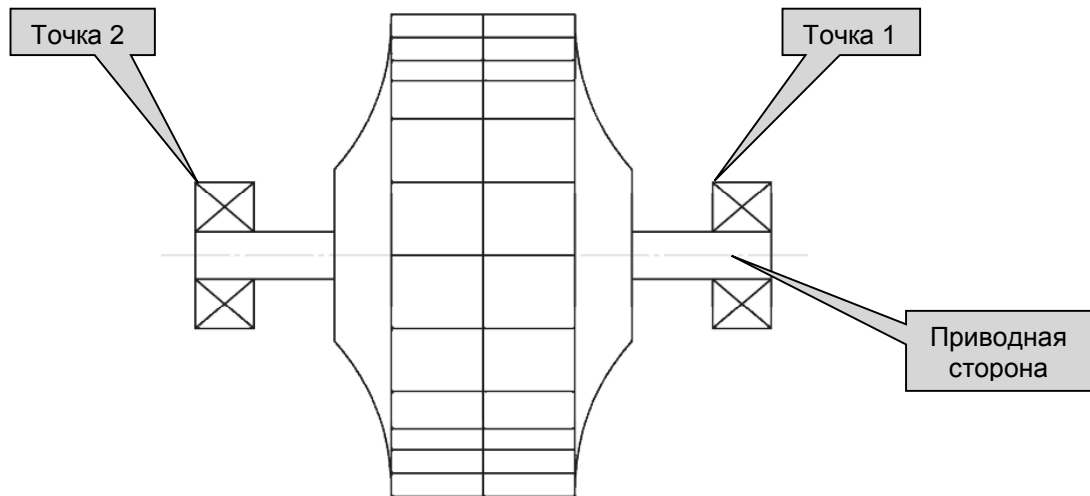


## Схема точек замера вибрации при балансировке:

Измерения проведены в 2 точках (поперечное направление)

Точка 1 - приводной подшипник дымососа;

Точка 2 - лицевой подшипник дымососа;



### Протокол балансировки:

Имя машины	Вытяжной вентилятор
Кол-во точек измерения	2
Кол-во плоскостей	1
Единицы амплитуды	мкм
Амплитуда (тип)	Первая оборотная гармоника
Единицы измерения углов	градусы
Угол установки массы	Против вращения
Скорость вращения рабочая	940 (об/мин)

#### Исходная вибрация

Точка	Амплитуда	Фаза (град)
1П	117	153
2П	137	160

#### Пробная масса 1

Масса 1000 г; Угол 132 град.; без снятия

Точка	Амплитуда	Фаза (град)
1П	73	153
2П	80	168

#### Корректирующие массы 1

Плоскость	Масса (г)	Угол (град)
1	1659	132

#### Контрольное измерение 1

Точка	Амплитуда	Фаза (град)
1П	5	73
2П	26	200

Конец протокола



## Схема точек замера вибрации при вибродиагностике:

### Измерения проведены в 2 точках (поперечное направление):

- Точка 1 - лицевой подшипник электродвигателя;
- Точка 2 - приводной подшипник электродвигателя;
- Точка 3 - подшипник гидромуфты со стороны привода;
- Точка 4 - подшипник гидромуфты со стороны вентилятора;
- Точка 5 - приводной подшипник дымососа;
- Точка 6 - лицевой подшипник дымососа;

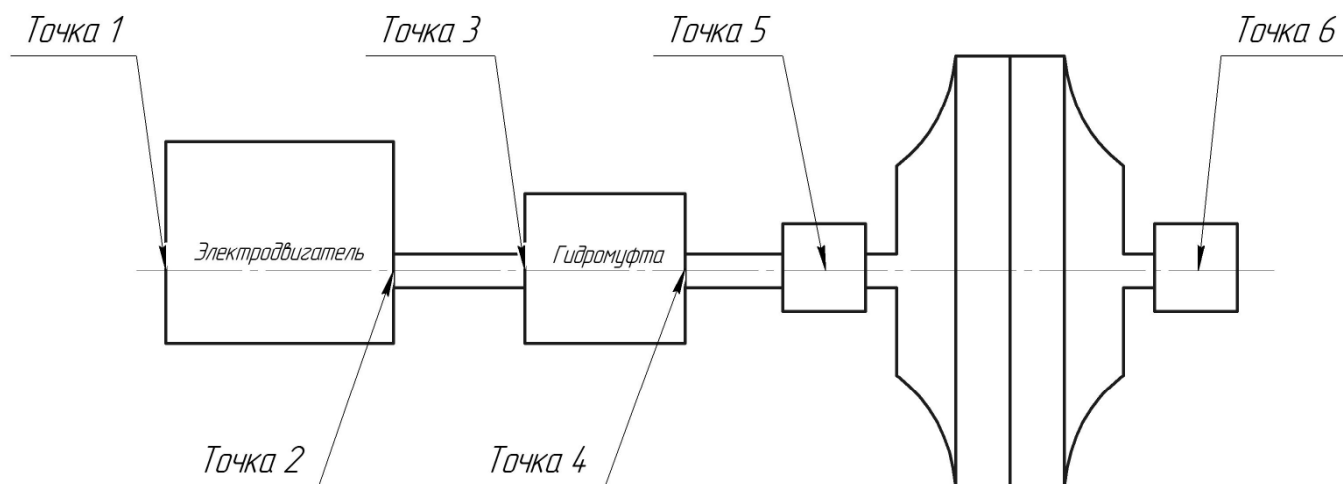


Таблица 2.

### С.к.з. вибрации подшипников машины после балансировки

Агрегат: Дымосос 15С.08		940 об/мин										
Направление измерения	Точка 1		Точка 2		Точка 3		Точка 4		Точка 5		Точка 6	
	Ve (мм/с)	Se (мкм)	Ve (мм/с)	Se (мкм)	Ve (мм/с)	Se (мкм)	Ve (мм/с)	Se (мкм)	Ve (мм/с)	Se (мкм)	Ve (мм/с)	Se (мкм)
вертикальное	30	1.38	76	3.12	65	3.70	47	2.39	16	1.31	62	2.54
поперечное	58	2.18	99	3.73	66	3.58	38	2.37	23	1.56	54	2.22
осевое	52	2.68	103	5.06	114	6.80	97	5.70	22	2.23	51	2.75

\*Se, мкм - среднее квадратическое значение виброперемещения

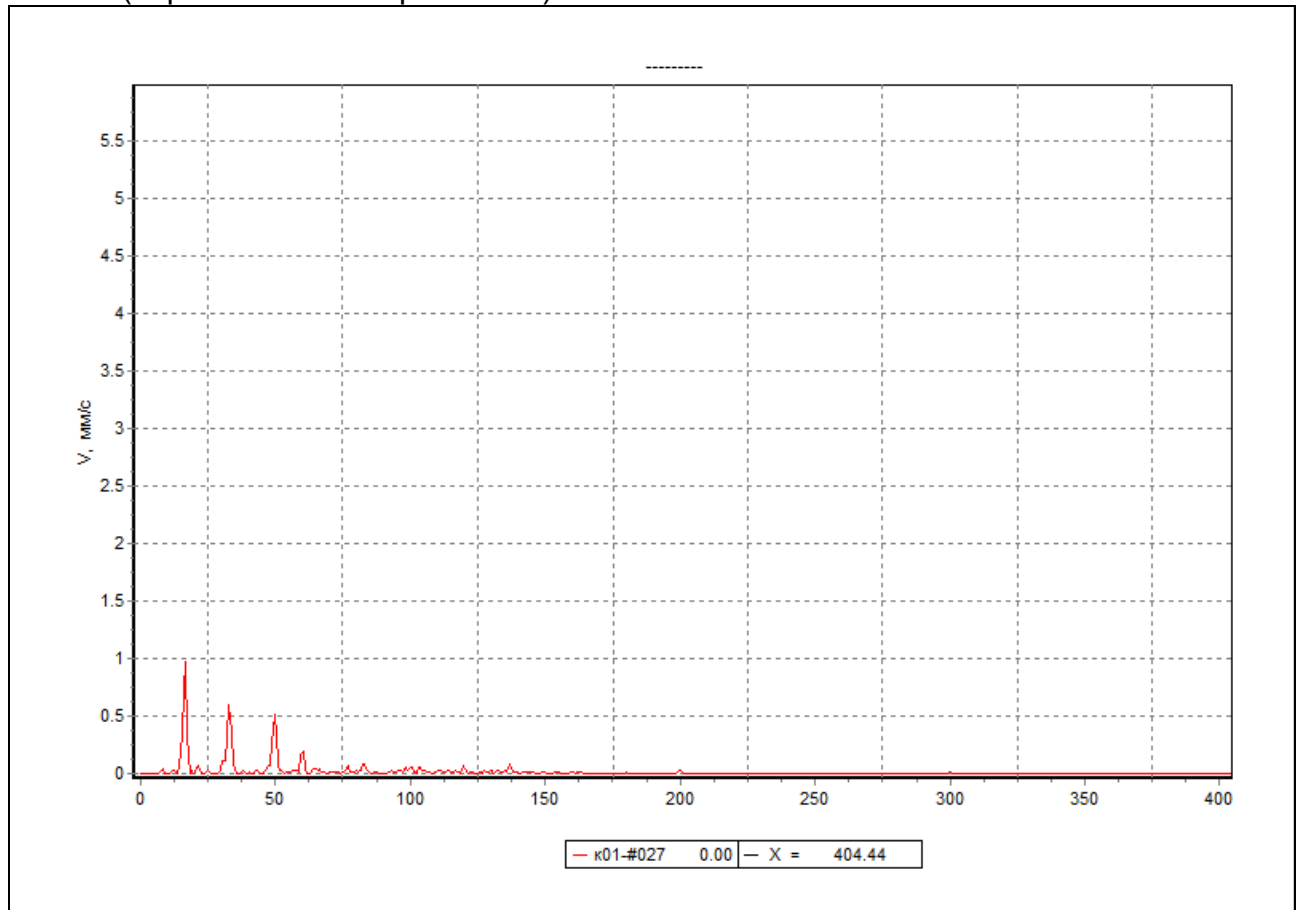
\*Ve, мм/с - среднее квадратическое значение виброскорости

### Вывод и рекомендации:

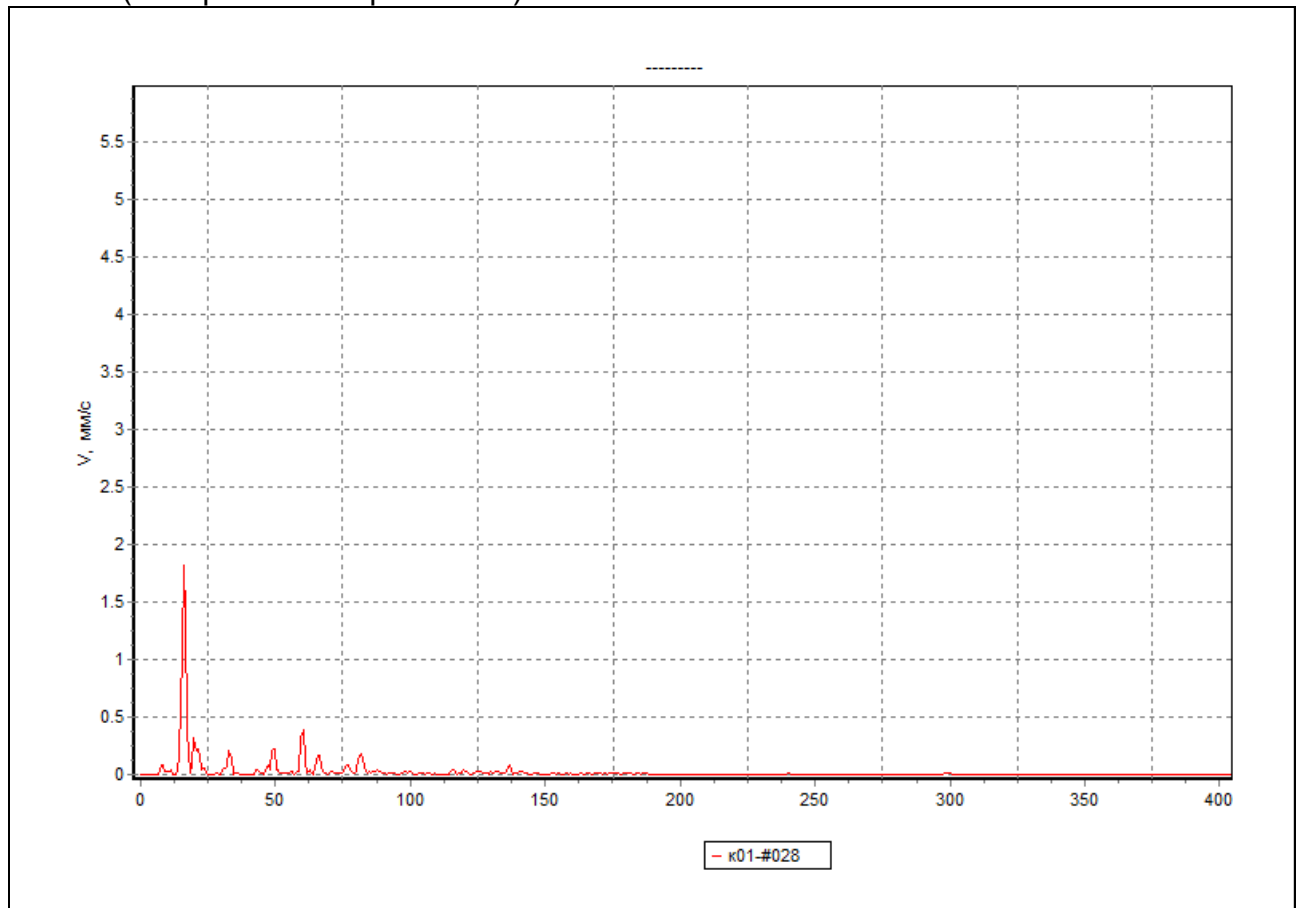
1. Вибрационное состояние подшипников в точках 5, 6 попадает в зону В - машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно считают пригодными для эксплуатации без ограничения сроков. В соответствии с **ГОСТ 10816-1-97**
2. СКЗ виброскорости в точках 1, 2, 3 и 4 попадает в зону С- машины, вибрация которых попадает в эту зону, обычно считают непригодными для длительной непрерывной эксплуатации. Такие машины могут функционировать ограниченный период времени до начала ремонтных работ. В соответствии с **ГОСТ 10816-1-97**
3. В спектрах вибрации всего агрегата наблюдается ярко выраженная осевая составляющая. Рекомендуем проверить техническое состояние муфт и выполнить центровку валов. См. Приложение №1
4. Подшипниковые дефекты не выявлены.



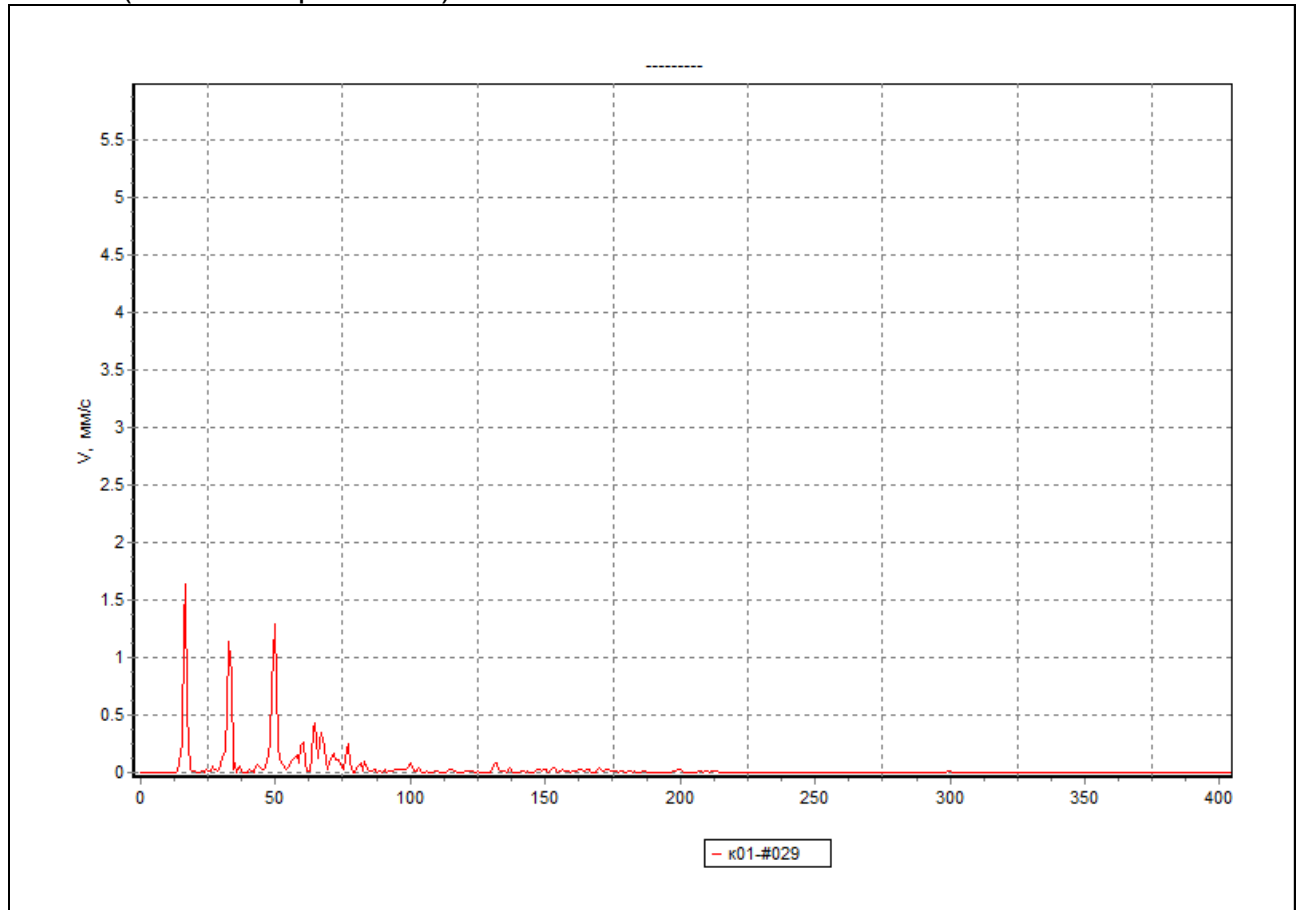
Точка 1 (вертикальное направление)



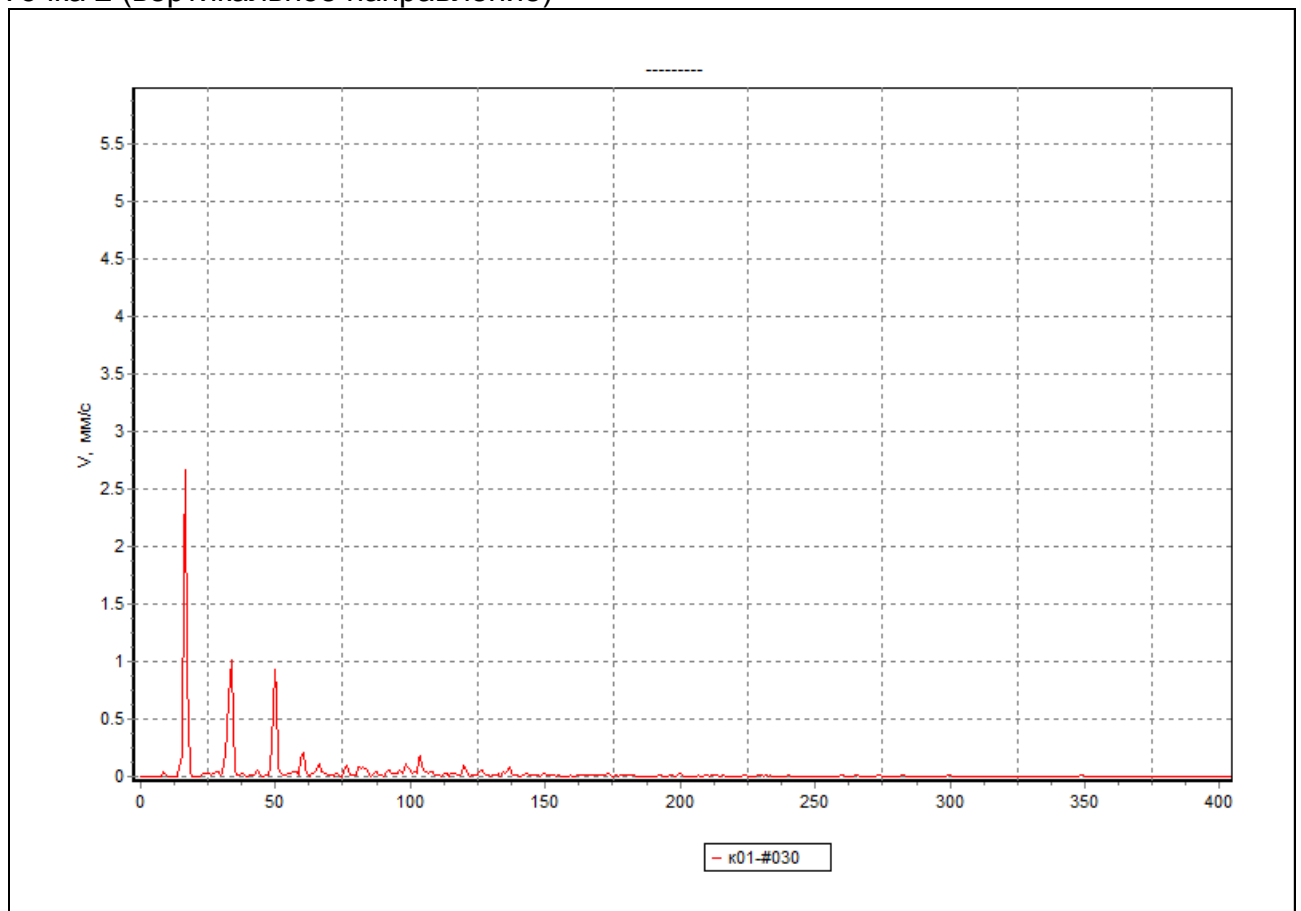
Точка 1 (поперечное направление)



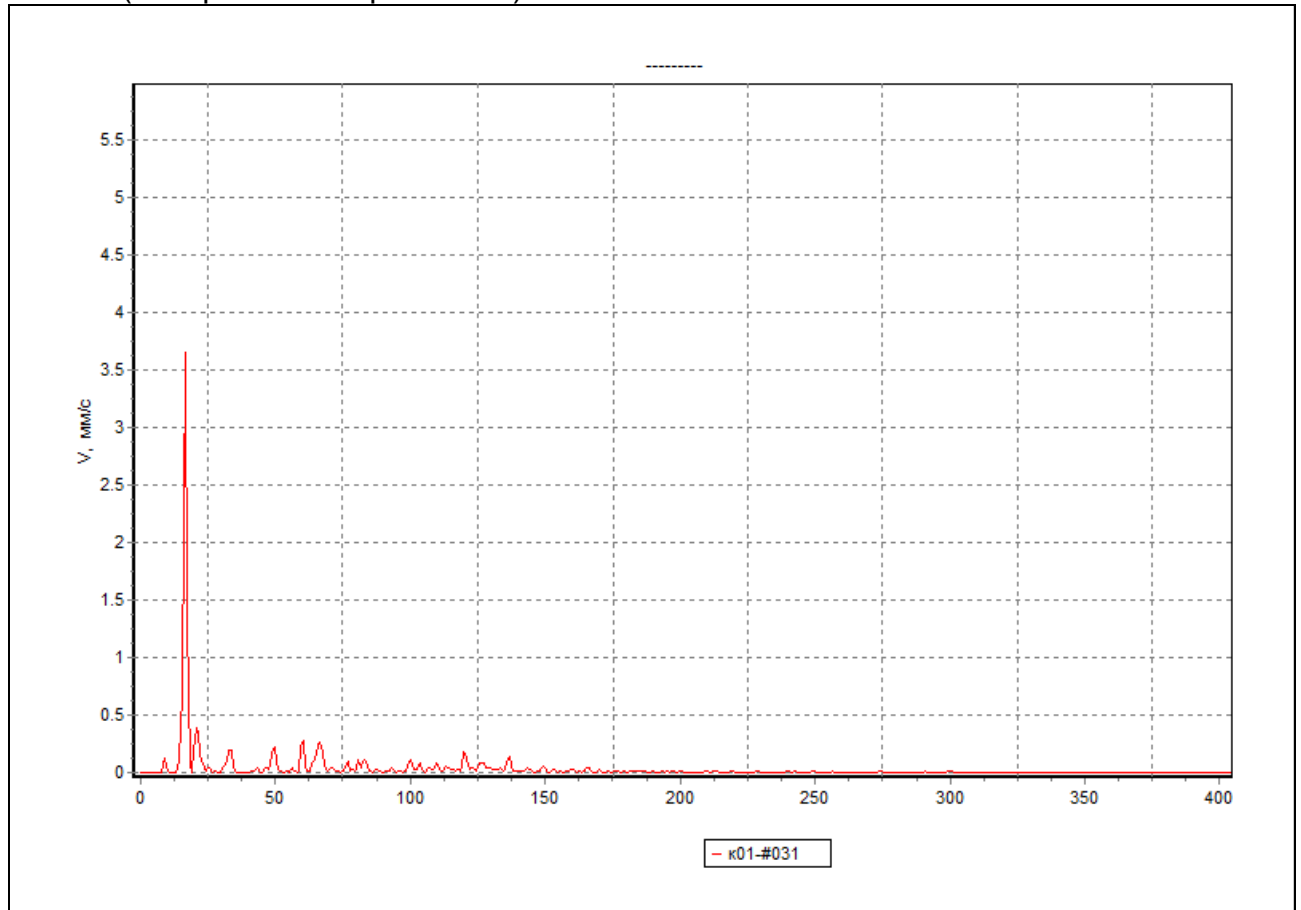
### Точка 1 (осевое направление)



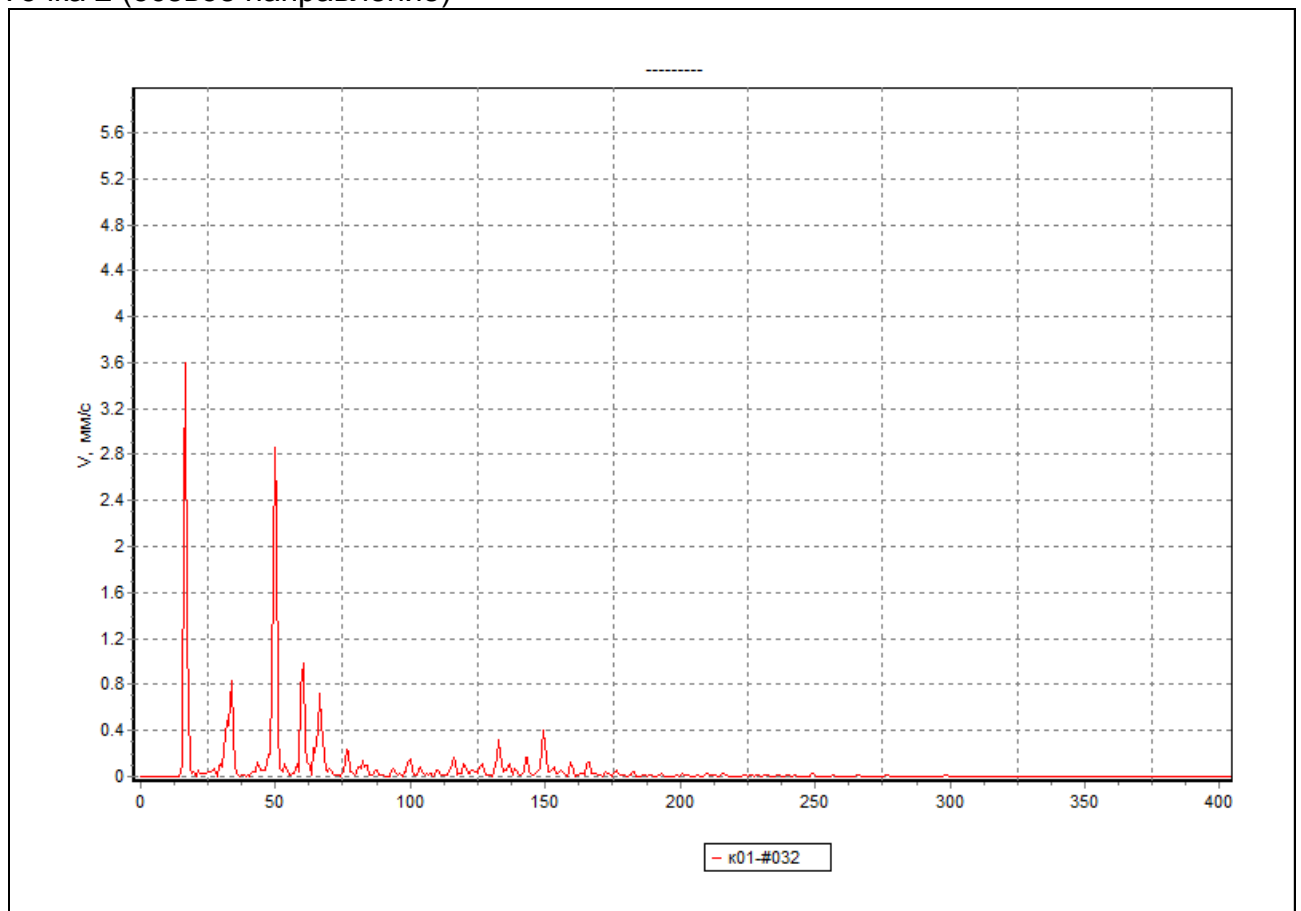
### Точка 2 (вертикальное направление)



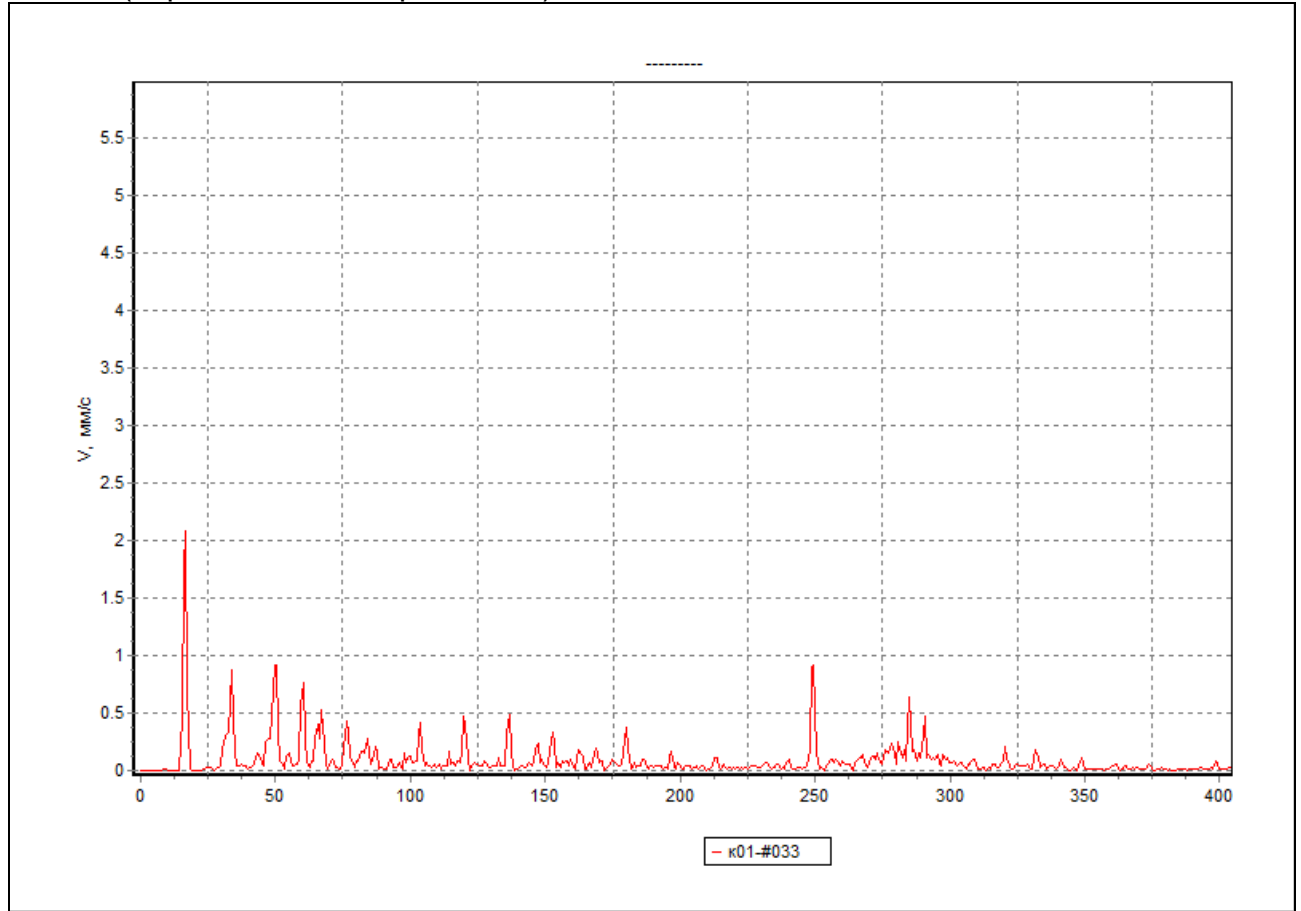
## Точка 2 (поперечное направление)



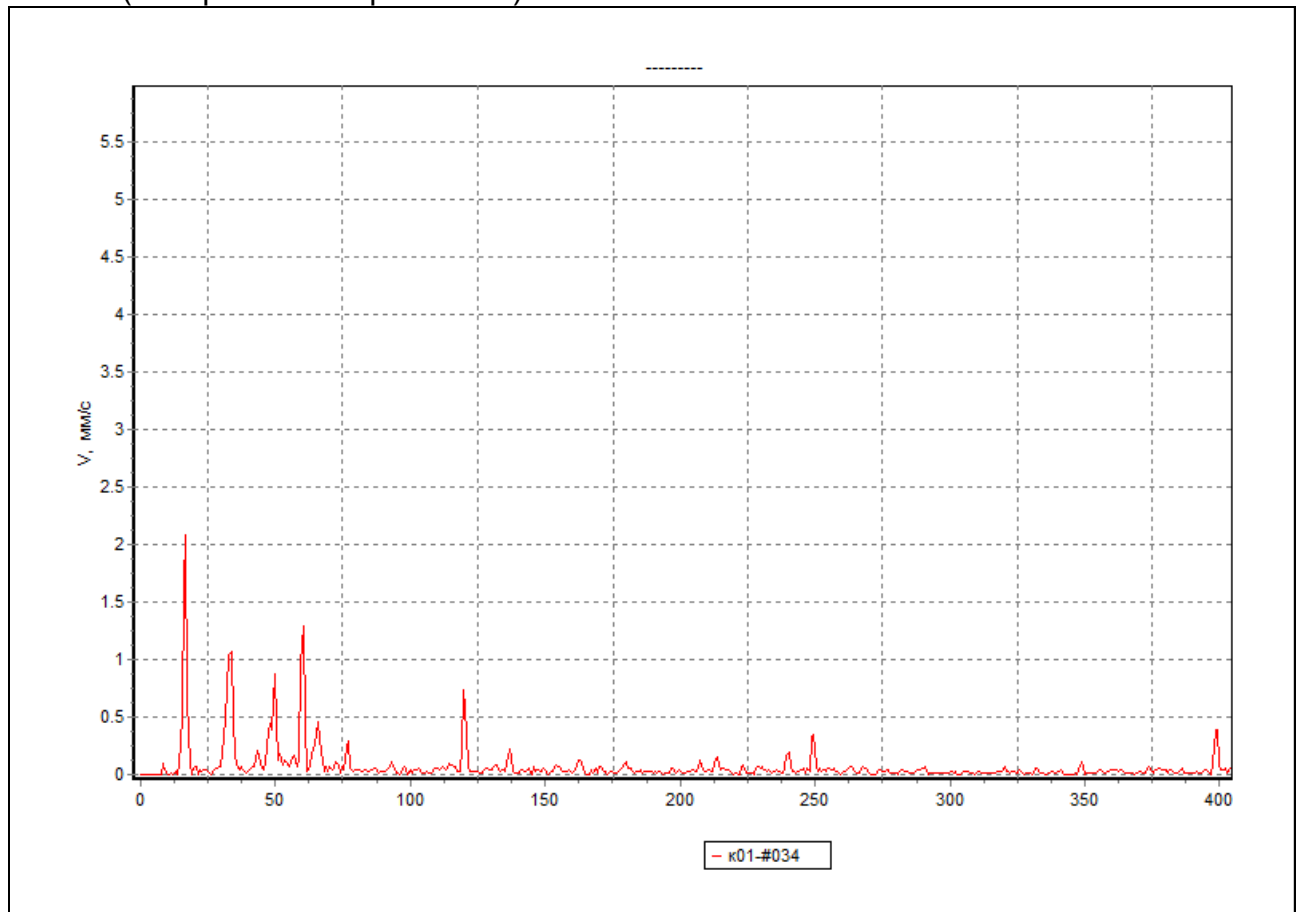
## Точка 2 (осевое направление)



### Точка 3 (вертикальное направление)

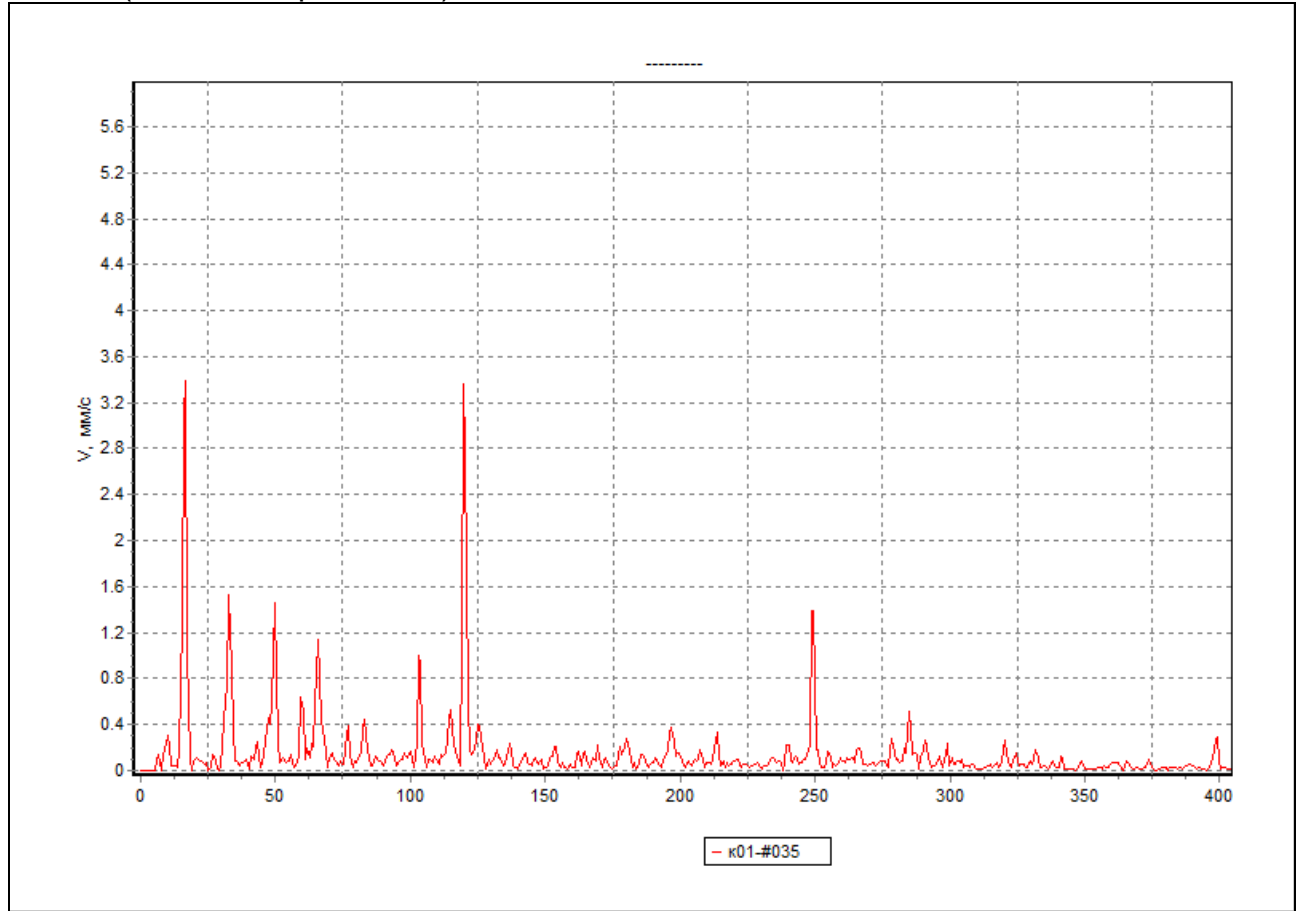


### Точка 3 (поперечное направление)

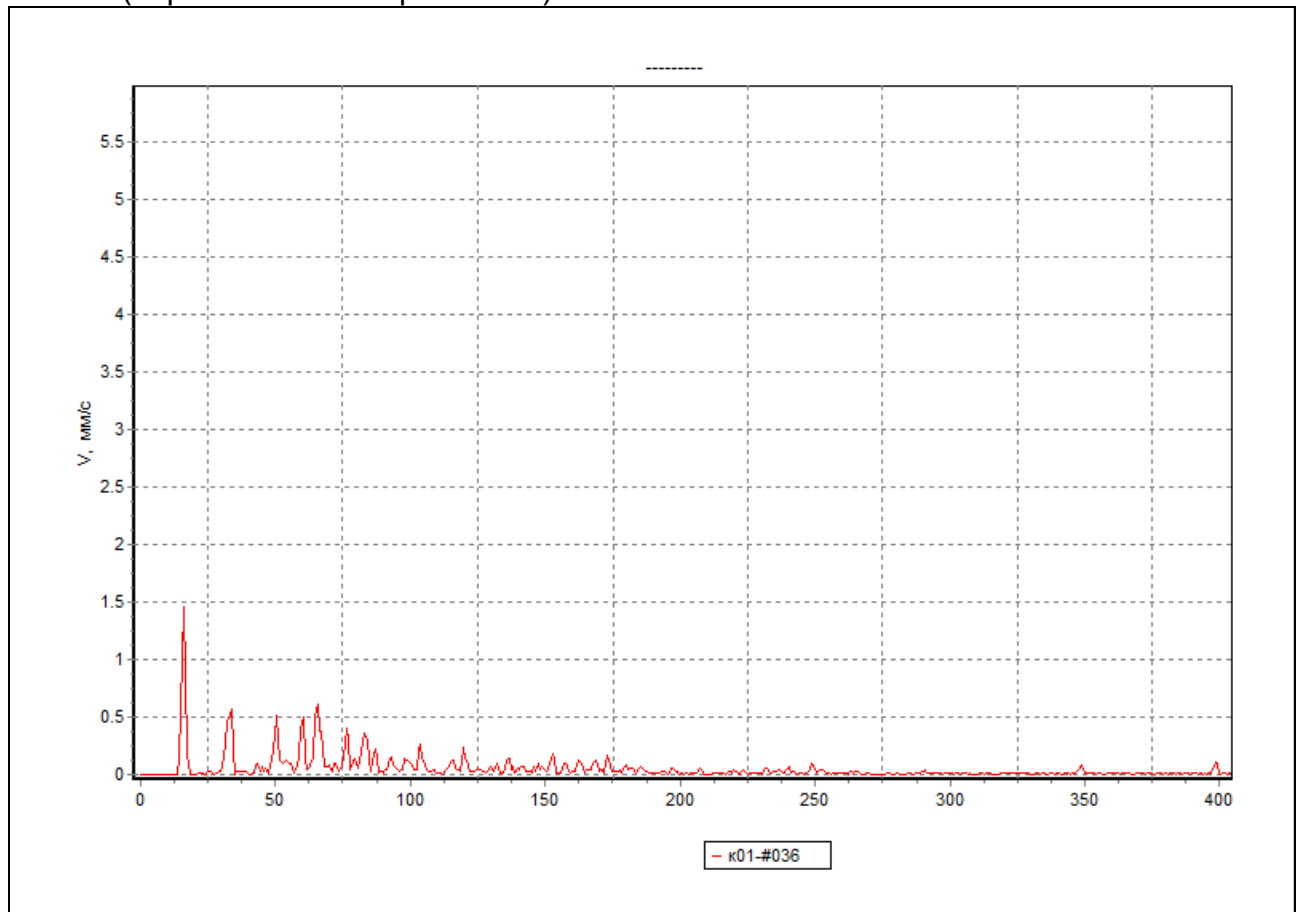




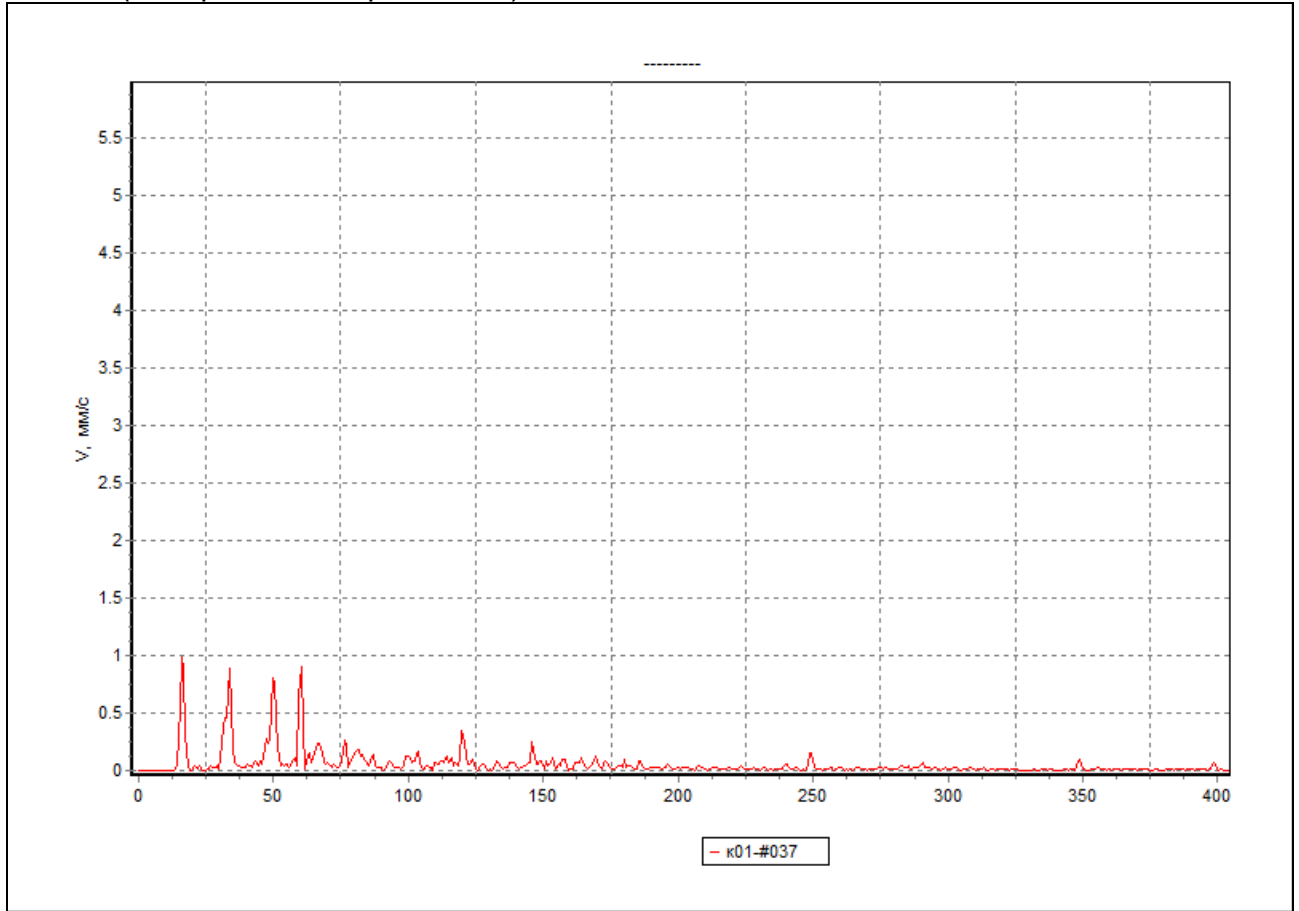
### Точка 3 (осевое направление)



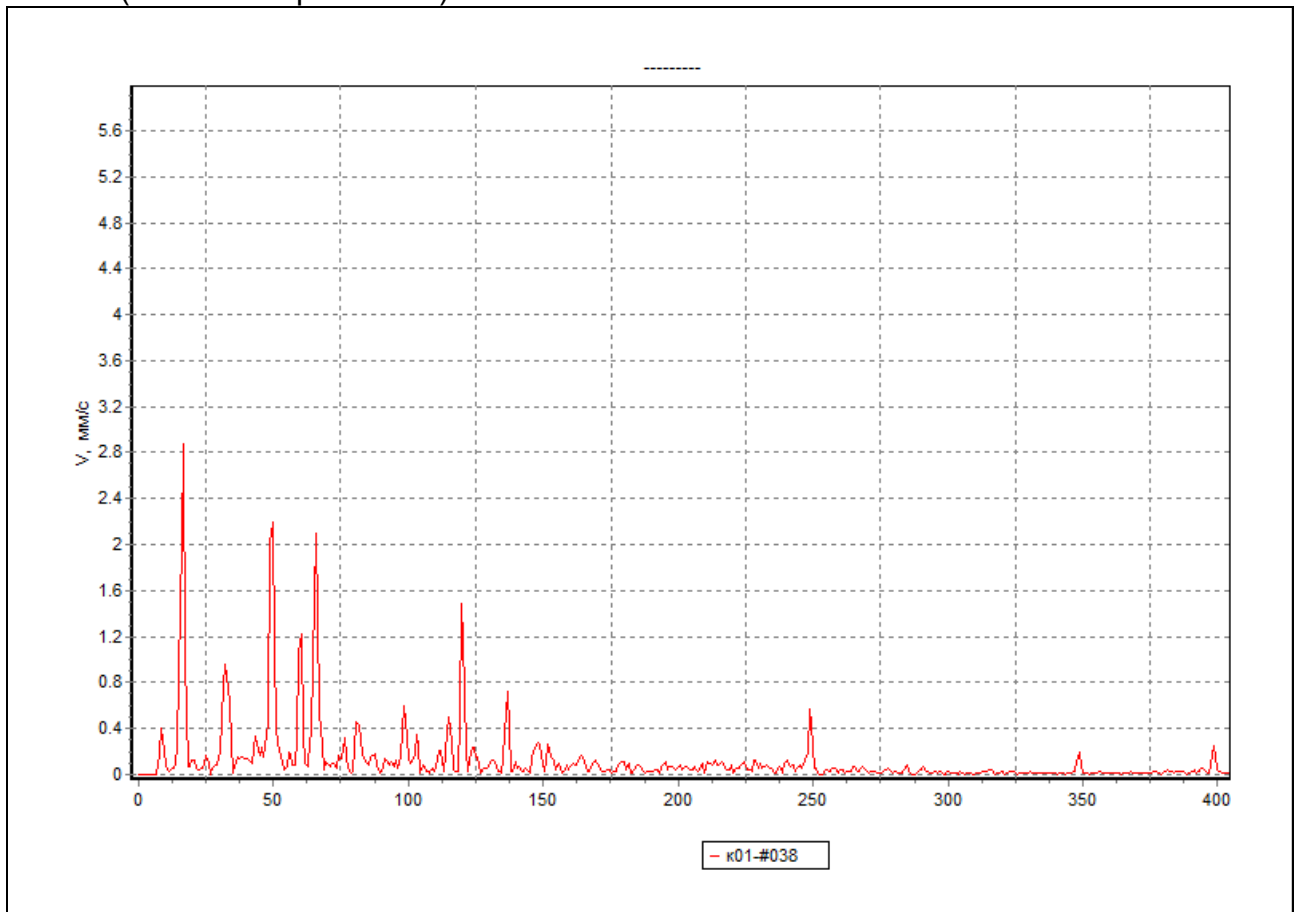
### Точка 4 (вертикальное направление)



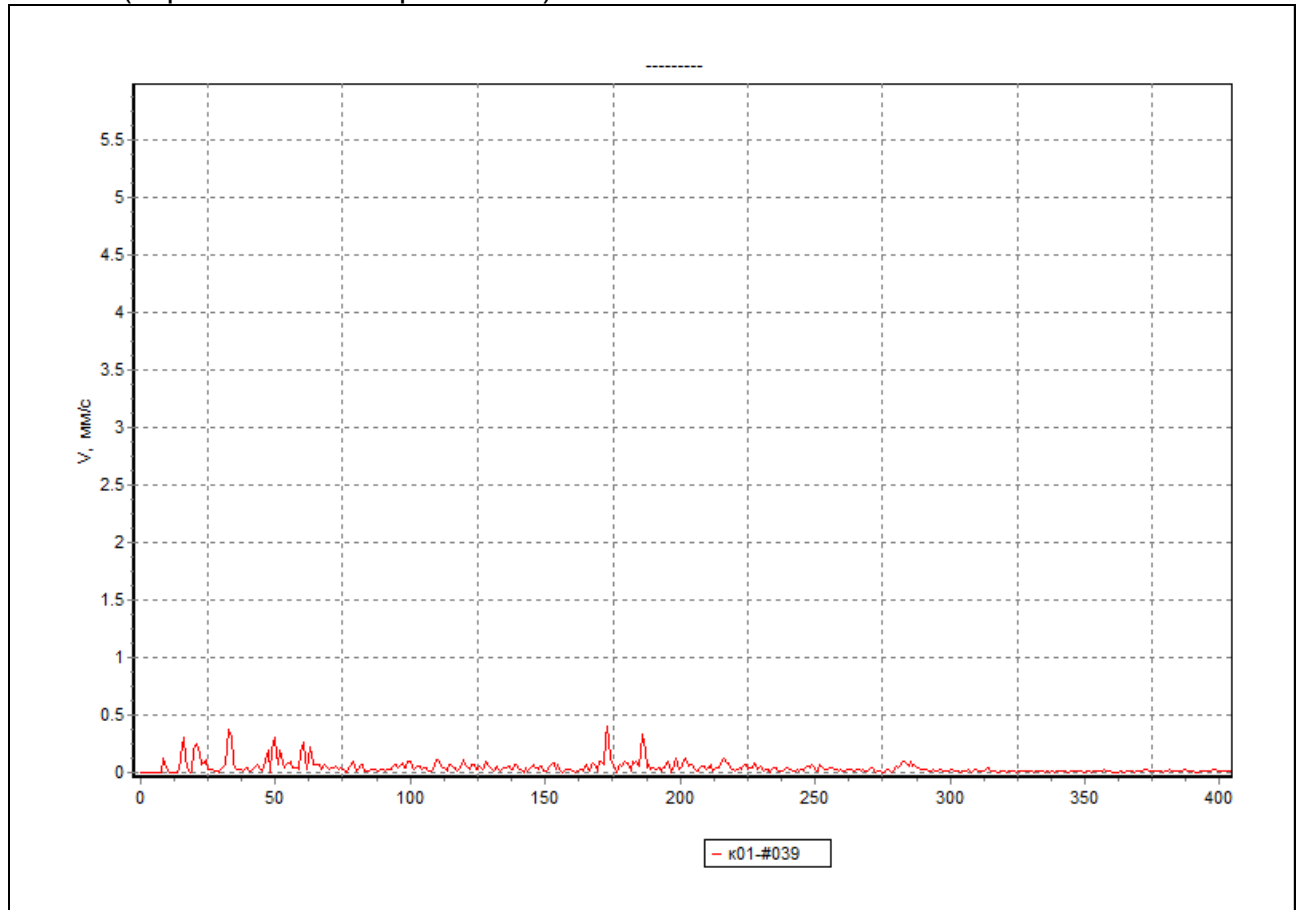
#### Точка 4 (поперечное направление)



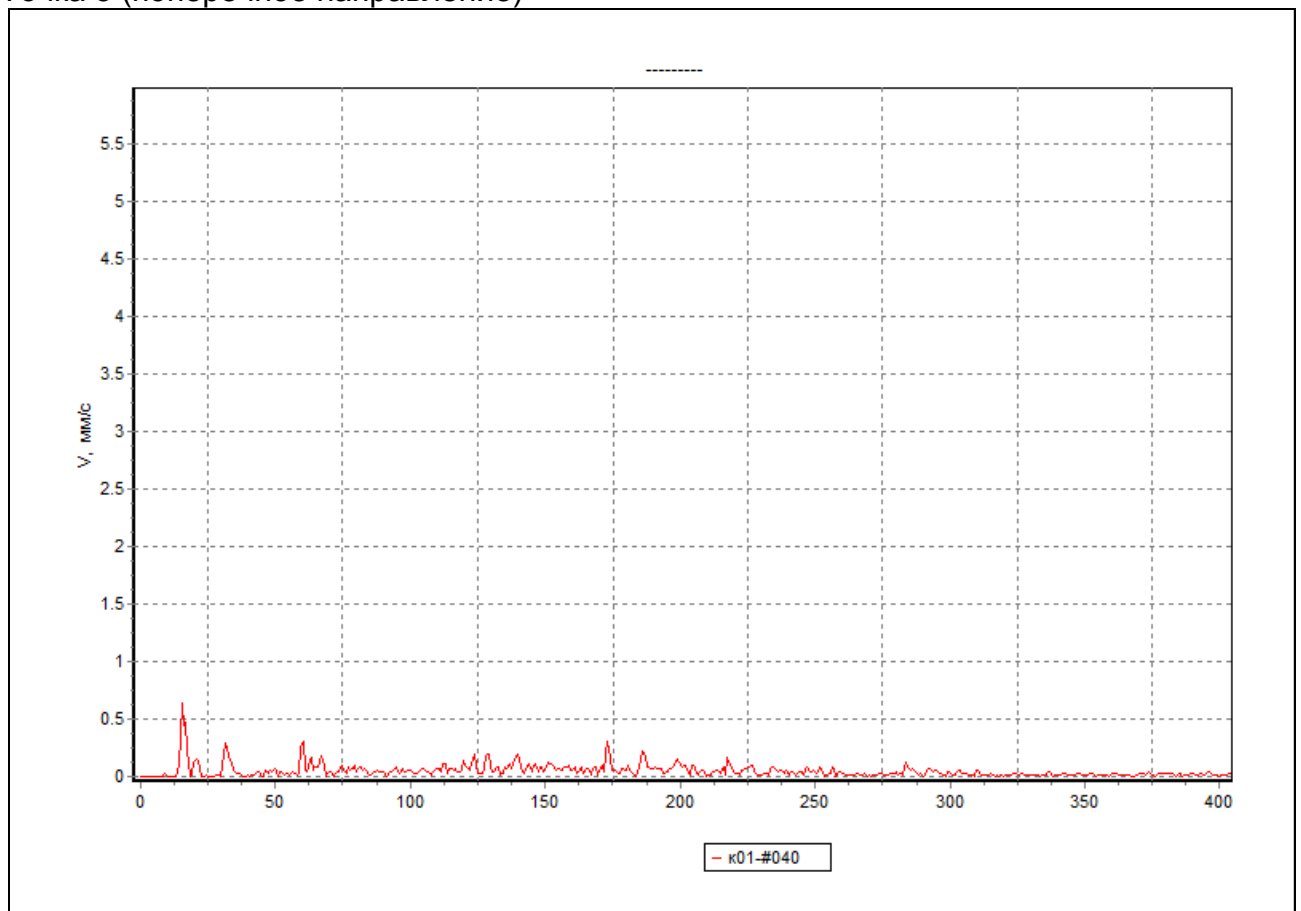
#### Точка 4 (осевое направление)



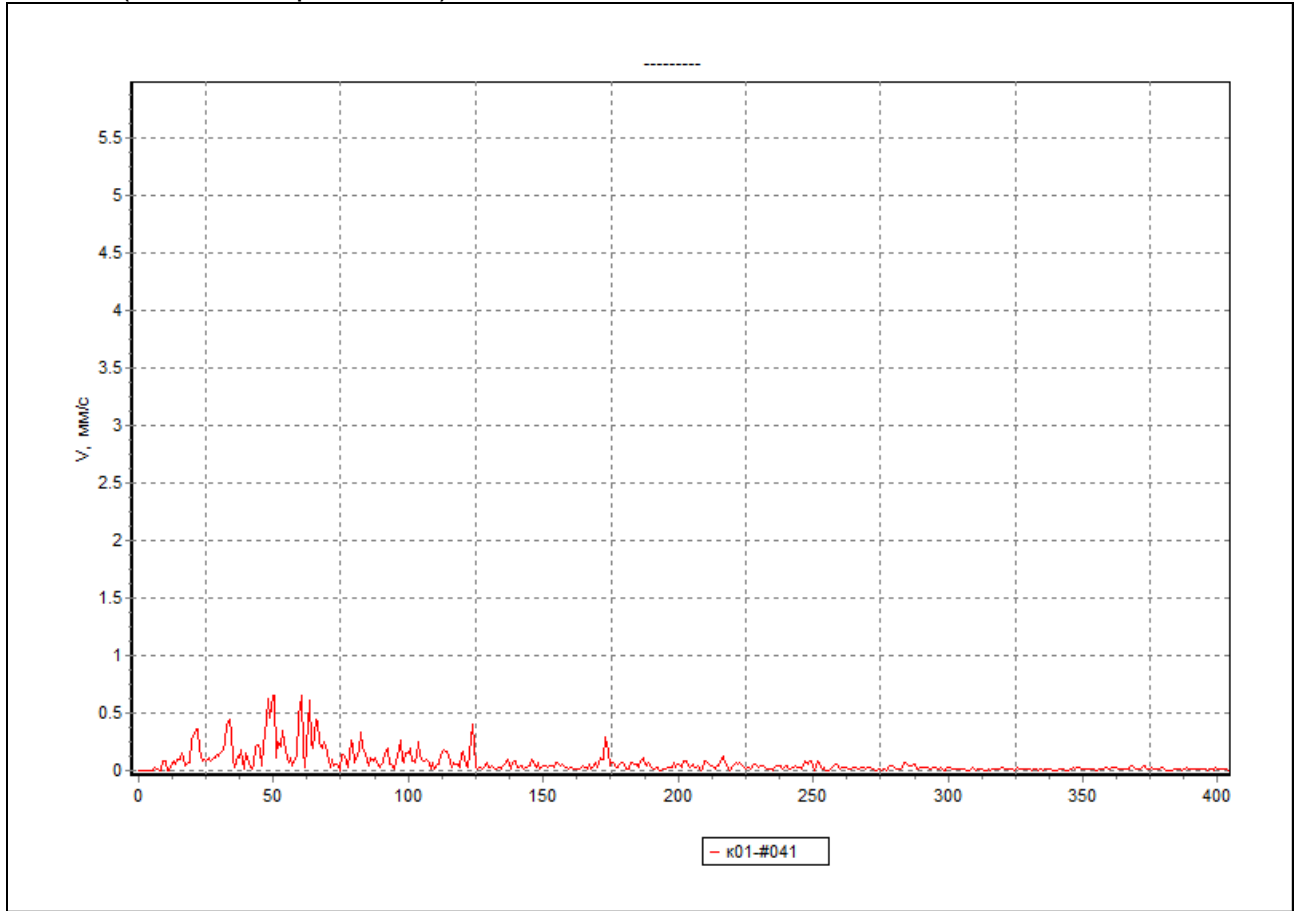
### Точка 5 (вертикальное направление)



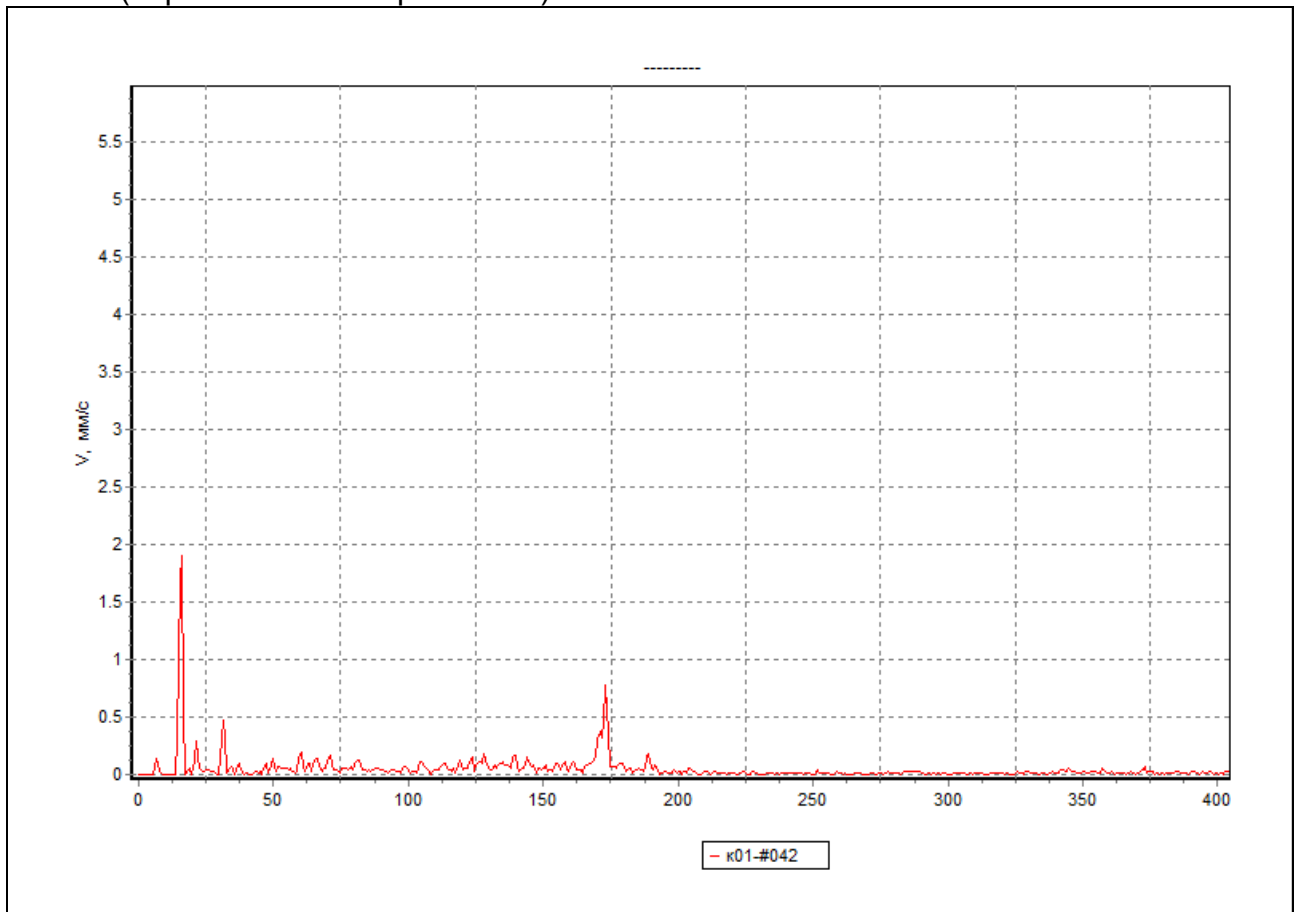
### Точка 5 (поперечное направление)



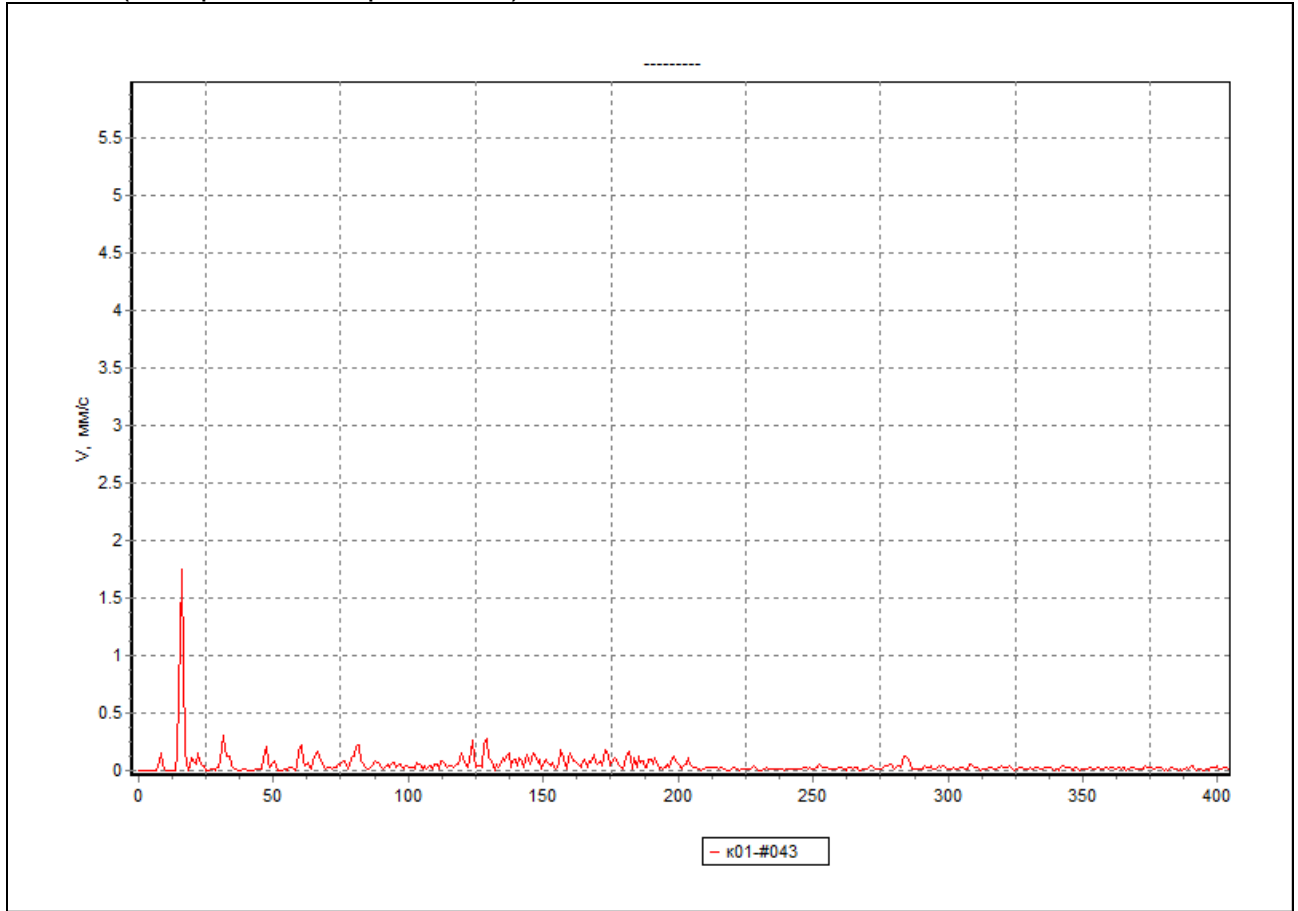
Точка 5 (осевое направление)



Точка 6 (вертикальное направление)



Точка 6 (поперечное направление)



Точка 6 (осевое направление)

