



Пневматические гасители вибрации. Изолирующие шлейфы

2022 г.

ФОРЭНЕРГО
производственное объединение



FORENERGO®
manufacturing association

ПЕРЕДОВЫЕ ИЗОЛЯТОРЫ И ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА

ДЛЯ СОВРЕМЕННЫХ ВЛ
В РОССИИ

ИННОВАЦИИ
И ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО
ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ С 1998 ГОДА

В Объединение входит **15 компаний**
(производственных и сбытовых).

Численность персонала более **1 200 человек**.

В серийном производстве освоено более
12 000 изделий для линий электропередачи
и подстанций.

Объём продаж более **6,2 млрд руб.** в год.

Осуществляются поставки продукции
во все энергосистемы ПАО «Россети»,
а также **25 стран** ближнего и дальнего
зарубежья.

Вся серийно
выпускаемая
продукция аттестована
в ПАО «Россети»



Основные производственные предприятия ПО «Форэнерго»:



АО «ЮМЭК»

г. Южноуральск



производство стеклянных
изоляторов

ООО «МЗВА»

г. Чкаловск



**ЗАВОД
ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ
АРМАТУРЫ**

производство линейной арматуры,
устройств грозозащиты и
птицезащиты ВЛ



ООО «ИНСТА»

г. Лысьва



производство полимерных
изоляторов для ВЛ и подстанций



ООО «Энерготрансизолятор»

г. Лысьва



ООО «ЭНЕРГОТРАНСИЗОЛЯТОР»®
изоляторы для контактной
сети железных дорог

производство полимерных
изоляторов для контактной сети



ООО «ВОЛЬТА»

г. Южноуральск



производство фарфоровых
опорных изоляторов



ООО «Пластдеталь»

г. Южноуральск



производство полимерных
низковольтных изоляторов





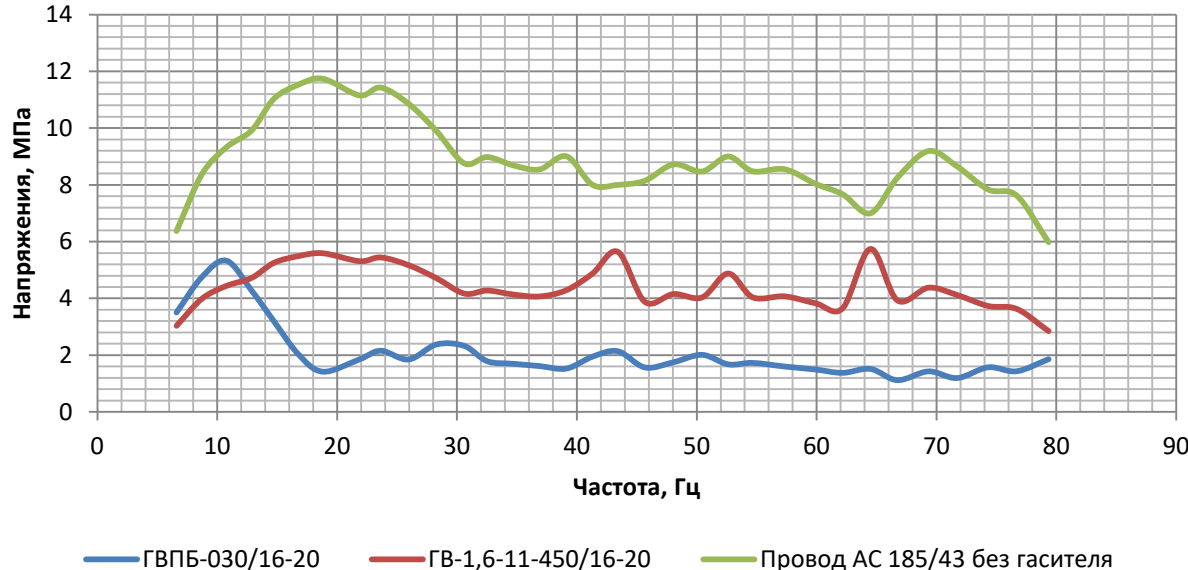
Гасители вибрации типа ГВПБ

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ГАСИТЕЛИ ВИБРАЦИИ ТИПА ГВПБ

Предназначены для установки на проводах, грозозащитных тросах и самонесущих оптических кабелях связи линий электропередачи и связи для защиты от воздействия вызванной ветром вибрации. Данный гаситель разработан на основе принципиально нового физического принципа гашения, основанного на использовании вязкого трения.

Особенности конструкции:

1. Большой диапазон частот, при котором осуществляется эффективная защита провода (троса, кабеля) от ветровой вибрации (превышает на 20-30% лучшие образцы резонансных гасителей).
2. Практически весь диапазон используемых проводов (тросов) можно защитить **2-мя типоразмерами** пневматических гасителей вибрации. При этом во всем диапазоне рабочих частот сохраняются высокие значения мощности рассеивания.
3. Повышение чувствительности гасителя к колебаниям с малыми амплитудами по сравнению с резонансными гасителями.



ЗАПАТЕНТОВАНО

Внешний вид
пневматического гасителя вибрации.



Зависимость напряжений в проволоках верхнего повива провода АС 185/43 в зависимости от частоты при использовании пневматического гасителя ГВПБ-030/16-20 и гасителя Стокбриджа ГВ -1,6-11-450/16-20.

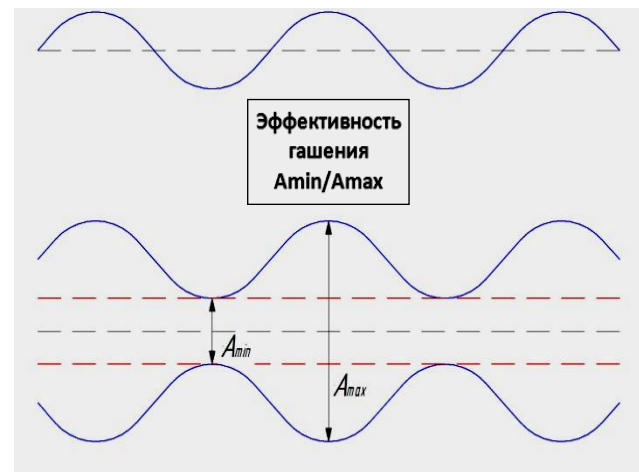
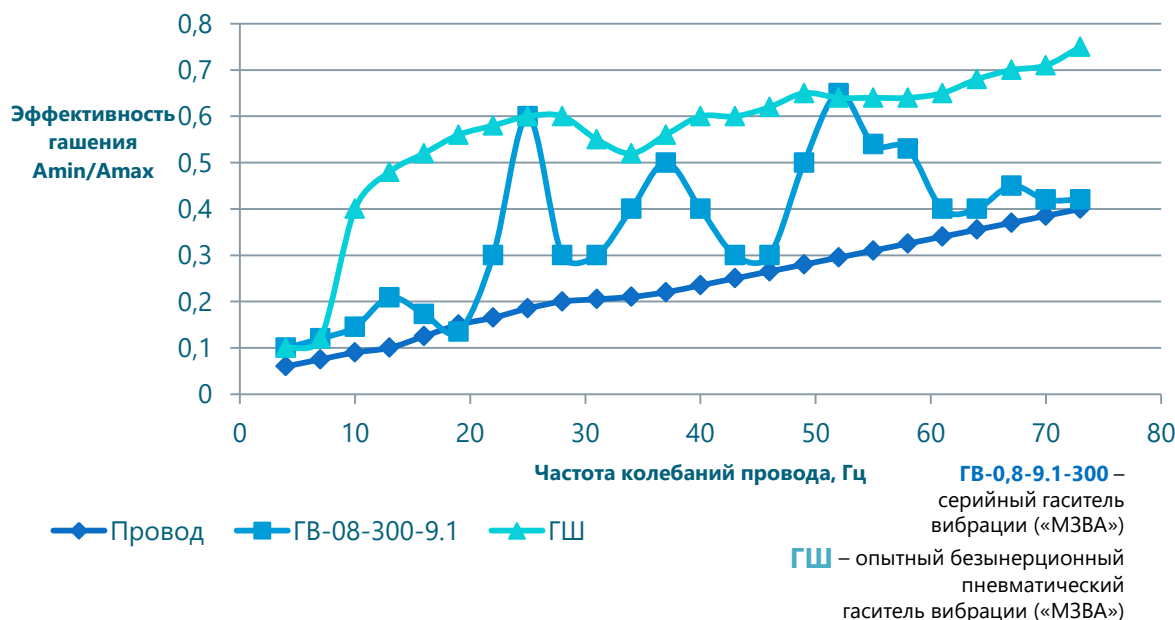
ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ГАСИТЕЛИ ВИБРАЦИИ ТИПА ГВПБ

Испытательный Центр высоковольтных изоляторов и линейной арматуры
ООО «ЧЭМЗ» – ЗАО «МЗВА» (ИЦ «ЛАВИ» «ЧЭМЗ» – «МЗВА»)

Результаты определения эффективности гасителя методом стоячей волны.

Измерения проводятся в соответствии с МЭК 61284 и IEEE 664.

Зависимость эффективности гашения от частоты колебаний и типа гасителя вибрации



Наглядно продемонстрировать преимущества гасителей вибрации нового поколения можно путем оценки эффективности работы гасителей вибрации различных типов методом стоячей волны в соответствии с МЭК 61897. Эффективность гашения вибрации в соответствии с этим методом оценивается как отношение минимальной амплитуды стоячей волны (амплитуда в узле - A_{min}) к максимальной амплитуде стоячей волны (амплитуда в пучности - A_{max}).

Гасители вибрации типа ГВПБ являются широкополосными гасителями вибрации, эффективность которых практически не зависит от частоты колебаний провода.



Подробная техническая информация о гасителях вибрации указана на интернет – сайте ООО «МЗВА» (www.mzva.ru), раздел «Каталог продукции», подраздел «Защитная арматура».



ШЛЕЙФЫ ИЗОЛИРУЮЩИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЗАЩИЩЕННЫХ ПРОВОДОВ

ШЛЕЙФЫ ИЗОЛИРУЮЩИЕ типа ШСИП

ЗАПАТЕНТОВАНО

Предназначены для соединения проводов анкерных пролетов на ВЛ 110-220 кВ.

Применение в конструкции шлейфа токоведущего провода с защитной изоляцией позволяет исключить замыкания при сближении проводов с заземлёнными элементами опор, а также замыканий вызванных шунтированием изолирующих подвесок строительными материалами птичьих гнёзд (ветки, проволока) падающими с траверс на провода шлейфа.

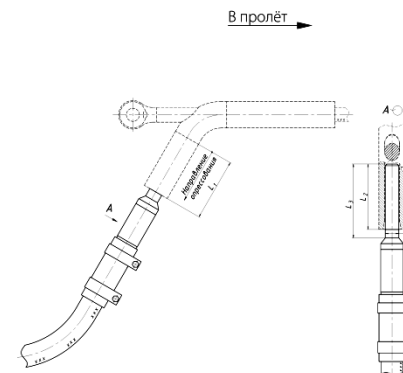
Применение в конструкции шлейфа токоведущего провода с защитной изоляцией обеспечивает:

- снижение количества аварийных отключений;
- снижение случаев гибели птиц от поражения электрическим током на ВЛ.

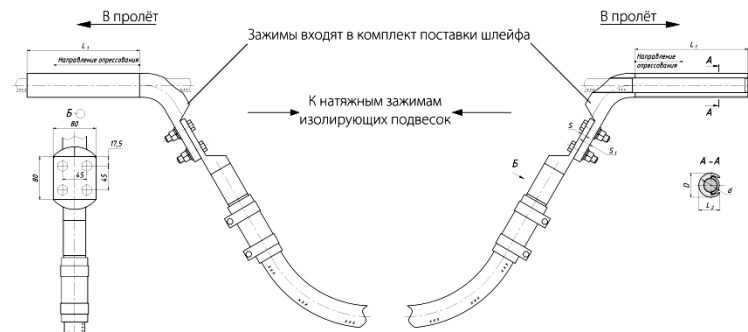
Изолирующие шлейфы изготавливаются на заводе по размерам в соответствии с типом опоры, портала и расстояниями между натяжными зажимами в соответствии с проектом.



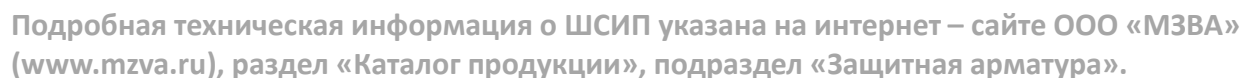
В серийном производстве освоено большое количество модификаций ШСИП предназначенных как для установки на строящихся ВЛ, так и для замены шлейфов на действующих ВЛ. Ряд модификаций ШСИП при проведении ремонтных работ обеспечивают возможность оперативного отключения участка ВЛ путём механического отсоединения ШСИП от магистрального провода и последующего присоединения шлейфа обратно благодаря болтовым соединениям.



ШСИП модификации «4» применяются при оснащении ВЛ изолированными шлейфами в ходе нового строительства или реконструкции ВЛ с заменой провода.



Дополнительное преимущество: возможность при необходимости демонтажа и последующего присоединения шлейфа обратно благодаря болтовым соединениям.



Благодарю за внимание!

ПО «Форэнерго» г. Москва ул. Лазо д.9.

Специалист департамента развития

Козлов Владимир Игоревич

+7 917 333 47 00

ООО «ЮИК» г. Южноуральск ул. Заводская д.3.

Старший менеджер по развитию продаж

Титов Андрей Сергеевич.

+7 912 770 20 61