



Технико-экономическое обоснование высокочастотного вибратора STP со встроенным преобразователем

Сегодня из всех видов виброоборудования, используемого при работе по уплотнению бетона, высокочастотный глубинный вибратор со встроенным электронным преобразователем является самой последней инновационной разработкой. Основным преимуществом высокочастотного вибратора данного типа является то, что для его эффективной работы нет необходимости использовать дополнительный преобразователь частоты (рис.2) или трансформатор (рис.1).

Преобразователь частоты в данном устройстве имеет электронное исполнение, что позволяет достичь компактного размера. Устройство помещено в специальный корпус, который не только имеет герметичное исполнение, но и выполнен из ударопрочного материала, сохраняя при этом легкий вес. Электродвигатель, создающий колебания для вибрации, полностью находится в вибронаконечнике, что существенно облегчает применение инструмента оператором, в отличие от вибраторов устаревшего механического типа, двигатель которого необходимо держать в руках. Внутри шланга нет гибкого вала, а только электропровода. Это позволяет максимально улучшить эргономичность: высокочастотный вибратор можно легко и быстро перемещать, а также использовать его в труднодоступных местах, не опасаясь изгиба шланга.



Рис. 1 Механический вибратор, подключаемый к трансформатору

На рис.1 показана работа по уплотнению бетона с помощью механического вибратора: 2 человека участвуют в рабочем процессе.



Рис. 2 Высокочастотный вибратор, подключаемый к преобразователю

На рис. 2 мы видим уже прогрессирующую модель - глубинный высокочастотный вибратор, подключаемый к преобразователю. Он более удобен и более эффективен в эксплуатации за счет повышенной вибрационной силы, но при этом осталась необходимость привязки к стационарному преобразователю частоты, что снижает удобство работы с высокочастотным вибратором.



Рис.3 Высокочастотный вибратор STP со встроенным преобразователем

На рис. 3 представлен самый инновационный вариант - глубинный высокочастотный вибратор, со встроенным электронным преобразователем частоты.

Несомненно, преимущества – очевидны! Тем не менее, существующие модели данного типа высокочастотного вибратора со встроенным электронным преобразователем хоть и превосходят вибраторы, подключаемые к преобразователю и механического типа, но представленные модели импортного производства на Российском рынке имеют 2

существенных недостатка: очень высокая стоимость и опасное для оператора напряжение на электродвигателе (вибронаконечник) 220В.

Модель высокочастотного вибратора со встроенным преобразователем STP не имеет этих недостатков! Данное оборудование уже успело себя отлично зарекомендовать на строительном рынке. На текущий момент его испытали ведущие строительные организации на самых крупных объектах в нашей стране.



Рис. 4. Устройство.

Данная модель состоит из следующих основных элементов: преобразователь, питающий кабель с УЗО (Устройство Защитного Отключения), армированный шланг и непосредственно вибрирующий орган – вибронаконечник. Чтобы начать работу, нужно всего лишь подключить кабель питания к сети и нажать кнопку включения на инструменте.

Вибронаконечник изготовлен в Италии. Он имеет японские подшипники и мощный мотор. Установлены специальные термодатчики, предотвращающие перегрев. Преимуществом вибронаконечника данной модели является то, что его корпус изготовлен из легированной стали, которая весьма устойчива к износу.

Преобразователь изготовлен в России. Он соответствует всем требованиям ГОСТ и СНИПу, а также правилам эксплуатации электроустановок при работе с бетоном. Преобразователь не только способен увеличить частоту до необходимых электродвигателю 200 Герц, но и снижает напряжение до безопасных 42 В, которые требуют все нормативы. Следует отметить, что такой особенностью обладает только вибратор STP, в отличие от любых других импортных аналогов, представленных на Российском рынке. В целях электрической безопасности при таких работах можно использовать только те инструменты, которые имеют напряжение не больше 42 Вольт. Более того, преобразователь не только оснащен понижающим трансформатором, но и имеет гальваническую развязку, которая способна предотвращать удар электрическим током, а так же имеет устройство защитного отключения от токов утечки (УЗО). Вся электроника изготовлена в Японии, с соответствующим качеством и надежностью в работе. Благодаря герметичности и прочности корпуса изделия, обеспечивается высокая степень защиты электронного преобразователя от любого типа воздействий при работе.

Эксклюзивная цена

Разумеется, при выборе любого оборудования, одним из определяющих факторов остается его стоимость. И чем ниже она, тем лучше. Изготовление основных элементов, а также сборка высокочастотного глубинного вибратора со встроенным электронным преобразователем STP осуществляются в городе Лыткарино, Московская область. Здесь также проводится контроль качества, который организован с использованием новейших технологий и современного менеджмента производства. Данные условия позволили нашей компании получить уникальное ценовое предложение на рынке в сегменте данного оборудования.

В настоящее время цена на наше оборудование даже ниже, чем у китайских производителей, не говоря уже о превосходстве в качестве и параметрах электробезопасности. Еще раз хочется обратить ваше внимание на этот серьезный параметр: допустимое напряжение 42В в настоящее время имеет только высокочастотный глубинный вибратор STP со встроенным электронным преобразователем. Ни у одной аналогичной, но с более высокой ценой, модели испанского, турецкого, немецкого и другого производства гарантия на соблюдение условий электробезопасности не установлена. Более того, вибратор STP по показателям производительности, надежности и ремонтпригодности ничем не уступает зарубежным аналогам, а по некоторым свойствам даже превосходит их. При том условии, что его стоимость ниже в разы (в среднем в 1,5-2 раза). За счет выгодной цены и высокого ресурса, вибратор STP позволяет заменять собой вибраторы устаревшего механического типа, а так же высокочастотные вибраторы, подключаемые к стационарным преобразователям. Таким образом, это позволит вам значительно сэкономить не только средства, но и время, которое раньше требовалось на обслуживание, закупку частей и ремонт устаревшего оборудования.

Высокочастотные вибраторы STP со встроенным электронным преобразователем (РОССИЯ-ИТАЛИЯ)	Цена, руб
STP 38	37 600
STP 50	38 700

Вы можете сами убедиться в качестве и надежности нашего оборудования, а также самостоятельно ознакомиться с технико-экономическим обоснованием эффективности применения инновационного оборудования высокочастотного глубинного вибратора со встроенным электронным преобразователем марки STP относительно любых типов и марок вибраторов для бетона, существующих в настоящий момент на строительном рынке России.

Экономические расчеты и сравнение

Стоимость 1 часа работы при использовании механического вибратора отечественного производства:

Стоимость электропривода – 6 670 рублей.

Стоимость гибкого вала длиной 4,5 метра – 2 750 рублей.

Стоимость вибронаконечника с диаметром 51 мм – 1 900 рублей.

Стоимость понижающего трансформатора – 4 000 рублей.

Затраты на электроэнергию – 12 рублей (3 кВт/час * 4 руб)

Ресурсы работы электрического привода – 1 000 часов, вибронаконечника – 150 часов, трансформатора – 3 000 часов.

1 час работы = 6670 руб / 1000 час + (2750+1900) руб / 150 час + 4000 руб / 3000 час + 12 руб = 51 руб/час

Более того, следует учитывать и **затраты на техническое обслуживание**, к которым можно отнести:

- ежемесячная проверка работоспособности вибронаконечника
- ежемесячная смазка, проверка вала
- ремонт или замена вибронаконечника
- ежемесячная проверка работоспособности электропривода

Стоимость 1 часа работы при использовании инновационного оборудования высокочастотного глубинного вибратора со встроенным электронным преобразователем марки STP 50 (РОССИЯ-ИТАЛИЯ):

Стоимость вибратора STP 50 – 38 700 рублей.

Затраты на электроэнергию – 4,4 рубля. (1,1 кВт/час * 4 руб)

Ресурсы работы глубинного вибратора – 3 000 часов.

1 час работы = 38 700 руб / 3 000 час + 4,4 руб = 17,3 руб/час

Вывод: эксплуатационные расходы высокочастотного глубинного вибратора, со встроенным электронным преобразователем STP в 3 раза меньше, чем механического глубинного вибратора. Более того, следует учитывать и тот фактор, что вибратору STP не требуется техническое обслуживание, а ресурс работы оборудования выше в десятки раз!

Вы можете убедиться в качестве и надежности нашего оборудования, а так же удостовериться в абсолютной выгоде перехода с любого типа и марки вибраторов на высокочастотный вибратор STP со встроенным преобразователем, ознакомившись с ТЭО (Технико-экономическое обоснование). В нашей компании вы сможете заказать презентацию вибратора STP, связавшись с нашими менеджерами.