

## Фотоотчёт: Вибрационное снятие напряжений в металле. Состояние техники 2012 год

Август 16.08.2012. Составлено Ганс-Петер Видмер, Свен Видмер, Ирис Видмер.

Семья Видмер имеет опыт вибрационного снятия напряжений в металле с 1981 года. Несколько собственных конструкций, а также патенты расширяли опыт из года в год.

Большой спрос последних лет тоже показал, что способ имеет большую надёжность.

Нужно ещё сотни часов инвестировать в новые разработки и расширения. Прежде всего, для того чтоб сэкономить энергию. Много предприятий на протяжении последних лет искали альтернативу, чтоб обойти дорогое и расходное отжигание. Особенно у нержавеющей сварочных конструкциях, а также больших объёмных конструкциях вибрационное снятие напряжений экономит много времени и денег. Поэтому стоит запустить тему во все области.

Мы видим, что ничего не проходит мимо вибрационного снятия напряжений в металле. Почему? Потому что конструкции становятся всё больше и объёмнее. А печи для отжигания чем дальше, тем больше перестают функционировать. Как должны бы теперь молодые инженеры изготавливать сварочные конструкции, если бы они не могли использовать вибрационное снятие напряжений в металле? Без вибрирования это сделать невозможно. Когда точная конструкция после сваривания конечно обрабатывается, часто происходит, что именно транспорт служит причиной искривлений. Но если напряжения снимаются вибрацией, то эта проблема уже не проблема.

Поэтому: Вибрационное снятие напряжений в металле есть альтернативным, таким, которое экономит средства и энергию путём будущего.

Далее сегодняшнее состояние – 2012 год.



Фото 1): Новая установка WIAP LC 50\_D готова. Рассчитана для деталей до 50 тонн.



Фото 2): Эта установка LC 50 имеет двигатель 2.2 KW; 400 Volt 100 Hz. Вибратор крепится с помощью тяжёлых струбцин WIAP.



Фото 3): Это новая деталь задней секции для всех устройств LC\_D



Фото 4): Эти валы используются у тысячной мм после хромирования. После отжигания, потом хромирования

или вибрирования, потом хромирование, оправдало себя вибрирование. Система вибрационного снятия напряжений – выход также при проблемах с напряженными после твёрдого хромирования. (Фото, Швейцария, 2012 hrw)



Фото 5): У многих таких валов напряжения снимаются вибрацией (Фото, Швейцария, 2012 hrw)



Фото 6): Также в каретке крана напряжения снимаются вибрацией. (Фото, Швейцария 2012 hrw)



Фото 7). Без этих резиновых подкладок нельзя снять напряжение вибрацией ни в одной детали. (Фото, Швейцария 2012 hrw )

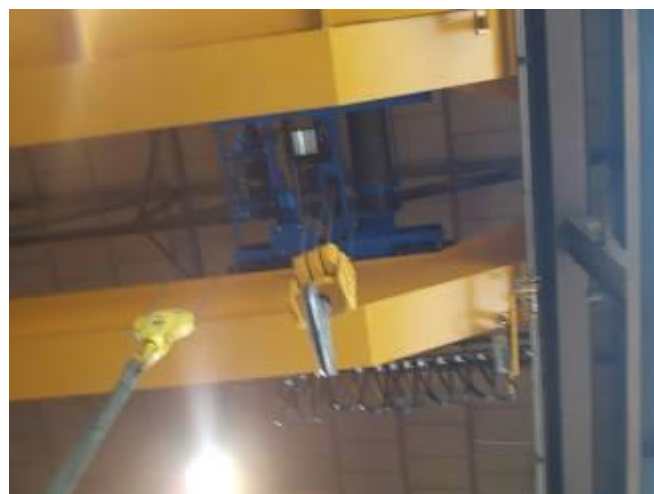


Фото 8): У таких каретках крана, вместе с другими деталями, напряжения снимаются вибрацией. (Фото, Швейцария 2012 hrw)



Фото 9): Напряжения у червячных валах уже десятилетия как снимаются с помощью установки WIAP LC (Фото, Швейцария 2012 hrw)





Фото 10): Для зажима вибратора нужно прочное устройство (Фото, Швейцария ch 2012 hrw)

в сотни деталей. Вибрирование нержавеющей тяжёлых,



Фото 13): Введение у клиента. Клиенту известен способ уже несколько лет. Он выбрал установку WIAP, потому что другой продукт не имел бесступенчатое регулирование частоты оборотов и скорости.



Фото 11): Также у деталей для транспортных средств напряжения снимаются вибрацией (Фото, 2012 Швейцария hrw)



Фото 14): Новое устройство для передачи данных WIAP DK20 обеспечивает передачу данных через wireless на ноутбук (Фото, Швейцария CH 2012 hrw)



Фото 12): В 2012 году одна установка WIAP LC 20 была отправлена в Китай. Эта установка снимает напряжения



Фото 15): Целую установку легко транспортировать. (Фото, Швейцария CH 2012 hrw)



Фото 16): Установка WIAP LC05, 5-тонна, работает с двигателем 0.37 KW. (Фото, Швейцария 16\_08\_2012 hpw)



Фото 19): Цветной принтер HP обеспечивает превосходное распечатывание протокола.



Фото 17): Здесь видно резиновые подкладки. WIAP использует 80 x 100 x 200 и 120 x 100 x 200 мм. Важно, чтоб было хорошее приглушение и не вибрировал цех. (Фото, Швейцария 2012 hpw)



Фото 18). Ноутбук Acer соединённый с устройством для передачи данных через Wireless.

Следующие установки в программе поставок:  
 WIAP LC 05 для деталей до 5 тонн.  
 WIAP LC 20 для деталей до 20 тонн.  
 WIAP LC 50 для деталей до 50 тонн.  
 Готовится новая установка WIAP LC 100

Короткое объяснение вибрационного снятия напряжений установкой WIAP LC:

- 1) Деталь, у которой необходимо снять напряжение, ставится на толстые резиновые подкладки. Для того чтоб не переносились колебания на всё здание и замеры снятия напряжений проводились без побочных следствий.
- 2) На деталь прикрепляется бесступенчато регулируемый возбудитель колебаний с помощью струбцин, потому что возбудитель через поперечные усилия повреждает каждую лёгкую струбцину. Измерительный зонд, датчик ускорения крепко прикрепляются на деталь. Важно: Сильно закрутить. Особенно, собственная электроника, которая изготавливается WIAP уже десятилетия, позволяет непревзойдённо высветливать данные для протокола.
- 3) Потом на эксцентрик возбудителя колебаний настраивается степень эксцентрика. Её можно настроить от 0 до 100 %. При 5-тонных деталях можно установку LC 20, которая рассчитана на 20 тонн, настроить на 25 %.
- 4) Теперь можно запускать вибратор, возбудитель колебаний, двигатель. Степень числа оборотов с 0% медленно растёт вверх. Время 30 минут настраивается на устройстве. Медленно крутится вверх приблизительно до 4000 оборотов. Ускорение показывает G; то есть 100 mV = 1 G. Достигается приблизительно 10 - 20 G. Амперы растут, но снова спадают, в зоне, где есть собственный резонанс. Все эти данные точно заносятся в протокол, для того чтобы закончить процесс снятия напряжений.

Детали, у которых не никаких изменений на протяжении 30 минут процесса, это такие детали, которые раньше отжигались или такие, у которых нету напряжений.

Другие новые разработки WIAP на 2013 год:

- Установка WIAP LC 100 для 100 тонн
- Установка WIAP LC 200 для 200 тонн
- Зажимной стол для маленьких деталей тип 1 , тип 2 и тип 3
  - Для установки LC5 5-тонной
- серийный зажимной стол тип 4, 5 и 6
- Зажимное устройство для валов для вибратора LC 5, LC 20, и LC 50
- Комбинированное устройство LC тип D и устройство для передачи данных тип E

Фотоотчёт составлено: 18.08.2012. Ганс-Петер Видмер, Свен Видмер, Ирис Видмер

Wiap AG Ltd SA Baarestrasse 78, CH 6300 Zug  
Switzerland, Schweiz. Tel. 062 7524260, Fax 062  
752 48 61 Webside [www.wiap.ch](http://www.wiap.ch),  
Dez.2013  
wiap(at)widmers.info