

Методы снижения гармоник

Пример применения (анализ): Ocean Challenger Кабелепрокладочное судно

Описание корабля:

- Кабелепрокладочное судно и плавучая ремонтная мастерская
- Дистанционно управляемый подводный манипулятор 2МВт для прокладки подводных траншей 3.9м глубиной для трубопровода 1м диаметром., на глубине 2000м
- 10 x 30кВт подруливающих устройств и 4 x 300кВт электрических насосов



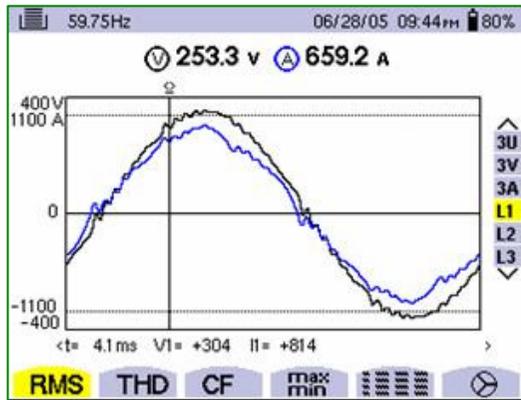
Описание проблем:

- Гармонические искажения, генерируемые приводом 1.5МВт для манипулятора, искажали напряжение на распределительном щите генератора до уровня значительно превышающего предельный уровень 5%
- Требовалось 2 отдельных генератора для раздельного питания приводов
- Владельцы хотели убрать затраты на аренду и освободить пространство палубы

Методы подавления гармоник

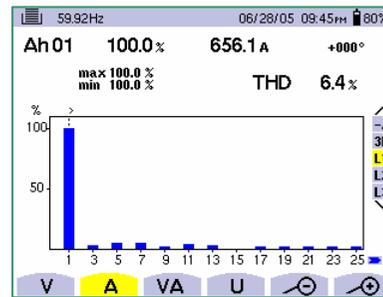
Решение по Ocean Challenger

- 2 x 750кВт LINEATORs были установлены в цепи питания ЧРП манипулятора со стороны главных генераторов
- Искажение тока снизилось до 6%
- Коэффициент искажения кривой напряжения снизился до < 3% тем самым избавляя от необходимости в отдельных генераторах

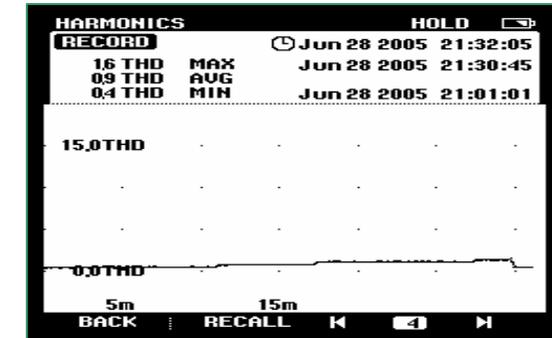
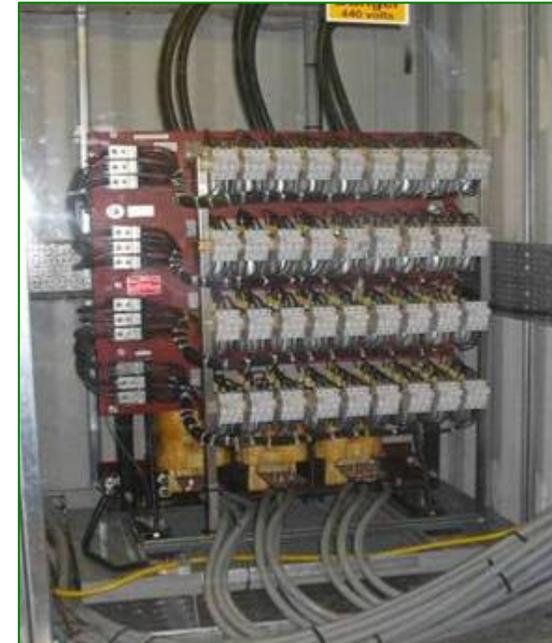
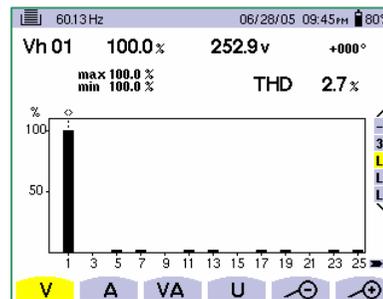


Напряжения и ток на входе LINEATOR и их спектры

Спектр тока, коэффициент искажения кривой тока = 6.4%



Диапазон напряжения, коэффициент искажения напряжения = 2.7%



Искажение напряжения генератора (пик коэффициента искажения кривой напряжения = 1.6%)