

# **Update Training for WMV 960 WPS**

**CSI\_U11\_Waschen\_ru**

Gütersloh, 02/06/2015

## Новая стиральная машина класса «Prestige». Модель WMV 960 WPS



- Управление полностью с экрана «Touch-screen», кроме кнопки «Вкл.» *New!*
  - Полноценный встроенный парогенератор с новым питающим контейнером.
  - Функции Twin DOS, Cap Dosing, SoftSteam
- 

TWIN DOS



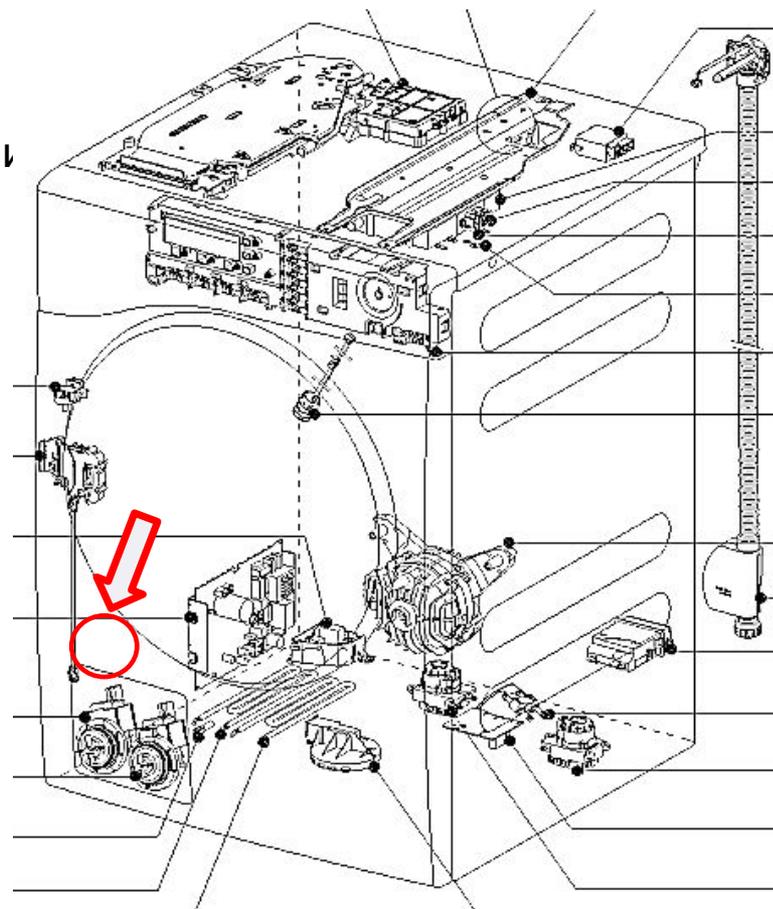
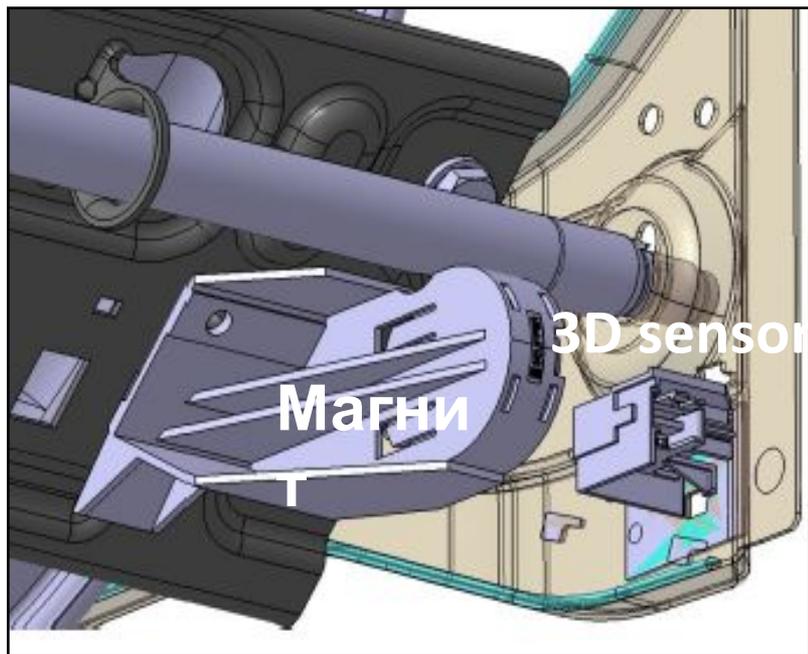
CAP DOSING



SOFT CARE
- Функция взвешивания с использованием 3D датчика и изменением кол-ва дозирования моющих средств. *New!*
  - Определение дисбаланса с использованием 3D датчика. *New!*
  - Насосы слива и циркуляции воды с использованием частотного преобразователя (меняется производительность) *New!*
  - Новый метод стирки в некоторых программах, а именно технология PowerWash 2.0 *New!*

## 3D magnetic field sensor

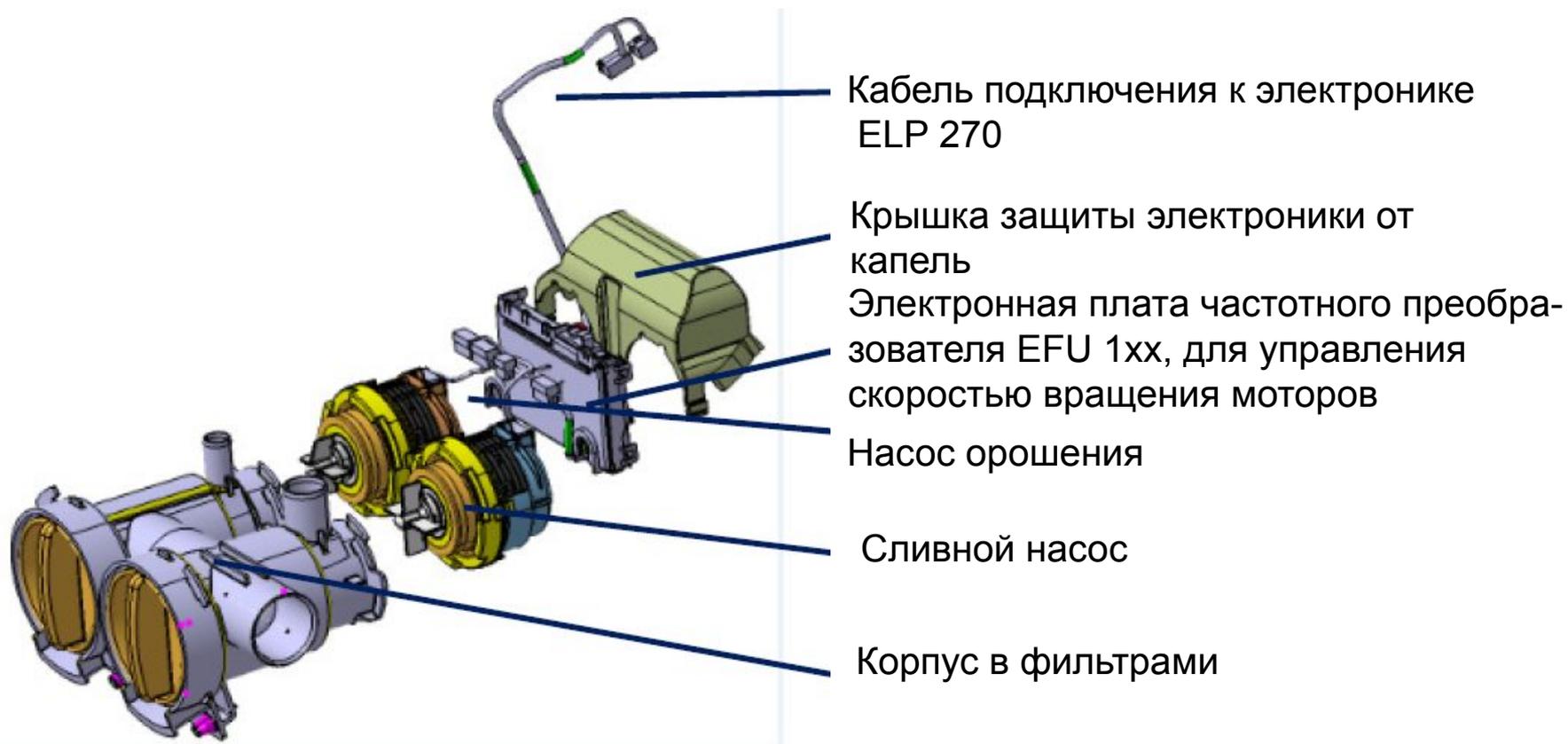
- «3D сенсор» для контроля загрузки и определени величины дисбаланса при отжиге.



- Сенсор (Hall sensor), измеряя изменение величины магнитного поля, определяет направление и величину перемещения магнита относительно неподвижного «3D сенсора». Таким образом измеряется загрузка машины в кг. и уровень дисбаланса при отжиге.

## Насос орошения и слива

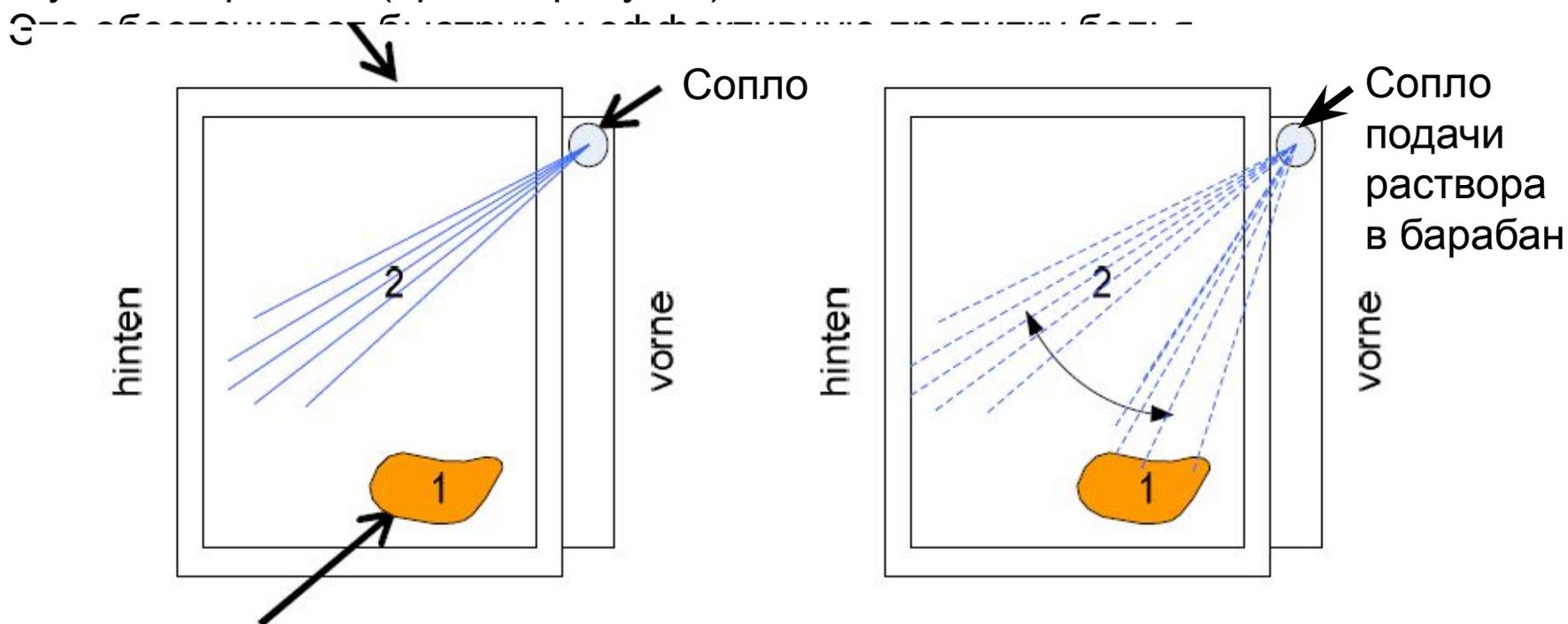
- Модуль сливного насоса и насоса орошения теперь с управляемой производительностью.



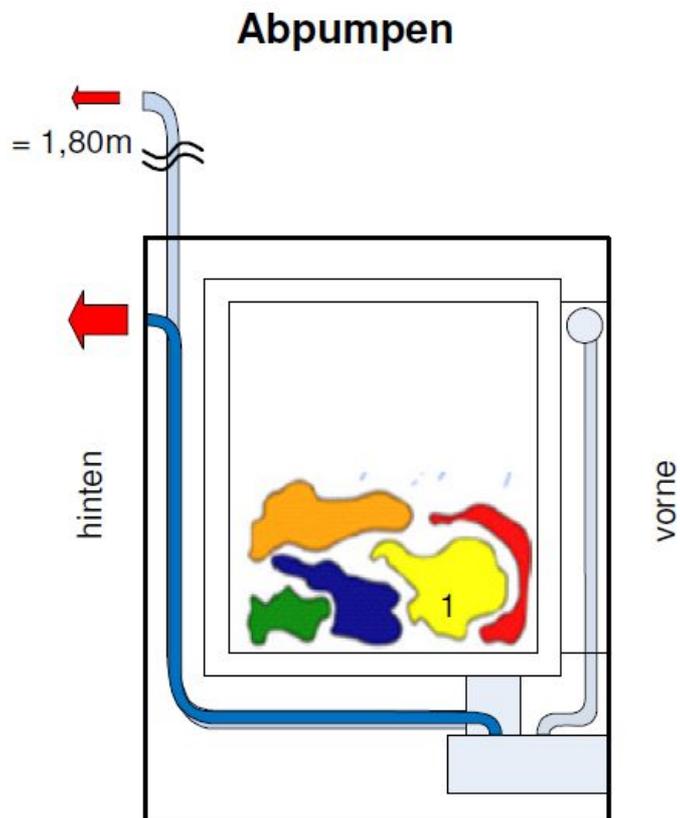
## Насос орошения

При постоянной скорости вращения насос орошения подает водный раствор в одну точку (левый рисунок).

Насос орошения с изменяемой скоростью вращения и изменяемой производительностью орошения от от 6 до 12 л/мин более равномерно орошает бельё по глубине барабана (правый рисунок).



## Сливной насос M8

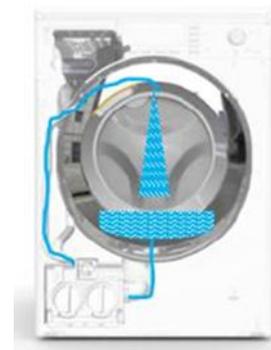


- Электроника сама распознает высоту слива, обеспечивая объемный поток:
  - 25 l/min при высоте < 1.2 m и
  - 16.6 l/min при высоте слива < 1.8 m.
  
- Анализируя скорость вращения крыльчатки и уровень воды в баке инвертор снижает скорость вращения для того, чтобы уменьшить шум работы сливного насоса и хлюпающие звуки в конце слива.

## Метод стирки «PowerWash 2.0»

В методе стирки «PowerWash 2.0» можно выделить несколько фаз:

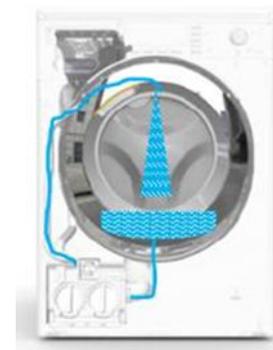
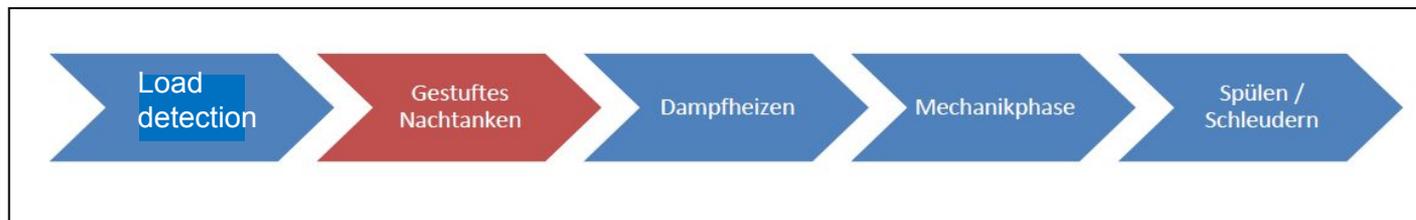
- Измерение загрузки
- Равномерное пропитывание белья до значения влажность 140 % (для примера: 1 литр воды на 1 кг. Белья = 100% влажности).  
Для сравнения с обычной стиркой степень влажности 240%
- Нагрев белья горячим паром с использованием технологии «SoftSteam»
- Основная стирка с очень низким содержанием воды
- Фаза полосканий по классической схеме
- Окончательный отжим



## Метод стирки «PowerWash 2.0». Сравнение с конкурентами

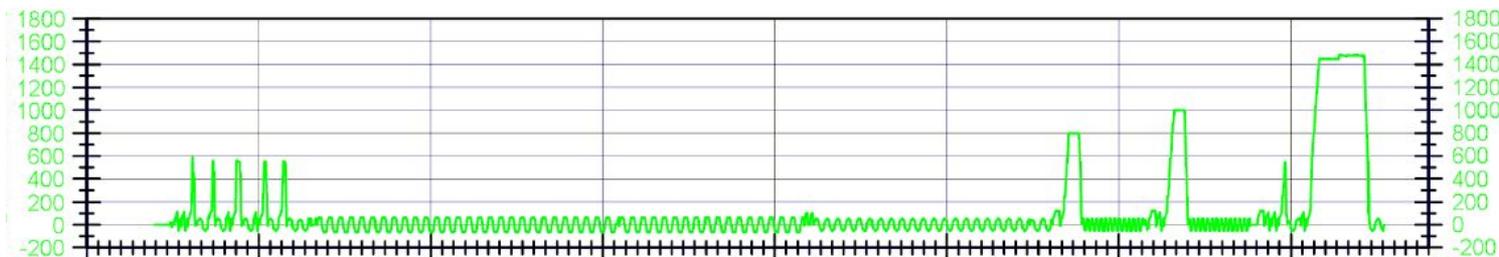
Заявляя о низком энергопотреблении, они реализуют это более длительным временем протекания программы стирки:

Miele:	A+++ –40 % runtime 2:59 hours
Siemens:	A+++ –30 % runtime 3:45 hours
Bosch:	A+++ –50 % runtime 6:30 hours
AEG:	A+++ –50 % runtime 3:46 hours
Samsung:	A+++ –30 % runtime 5:00 hours

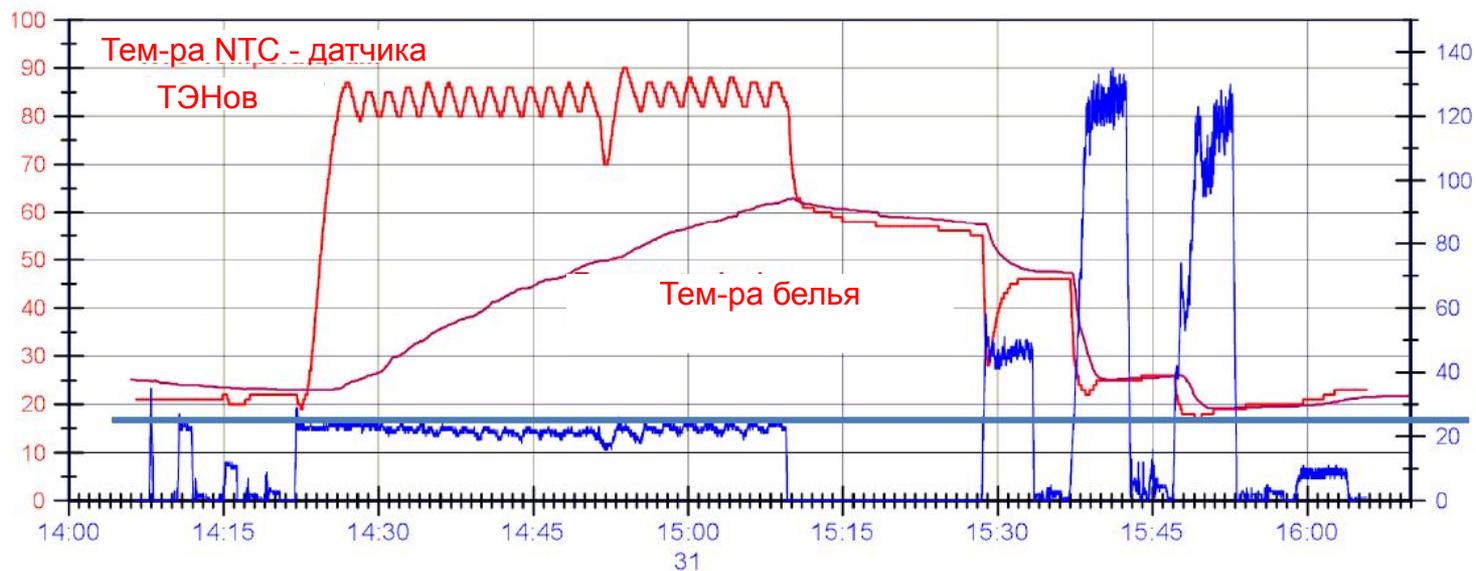




Вращение барабана, об/мин



Температура, гр. С



Диаграммы скорости вращения барабана (верхняя), температуры по NTC (нижняя, красная), уровень воды (нижняя, синяя) для Power Wash 2.0.

## Метод стирки «PowerWash 2.0». Стадия 1.

### Взвешивание.

- Так же, как и в остальных стиральных машинах, величина загрузки белья определяется в начале стирки. В отличие от известной нам функции автоматического контроля загрузки, где мы определяем величину загрузки по величине впитывания бельём, в технологии PowerWash 2.0 вес загрузки определяется по данным получаемым от мотора вращения барабана. Чем больше энергии требуется мотору (величина тока) для раскручивания барабана с бельем, тем выше загрузка белья.
- С этой целью приблизительно 2 л воды заливаются через контейнер моющих средств в начале стирки. После этого включается мотор орошения, чтобы намочить текстиль и пропитать волокна моющим средством, а также барабан начинает проворачиваться, чтобы достигнуть равномерного распределения моющего раствора.
- После нескольких секунд прибор начинает вращаться, ускоряясь приблизительно к 600 об/мин. Данные с привода вращения анализируются контроллером, что позволяет сделать вывод о величине загрузки.

## Метод стирки «PowerWash 2.0». Стадия 1.

- Если электроника распознала загрузку менее чем 6 кг, последовательность циклов при стирке выполняется как это предусмотрено процессом PowerWash 2.0.

### Равномерная пропитка.

- Бельё оптимально пропитывается водой, проводя последовательно циклы отжима и орошения.
- Если при отжиме фиксируется уровень воды меньше определенного уровня, то происходит залив воды.
- Если во время отжима обнаруживается «плато», то следует залив воды.
- По завершению 1-ой стадии образуется равномерно пропитанное бельё с низким содержанием влаги.  
Например, для стирки 2 кг махровых изделий ранее требовалось 13 литров воды, в то время как по технологии PowerWash 2.0 требуется только 6,5 литров, т.е. в два раза меньше. Соответственно, требуется меньше эл. энергии на нагрев раствора и меньше моющих средств для достижения одной и тоже концентрации моющего раствора.
- Если электроника распознала загрузку более 6 кг, то технологии PowerWash 2.0 отменяется и стирка проводится по обычной технологии.

# Стадия 1. Взвешивание и пропитка.

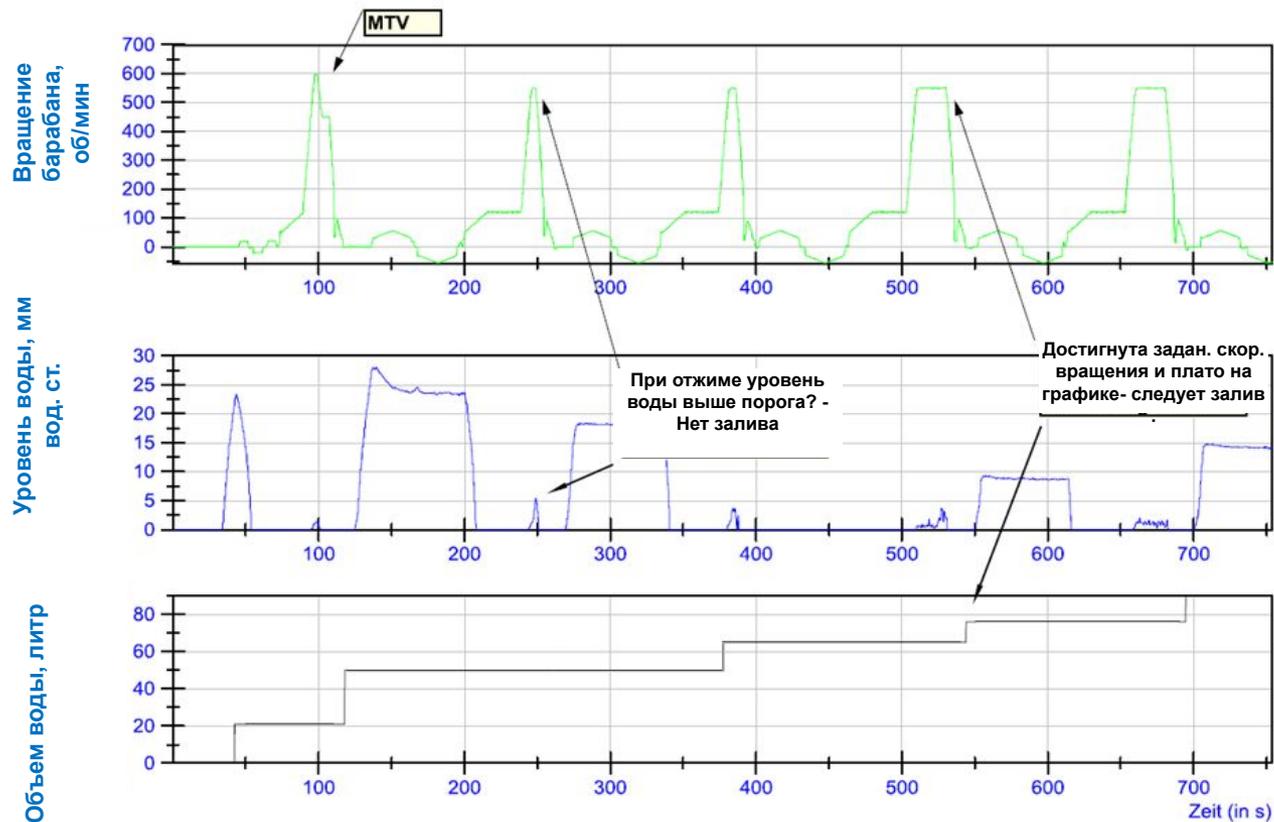


Диаграмма ступенчатого залива

Load detection = MTV (Massen-Trägheits-Verfahren) = масс инерционный метод

1. Пропитка,  
определение  
величины загрузки

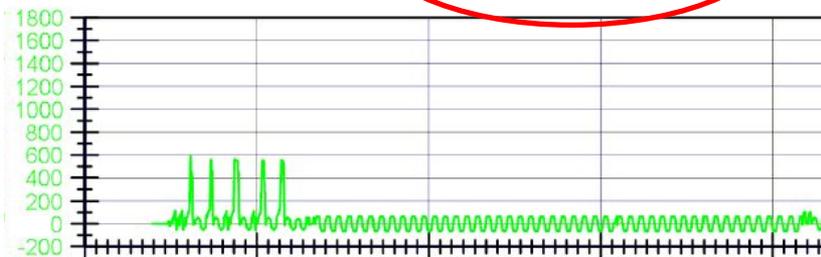
2. Нагрев  
пропариванием

## Стадия 2. Нагрев.

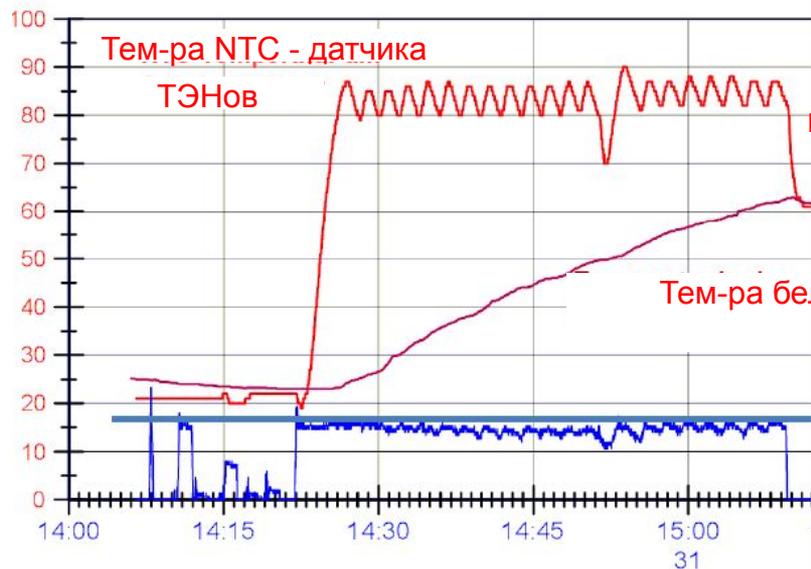
■ Разогрев пропитанного раствором белья производится в парах от работающего ТЭНа по технологии «SoftSteam». Температура раствора 80-85 гр. С контролируется NTC – датчиком ТЭНов.

■ Так как нет датчика температуры белья, то его степень нагрева определяется расчетным путем на основании показаний NTC – датчика ТЭНов (нижняя плавно возрастающая кривая). Разогрев до температуры 60 гр. С.

Вращение барабана,  
об/мин



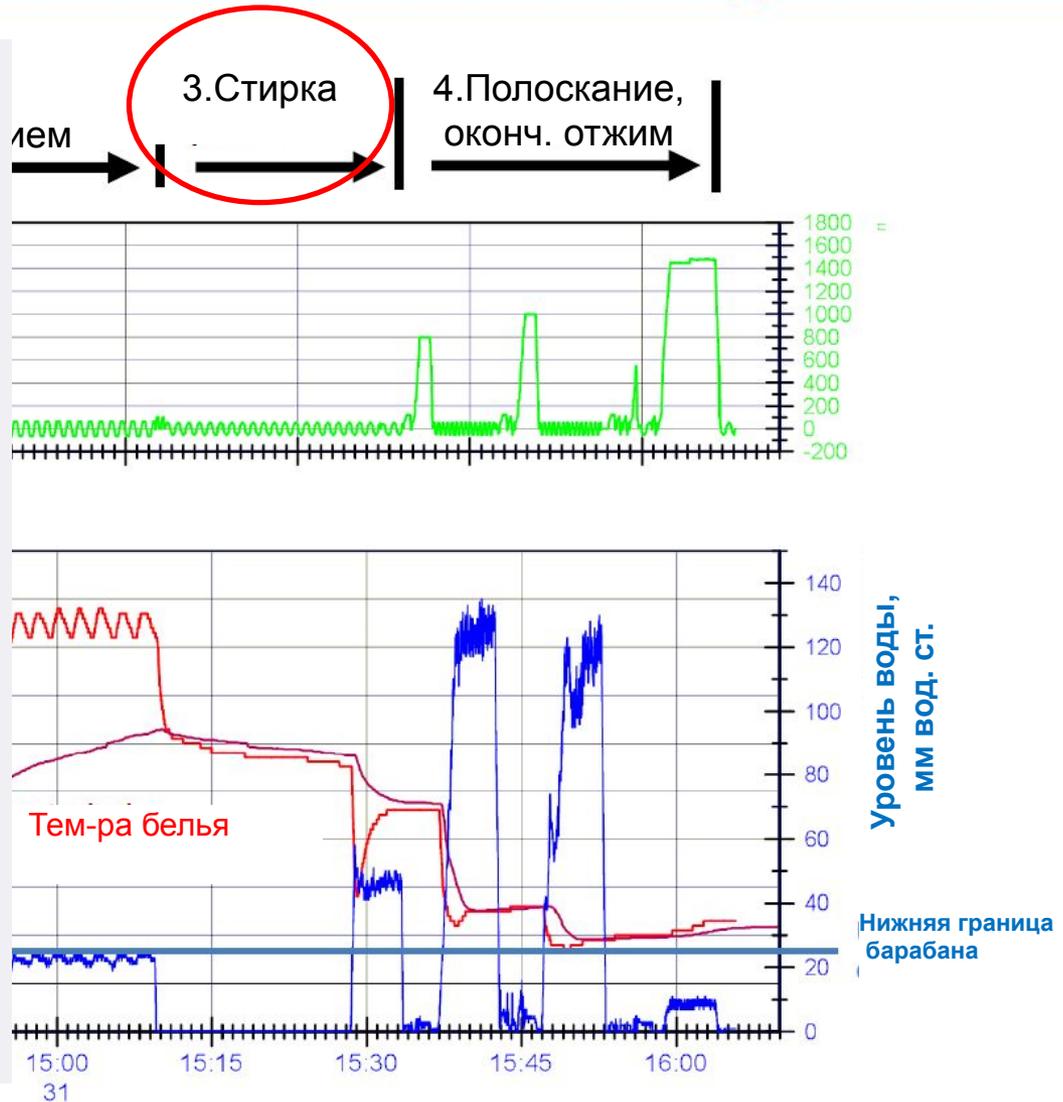
Температура, гр. С



Диаграммы скорости вращения барабана (верхняя), температуры по NTC (нижняя, красная), уровень воды (нижняя, синяя) для Power Wash 2.0,

## Стадия 3. Стирка.

- Стирка производится на остаточном тепле раствора с бельём.
  - В конце блока стирки заливается вода для лучшего выполаскивания мыльного раствора на стадии полоскания.
- Таким образом общий расход воды на стадии стирки не меньше с обычной стиркой.



Диаграммы скорости вращения барабана (верхняя), температуры по NTC (нижняя, красная), уровень воды (нижняя, синяя) для Power Wash 2.0.

1. Пропитка, определение величины загрузки

2. Нагрев

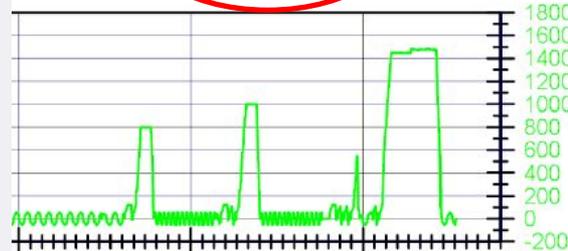
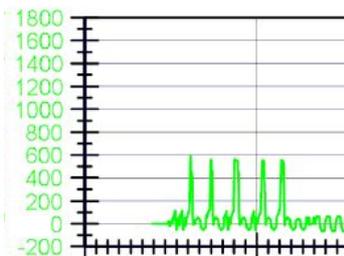
3. Стирка

4. Полоскание, оконч. отжим

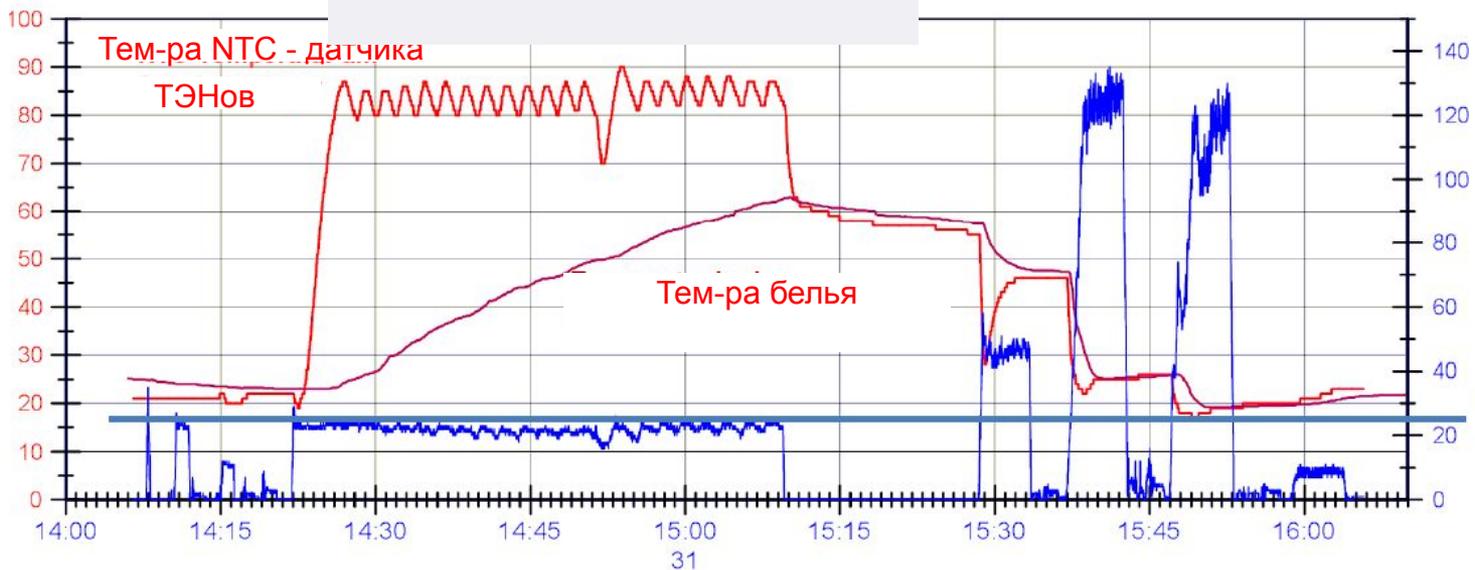
**Стадия 4. Полоскание, окончательный отжим**

производится по технологии обычной стирки.

Вращение барабана, об/мин



Температура, гр. С



Уровень воды, мм вод. ст.

Нижняя граница барабана

Диаграммы скорости вращения барабана (верхняя), температуры по NTC (нижняя, красная), уровень воды (нижняя, синяя) для Power Wash 2.0.

## Метод стирки «PowerWash 2.0».

- Технология «PowerWash 2.0» реализуется только при выборе программ стирки: :
  - Хлопок 40 °C/60 °C Eco
  - Хлопок 30 °C – 60 °C
  - Деликатная 30 °C – 60 °C
  
- Стирка по технологии «PowerWash 2.0» отменяется и переводится в стандартную технологию стирки, если:
  - Если в упомянутых выше программах активированы функции "WasserPlus", Short, Prewash, Soak или Stains
  - Выбрана температура основной стирки > 60 °C
  - Загружено белья > 6 kg
  - Выбрана функция Capsule в главной стирке
  - Выбрана скорость окончательного отжима менее 600 об/мин или если обнаруживается большой дисбаланс при отжиге

## Сервисное программирование и сервисный режим

- Стандартный вход в режим Сервисного программирования и Сервисный режим
- Возможность использования MDU 5
- Имеется возможность калибровки 3D датчика взвешивания
- Понятный выбор опции в Сервисном программировании. Только одна из них требует комментариев:

**Опция:**

Высота подъема сливным насосом. Выбор «Нормальный» - «Высокий».

Когда вода сливается на высоту канализационной трубы, расположенной выше самой стиральной машины, то часть воды стекает обратно в бак из сливного шланга машины. Для программы «**Pre-iron**» важен определенный уровень воды в баке. Выбор опции «Высокий» уменьшает количество заливаемой воды в программе «**Pre-iron**» .

- **Any questions?**



# Copyright & Imprint

- **© 2014 Miele & Cie. KG, Carl-Miele-Straße 29, 33332 Gütersloh, Germany**  
**All rights reserved**
- **Legal notice**
- **The contents of this document (text, images, sound, software, etc.) are protected by copyright and intended only for private, study-related use by the participant(s), who shall be entitled to utilize these as within the scope offered by the provider. In particular, distribution of the document shall not be permitted without express permission from the proprietor.**
- **No copies/duplicates of this document whatsoever may be made unless express permission has been granted and/or exceptionally permitted by law. No parts or contents of this document may be modified. Processing and/or use for public distribution in whole or in part (for public access and/or public presentation, for example) is prohibited.**
- **Digital transmission of the document shall take place at your own risk. No liability shall be accepted for damage to the computer system of the participant or other equipment used, for loss of data, or for other damage arising from use of the document, unless such damage is caused by a deliberate or gross negligent breach of duty.**
- **We shall accept no responsibility for the content of the external websites incorporated in the document.**