

Гидродинамические муфты Voith Turbo в приводах ленточных конвейеров

Crailsheim, Dr. Hellinger, 2012-08-10

исследования и разработки

types

T

TV/TVV

TVVS



формы рабочего профиля

оптимизация для машин с постоянным моментом нагрузки

ступенчатый профиль
с дроссельной шайбой

смешанный профиль

ступенчатый профиль



СТЕНДОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ

| | | |
|--|-------------------------|--------------------|
| | загруженный конвейер | пустой конвейер |
|--|-------------------------|--------------------|

двигатель:

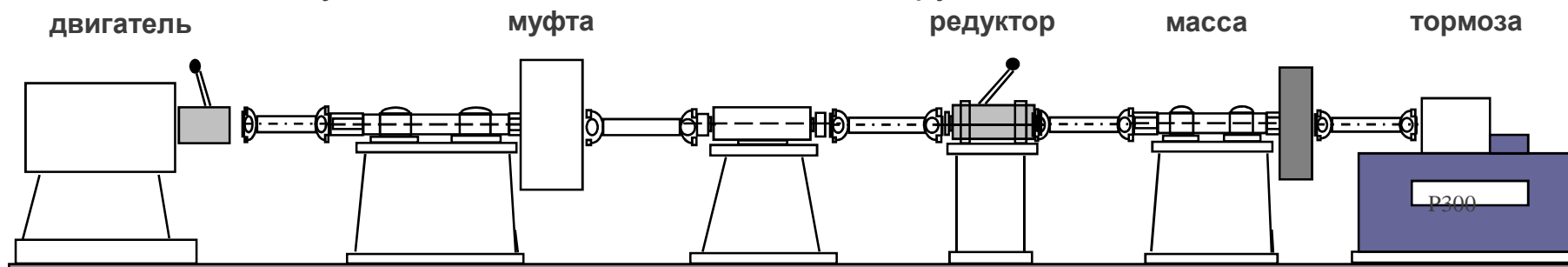
| | | |
|----------------------|-----------|--------------------------|
| номинальная мощность | $P_{ном}$ | = 110 kW |
| частота вращения | n | = 1480 мин ⁻¹ |

редуктор:

| | | |
|--------------------|-------------|-----------|
| передаточное число | $i = 1:1,5$ | = 1: 2,45 |
|--------------------|-------------|-----------|

данные конвейера:

| | | | |
|----------------------|----------------|-------------------------|-------------------------|
| мощность | $P_{нагрузки}$ | = 110 kW | = 55 кВт |
| момент инерции ред. | $J_{ред}$ | = 32,5 кгм ² | = 12,2 кгм ² |
| пусковой момент | M_A | = 1,1 * $M_{нагрузки}$ | |
| тах. пусковой момент | M_a | = 1,4 * $M_{нагрузки}$ | |



Voith 487 TVV

загруженная лента

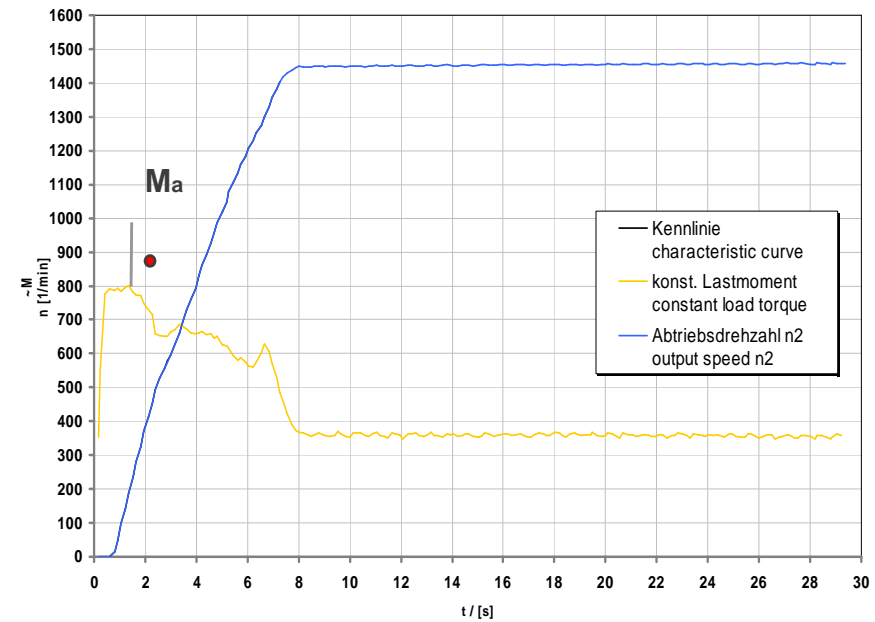
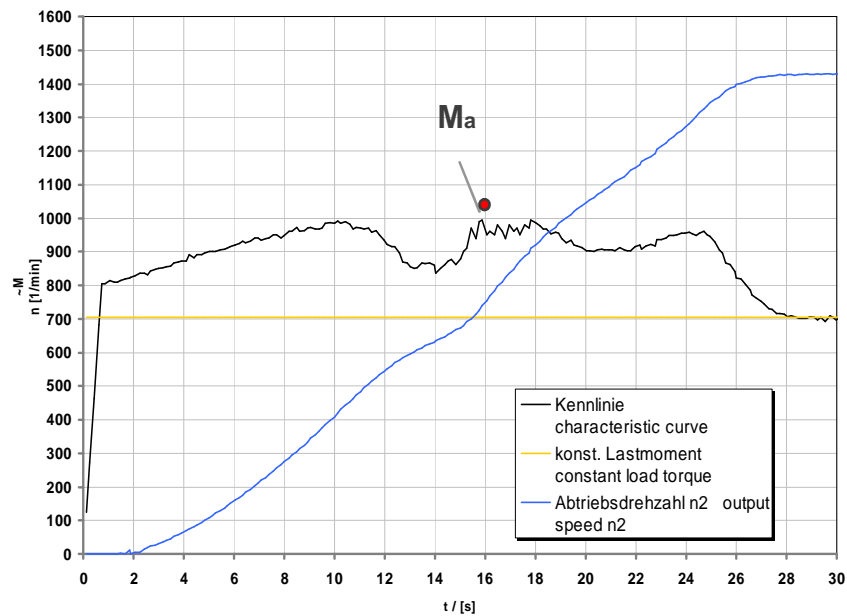
Время запуска: $t_{\text{зап.}} = 28$ сек.

Макс. пусковой момент: $M_a / M_{\text{нагр.}} = 142\%$

пустая лента

Время запуска: $t_{\text{зап.}} = 8$ сек.

Макс. пусковой момент: $M_a / M_{\text{нагр.}} = 112\%$



Voith 487 TVVS

загруженная лента

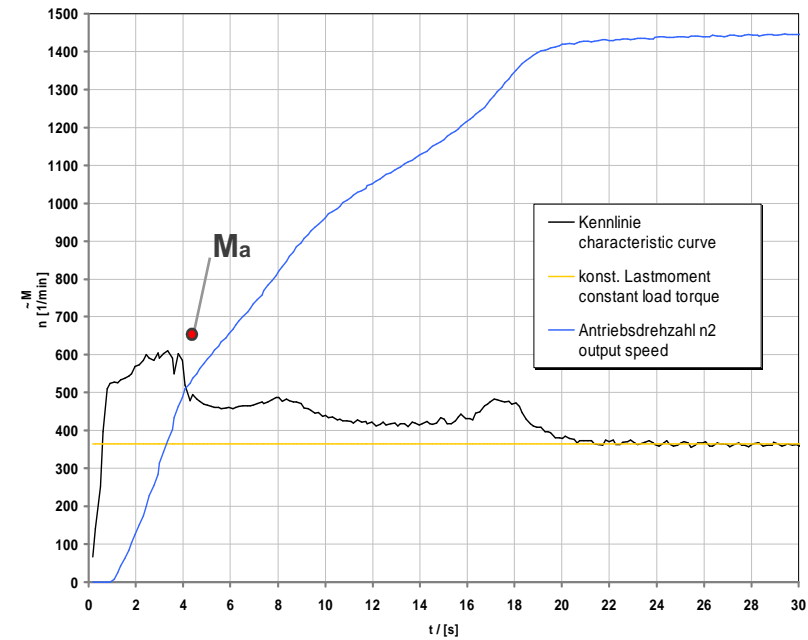
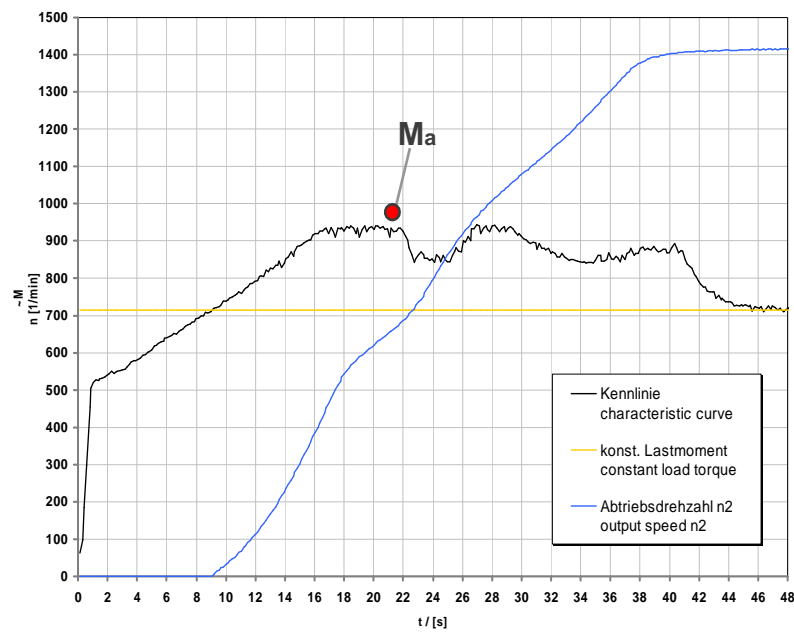
Время запуска: $t_{\text{зап.}} = 46$ сек.

Макс. пусковой момент: $M_a / M_{\text{нагр.}} = 141\%$

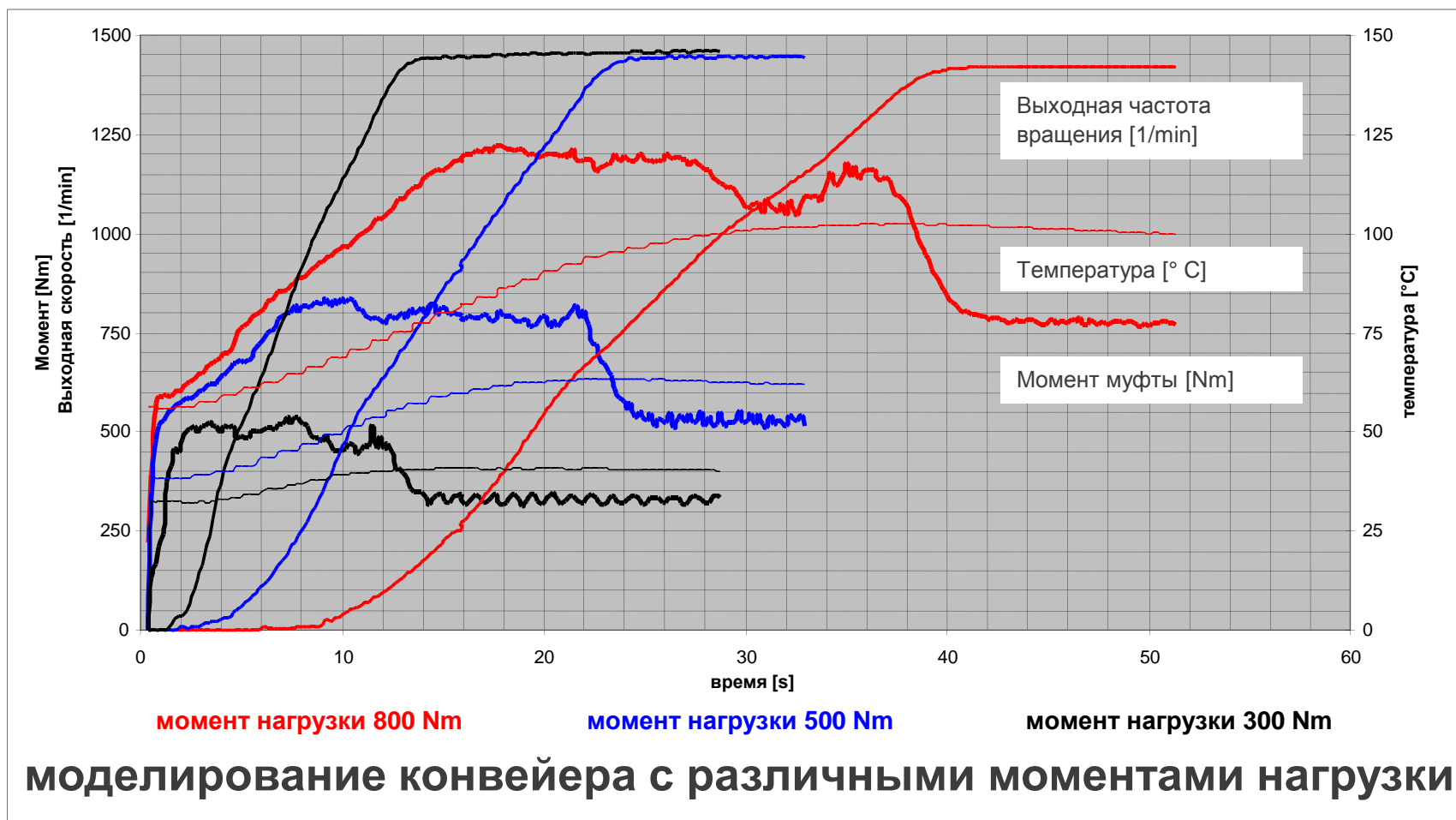
пустая лента

Время запуска: $t_{\text{зап.}} = 20$ сек.

Макс. пусковой момент: $M_a / M_{\text{нагр.}} = 85\%$



Процесс запуска с муфтой 487TVVS



требования производителей и конечных потребителей

- Разгруженный пуск двигателя
- Возможность применения недорогих электродвигателей с коротко замкнутым ротором
- Плавное создание пускового вращающего момента до начального вращающего момента рабочей машины
- Ограничение вращающего момента при максимальной и частичной нагрузке
- Адаптация пускового вращающего момента к соответствующему состоянию загрузки
- Уменьшение/Исключение продольных колебаний ленты
- Возможное применение воды в качестве рабочей среды
- Выравнивание нагрузки при работе с многодвигательным приводом
- Ступенчатое включение двигателей многодвигательных приводов во избежание суммирования пиков тока при включении

Contact:

Dr. Frank Hellinger

Start-up Components

Regional Sales Manager

Tel. 07951 32 1786

frank.hellinger@voith.com



VOITH

Engineered Reliability