

Системы водоснабжения.



Wilo-Helix-VE.

Системы водоснабжения

Производимое оборудование
Серия

Применение

Тип

Расход Q макс.
Напор H макс.
Технические данные

Оснащение/функции

Особенности

Горизонтальные многоступенчатые
центробежные насосы
Wilo-Economy MHL



- Системы водоснабжения и повышения давления
- Применение в промышленности
- Моечные установки и установки орошения
- Использование дождевой воды
- Контуры охлаждающей и холодной воды

Нормально всасывающий
многоступенчатый насос.

- 13 м³/ч
68 м
- Допустимый диапазон температуры перекачиваемой жидкости от -15 °C до +90 °C
 - Макс. рабочее давление 10 бар
 - Макс. входное давление 6 бар
 - Класс защиты IP 54

- Насос блочного исполнения
- Резьбовое соединение
- Мотор однофазного или трехфазного исполнения
- Мотор однофазного исполнения со встроенным термическим реле

- Рабочие колеса и секции из нержавеющей стали 1.4301 (AISI 304)
- Корпус насоса из серого чугуна EN-GJL-250 с покрытием KTL
- Все основные части насоса имеют допуски KTW и WRAS
- Исполнение с однофазным током (EM) и трехфазным током (DM)

Вертикальные многоступенчатые
центробежные насосы
Wilo-Multivert MVIL



- Системы водоснабжения и повышения давления
- Применение в промышленности
- Моечные установки и установки орошения
- Использование дождевой воды
- Контуры охлаждающей и холодной воды

Нормально всасывающий
многоступенчатый насос.

- 13 м³/ч
135 м
- Допустимый диапазон температуры перекачиваемой жидкости от -15 °C до +90 °C
 - Макс. рабочее давление 10 бар
 - Макс. входное давление 6 бар
 - Класс защиты IP 55

- Насос в исполнении Inline
- Гидравлика из нержавеющей стали 1.4301
- Основание насоса из чугуна EN-GJL-250
- Фланцы овальной формы
- Мотор однофазного или трехфазного исполнения
- Мотор однофазного исполнения со встроенным термическим реле

- Гидравлика из нержавеющей стали 1.4301 (AISI 304)
- Корпус насоса из серого чугуна EN-GJL-250 с покрытием KTL
- Все основные части насоса имеют допуски KTW и WRAS
- Исполнение с моторами однофазного и трехфазного тока

Горизонтальные многоступенчатые
центробежные насосы
Wilo-Economy MHI



- Системы водоснабжения и повышения давления
- Применение в промышленности
- Для контуров охлаждающей воды
- Для моечных и поливочных машин

Нормально всасывающий
многоступенчатый насос.

- 25 м³/ч
68 м
- Допустимый диапазон температуры перекачиваемой жидкости от -15 °C до +110 °C
 - Макс. рабочее давление 10 бар
 - Макс. входное давление 6 бар
 - Класс защиты IP 54

- Насос блочного исполнения из нержавеющей стали
- Резьбовое соединение
- Мотор однофазного или трехфазного исполнения
- Мотор однофазного исполнения со встроенным термическим реле

- Все части насоса, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, выполнены из нержавеющей стали 1.4301 (AISI 304)
- Компактное исполнение конструкции
- Все основные части насоса имеют допуски KTW и WRAS

Вертикальные многоступенчатые центробежные насосы
Wilo-Multivert MVIS



• Системы водоснабжения и повышения давления

Нормальновсасывающий многоступенчатый насос с мотором мокрого ротора.

14 м³/ч
110 м

- Допустимый диапазон температуры перекачиваемой жидкости от -15 °C до +50 °C
- Макс. рабочее давление 16 бар
- Макс. входное давление 6 бар
- Класс защиты IP 44

- Насос в исполнении Inline из нержавеющей стали
- Мотор трехфазного исполнения с мокрым ротором

- Низкий уровень шума (на 20 дБ (А) ниже, чем в стандартных насосах)
- Все части насоса, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, устойчивы к воздействию коррозии
- Насосы данной серии изготовлены по технологии насосов с мокрым ротором
- Все основные части насоса имеют допуски KTW и WRAS

Горизонтальные многоступенчатые центробежные насосы
Wilo-Economy MHE



- Системы водоснабжения и повышения давления
- Системы пожаротушения
- Промышленные циркуляционные системы
- Технологическое водоснабжение
- Контуры охлаждающей воды
- Моечные и поливочные установки

Нормальновсасывающий многоступенчатый насос со встроенным частотным преобразователем.

34 м³/ч
95 м

- Допустимый диапазон температуры перекачиваемой жидкости от -15 °C до +110 °C
- Макс. рабочее давление 10 бар
- Макс. входное давление 6 бар
- Класс защиты IP 44
- Создаваемые помехи согласно EN 50081 T2 (опция EN 50081 T1)
- Помехоустойчивость соответствует EN 50082 T2

- Насос блочного исполнения из нержавеющей стали
- Гидравлика из 1.4301
- Резьбовое соединение
- Встроенный частотный преобразователь
- Исполнение с мотором трехфазного тока с технологией «красная кнопка» и ЖК дисплеем для индикации состояния
- Встроенное термическое реле мотора

- Простой ввод в эксплуатацию
- Все части насоса, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, выполнены из нержавеющей стали 1.4301 (AISI 304)
- Компактное конструктивное исполнение
- Встроенный частотный преобразователь
- Полная защита мотора
- Все основные части насоса имеют допуски KTW и WRAS

Вертикальные многоступенчатые центробежные насосы
Wilo-Multivert MWISE



• Системы водоснабжения и повышения давления

Нормальновсасывающий многоступенчатый насос с мотором мокрого ротора и встроенным частотным преобразователем.

15 м³/ч
110 м

- Допустимый диапазон температуры перекачиваемой жидкости от -15 °C до +50 °C
- Макс. рабочее давление 16 бар
- Макс. входное давление 6 бар
- Класс защиты IP 44
- Создаваемые помехи соответствуют EN 50081 T1
- Помехоустойчивость соответствует EN 50082 T2

- Насос в исполнении Inline из нержавеющей стали
- Насос с мокрым ротором
- С самоотводом воздуха
- Гидравлика в исполнении 1.4301
- Овальнный фланец, круглый фланец
- Мотор трехфазного тока с встроенным частотным преобразователем, с технологией «красная кнопка», ЖК дисплеем для индикации состояния
- Встроенное термическое реле мотора
- Защита от сухого хода

- Простой ввод в эксплуатацию
- Насосы данной серии изготовлены по технологии насосов с мокрым ротором
- Низкий уровень шума (на 20 дБ (А) ниже, чем в стандартных насосах)
- Встроенный частотный преобразователь
- Все части насоса, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, выполнены из нержавеющей стали 1.4301 (AISI 304)
- Все основные части насоса имеют допуски KTW и WRAS

Вертикальные многоступенчатые центробежные насосы
Wilo-Helix-V

Новинка!



- Системы водоснабжения и повышения давления
- Промышленные циркуляционные системы
- Технологическое водоснабжение
- Контуры охлаждающей воды
- Установки пожаротушения
- Моечные установки и установки орошения

Нормальновсасывающие многоступенчатые насосы.

35 м³/ч
232 м

- Допустимый диапазон температуры перекачиваемой жидкости от -20 °C до +120 °C
- Макс. рабочее давление 16/25 бар
- Макс. входное давление 10 бар
- Класс защиты IP 55
- Свободные фланцы круглой формы при PN 16 и PN 25

- Рабочие колеса и секции из нержавеющей стали 1.4307, корпус насоса из серого чугуна EN-GJL-250 с катодозащитным покрытием
- Исполнение PN 16 и PN 25 со свободными фланцами круглой формы согласно ISO 2531 и ISO 7005
- Мотор трехфазного тока согласно нормам IEC EFF1

Для Helix-V 22:

- Оптимизированная по КПД высокоэффективная гидравлика 2D/3D, выполненная лазерной сваркой
- Простая процедура смены насоса, не требующая замены трубопровода
- Насосы Helix благодаря модульному исполнению корпуса можно устанавливать в уже существующую систему трубопроводов
- Удобные в использовании картриджные торцевые уплотнения, максимально упрощающие техническое обслуживание
- Допуск для работы с питьевой водой по ACS/KTW/WRAS для всех деталей, контактирующих с перекачиваемой жидкостью

Системы водоснабжения

Производимое оборудование
Серия

Применение

Тип

Расход Q макс.
Напор H макс.
Технические данные

Оснащение/функции

Особенности

Вертикальные многоступенчатые
центробежные насосы
Wilo-Helix-VE

Новинка!



- Системы водоснабжения и повышения давления
- Промышленные циркуляционные системы
- Технологическое водоснабжение
- Контуры охлаждающей воды
- Моечные установки и установки орошения

Нормально всасыывающие многоступенчатые насосы со встроенным частотным преобразователем.

- 45 м³/ч
234 м
- Допустимый диапазон температуры перекачиваемой жидкости от -20 °C до +120 °C
 - Макс. рабочее давление 16/25 бар
 - Макс. входное давление 10 бар
 - Класс защиты IP 55
 - Свободные фланцы круглой формы при PN 16 и PN 25

- Рабочие колеса и секции из нержавеющей стали 1.4307, корпус насоса из серого чугуна EN-GJL-250 с катафорезным покрытием
- Исполнение PN 16 и PN 25 со свободными фланцами круглой формы согласно ISO 2531 и ISO 7005
- Мотор трехфазного тока согласно нормам IEC EFF1
- Встроенный частотный преобразователь

- Для Helix-VE 22:
- Оптимизированная по КПД высокоэффективная гидравлика 2D/3D, выполненная лазерной сваркой
 - Простая процедура смены насоса, не требующая замены трубопровода
 - Насосы Helix благодаря модульному исполнению корпуса можно устанавливать в уже существующую систему трубопроводов
 - Удобные в использовании картриджные торцевые уплотнения, максимально упрощающие техническое обслуживание
 - Допуск для работы с питьевой водой по ACS/KTW/WRAS для всех деталей, контактирующих с перекачиваемой жидкостью

Вертикальные многоступенчатые
центробежные насосы
Wilo-Multivert MVI



- Системы водоснабжения и повышения давления
- Системы пожаротушения
- Подача питательной воды в котел
- Промышленные циркуляционные системы
- Технологическое водоснабжение
- Контуры охлаждающей воды
- Моечные и поливочные установки

Нормально всасыывающий многоступенчатый насос.

- 155 м³/ч
235 м
- Допустимый диапазон температуры перекачиваемой жидкости от -15 до +120 °C
 - Макс. рабочее давление 16/25 бар
 - Макс. входное давление 10 бар
 - Класс защиты IP 55
 - Овальные фланцы при PN 16
 - Фланцевые соединения при PN 25
 - Опция — соединения Victaulic

- Насос в исполнении Inline из нержавеющей стали
- Исполнение:
 - PN 16 с овальным фланцем
 - PN 25 с круглым фланцем
 - Опция — с соединениями Victaulic
- Мотор, соответствующий стандарту IEC

- MVI 100 ... 1600-6
Все части насоса, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, выполнены из нержавеющей стали 1.4301 (AISI 304)
- MVI 1600 ... MVI 9500
Все части насоса, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, устойчивы к воздействию коррозии
- Все основные части насоса имеют допуски KTW и WRAS
- Другие материалы — по запросу
- Мотор, соответствующий стандарту IEC

Вертикальные многоступенчатые
центробежные насосы
Wilo-Multivert MVE



- Системы водоснабжения и повышения давления
- Системы пожаротушения
- Промышленные циркуляционные системы
- Технологическое водоснабжение
- Циркуляция охлаждающей воды
- Моечные и поливочные установки

Нормально всасыывающий многоступенчатый насос со встроенным частотным преобразователем.

- 145 м³/ч
245 м
- Допустимый диапазон температуры перекачиваемой жидкости от -15 до +120 °C
 - Макс. рабочее давление 16/25 бар
 - Макс. входное давление 6 бар
 - Класс защиты IP 54
 - Создаваемые помехи соответствуют EN 50081 T2 (опция EN 50081 T1)
 - Помехоустойчивость соответствует EN 50082 T2
 - Овальные фланцы при PN 16
 - Фланцевые соединения при PN 25
 - Опция — соединения Victaulic

- Насос в исполнении Inline из нержавеющей стали
- Гидравлика из 1.4301
- Фланцы овальной и круглой формы
- Victaulic-соединение
- Стандартный мотор однофазного или трехфазного тока
- Встроенный частотный преобразователь
- Встроенное термическое реле мотора
- Защита от сухого хода

- Простой ввод в эксплуатацию
- Полная защита мотора
- Широкий диапазон регулирования
- MVI 100 ... 1600-6
Все части насоса, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, выполнены из нержавеющей стали 1.4301 (AISI 304)
- MVI 1600 ... MVI 9500
Все части насоса, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, устойчивы к воздействию коррозии
- Все основные части насоса имеют допуски KTW и WRAS
- Другие материалы — по запросу

Системы водоснабжения

Производимое оборудование
Серия

Применение

Тип

Расход Q макс.
Напор H макс.
Технические данные

Оснащение/функции

Особенности

Однонасосная установка повышения давления с разделением системы
Wilo-Economy CO/T-1 MVI .../ER



Для полностью автоматического водоснабжения при подключении к сети центрального водоснабжения.

- Поддача питьевой и бытовой воды, охлаждающей воды, воды систем пожаротушения или другой хозяйственной воды

Установки водоснабжения с разделением системы и нормально-всасывающим высоконапорным центробежным насосом.

8 м³/ч
110 м

- Подключение к сети 3~230 В/400 В, 50 Гц, другие исполнения — по запросу
- Макс. температура перекачиваемой жидкости +50 °С
- Рабочее давление 16 бар
- Входное давление 6 бар
- Класс защиты IP 41

- 1 насос серии MVI
- Полиэтиленовый накопительный резервуар с естественной вентиляцией (120 л)
- Детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, устойчивы к воздействию коррозии
- Трубная обвязка из нержавеющей стали 1.4571
- Запорная арматура со стороны напорного трубопровода
- Обратный клапан с напорной стороны
- Накопительный резервуар с поплавковым клапаном и выключателем
- Мембранный бак 8 л, PN 16 со стороны напорного трубопровода
- Защита от сухого хода

- Компактная, готовая к подключению установка для применения в любой сфере, где требуется разделение системы
- Надежность в эксплуатации

Однонасосные установки повышения давления

Wilo-Economy CO-1 MVIS .../ER
Wilo-Economy CO-1 MVI .../ER
Wilo-Economy CO-1 Helix-V .../CE+

Дополнение в серии:
CO-1 Helix-VE ...



Готовая к подключению установка повышения давления для автоматического водоснабжения при подключении к сети центрального водоснабжения или подачи воды из накопительного резервуара.

- Поддача питьевой и бытовой воды, охлаждающей воды, воды систем пожаротушения или другой хозяйственной воды

Установки водоснабжения с нормально-всасывающим высоконапорным центробежным насосом.

135 м³/ч
160 м

- Подключение к сети 3~230 В/400 В, 50 Гц, другие исполнения — по запросу
- Макс. температура перекачиваемой жидкости +50 °С
- Рабочее давление 16 бар
- Входное давление 6 бар
- Ступени давления переключения 6 / 10 / 16 бар
- Класс защиты IP 41

- 1 насос серии MVIS, MVI или Helix-V
- Детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, устойчивы к воздействию коррозии
- Рама из нержавеющей стали 1.4301 с регулируемой по высоте вибропоглощающей опорой
- Трубная обвязка из нержавеющей стали 1.4571
- Запорная арматура со стороны напорного трубопровода
- Обратный клапан с напорной стороны
- Мембранный бак 8 л, PN 16 со стороны напорного трубопровода

Для систем с насосом MVIS:

- Практически бесшумная работа за счет применения высоконапорного центробежного насоса с мокрым ротором
- Уровень шума на 20 Дб (А) ниже, чем в стандартных установках такой же мощности
- Эксплуатационная надежность благодаря сочетанию с прибором управления ER-1

Для систем с насосом Helix-V:

- Моторы, соответствующие стандарту EFF1
- Оптимизированная по КПД высокоэффективная гидравлика 2D/3D, выполненная лазерной сваркой
- Удобные в использовании картриджные торцевые уплотнения, максимально упрощающие техническое обслуживание
- Эксплуатационная надежность благодаря сочетанию с прибором управления CE+

Однонасосные установки повышения давления с регулируемой частотой вращения

Wilo-Comfort-N-Vario COR-1 MVI SE ...
Wilo-Comfort-Vario COR-1 MVI SE ...
Wilo-Comfort-Vario COR-1 Helix-VE ...

Дополнение в серии:
COR-1 MVI SE 70...95...
COR-1 Helix-VE



Готовая к подключению установка повышения давления для автоматического водоснабжения при подключении к сети центрального водоснабжения или подачи воды из накопительного резервуара.

- Поддача питьевой и бытовой воды, охлаждающей воды, воды систем пожаротушения или другой хозяйственной воды

Установки водоснабжения с нормально-всасывающим высоконапорным центробежным насосом со встроенным частотным преобразователем.

97 м³/ч
150 м

- Подключение к сети 3~400 В, 50 Гц
- Макс. температура перекачиваемой жидкости +50 °С
- Рабочее давление 16 бар
- Входное давление 6 бар
- Класс защиты IP 44

- 1 насос серии MVI SE, Helix-VE или MVI SE со встроенным частотным преобразователем
- Все детали, находящиеся в контакте с перекачиваемой жидкостью, устойчивы к воздействию коррозии
- Трубная обвязка из нержавеющей стали 1.4571
- Запорная арматура со стороны напорного трубопровода
- Обратный клапан с напорной стороны
- Мембранный бак 8 л, PN 16

Для систем с насосом MVI SE:

- Практически бесшумная работа за счет применения высоконапорного насоса с мокрым ротором из нержавеющей стали со встроенным частотным преобразователем
- Уровень шума на 20 Дб (А) ниже, чем в стандартных установках такой же мощности

Для систем с насосом Helix-VE:

- Моторы, соответствующие стандарту EFF1
- Оптимизированная по КПД высокоэффективная гидравлика 2D/3D, выполненная лазерной сваркой
- Удобные в использовании картриджные торцевые уплотнения, максимально упрощающие техническое обслуживание

Многонасосные установки повышения давления

Wilo-Economy CO 2-4 MHI ... /ER
Wilo-Comfort-N CO 2-6 MVIS ... /CC
Wilo-Comfort CO 2-6 MVI ... /CC
Wilo-Comfort CO 2-6 Helix-V ... /CC

Дополнение в серии:
CO-2-6 Helix-V ... /CC



Для автоматического водоснабжения и повышения давления в жилых, офисных и административных зданиях, а также в гостиницах, больницах, торговых центрах и промышленных системах.

• Поддача питьевой и бытовой воды, охлаждающей воды, воды систем пожаротушения или другой хозяйственной воды

Установка повышения давления с 2–6 параллельно подключенными, нормально-всасывающими, высоконапорными центробежными насосами из нержавеющей стали.

800 м³/ч
160 м

- Подключение к сети 3–230 / 400 В, 50 Гц
- Макс. температура перекачиваемой жидкости +50 °С
- Рабочее давление 10 бар
- Входное давление 6 бар
- Класс защиты IP 54

- От 2 до 4 или от 2 до 6 насосов на каждую установку
- Части, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, устойчивы к коррозии
- Основная рама с регулируемой по высоте вибропоглощающей опорой
- Трубная обвязка из нержавеющей стали 1.4571
- Шаровой запорный кран/задвижка на каждом насосе со всасывающей и напорной сторон
- Обратный клапан с напорной стороны
- Мембранный бак 8 л, PN 16 со стороны напорного трубопровода
- Датчик давления на напорном коллекторе

- Компактная установка, соответствующая требованиям DIN 1988
- От 2 до 4 или от 2 до 6 параллельно подключенных высоконапорных центробежных насосов
- Легко настраиваемые и надежные в эксплуатации
- Серия Helix-V с моторами, соответствующими стандарту EFF1

Для систем с насосами MVIS:

- Практически бесшумная работа за счет применения высоконапорных центробежных насосов с мокрым ротором
- Уровень шума на 20 Дб (А) ниже, чем в стандартных установках такой же мощности

Многонасосные установки повышения давления с устройством регулирования частоты вращения

Wilo-Comfort-N COR 2-6 MVIS ... /CC
Wilo-Comfort COR 2-6 MVI ... /CC
Wilo-Comfort COR 2-6 Helix-V ... /CC

Дополнение в серии:
COR-2-6 Helix-V ... /CC



Для автоматического водоснабжения и повышения давления в жилых, офисных и административных зданиях, а также в гостиницах, больницах, торговых центрах и промышленных системах.

• Поддача питьевой и бытовой воды, охлаждающей воды, воды систем пожаротушения или другой хозяйственной воды

Установка повышения давления с устройством регулирования частоты вращения и с 2–6 параллельно подключенными, нормально-всасывающими, высоконапорными центробежными насосами из нержавеющей стали.

800 м³/ч
160 м

- Подключение к сети 3–230 / 400 В, 50 Гц
- Макс. температура перекачиваемой жидкости +50 °С
- Рабочее давление 16 бар
- Входное давление 6 бар
- Класс защиты IP 44

- От 2 до 6 насосов на каждую установку
- Режим бесступенчатого регулирования основного насоса посредством встроенного в CC-Controller частотного преобразователя
- Части, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, устойчивы к коррозии
- Рама с регулируемой по высоте вибропоглощающей опорой
- Трубная обвязка из нержавеющей стали 1.4571
- Шаровой запорный кран/задвижка на каждом насосе со всасывающей и напорной сторон
- Обратный клапан с напорной стороны
- Мембранный бак 8 л, PN 16 со стороны напорного трубопровода
- Датчик давления на напорном коллекторе

- Установка соответствует всем требованиям DIN 1988
- От 2 до 6 параллельно подключенных вертикальных высоконапорных центробежных насосов
- Основной насос с регулируемой частотой вращения
- Серия Helix-V с моторами, соответствующими стандарту EFF1

Для систем с насосами MVIS:

- Практически бесшумная работа за счет применения высоконапорных центробежных насосов с мокрым ротором
- Уровень шума на 20 Дб (А) ниже, чем в стандартных установках такой же мощности

Многонасосные установки повышения давления с регулируемой частотой вращения

Wilo-Comfort-Vario COR 2-4 MHIE ... /VR
Wilo-Comfort-N-Vario COR 2-4 MWISE ... /VR
Wilo-Comfort-Vario COR 2-4 MVE ... /VR

Дополнение в серии:
COR-2-4 MVE ... /VR
COR-2-4 Helix-VE



Для автоматического водоснабжения и повышения давления в жилых, офисных и административных зданиях, а также в гостиницах, больницах, торговых центрах и промышленных системах.

• Поддача питьевой и бытовой воды, охлаждающей воды, воды систем пожаротушения или другой хозяйственной воды

Установка повышения давления с 2–4 параллельно подключенными, нормально-всасывающими, высоконапорными центробежными насосами из нержавеющей стали со встроенным частотным преобразователем.

380 м³/ч
150 м

- Подключение к сети 3–400 В, 50 / 60 Гц, в зависимости от типа также 1–230 В, 50/60 Гц
- Макс. температура перекачиваемой жидкости +70 °С
- Рабочее давление 10 бар
- Входное давление 6 бар
- Класс защиты IP 54

- От 2 до 4 насосов на каждую установку
- Режим бесступенчатого регулирования посредством насосов со встроенным частотным преобразователем
- Части, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, устойчивы к коррозии
- Рама с регулируемой по высоте вибропоглощающей опорой
- Трубная обвязка из нержавеющей стали 1.4571
- Шаровой запорный кран/задвижка на каждом насосе со всасывающей и напорной сторон
- Обратный клапан с напорной стороны
- Мембранный бак 8 л, PN 16 со стороны напорного трубопровода
- Датчик давления на напорном коллекторе

- Компактная система оптимальной стоимости благодаря высоконапорным насосам со встроенным частотным преобразователем
- Широкий диапазон регулирования
- Встроенная защита мотора посредством датчиков PTC (KLF)
- Встроенная защита от сухого хода с автоматическим отключением при прекращении подачи воды

Для систем с насосами MWISE:

- Практически бесшумная работа за счет применения высоконапорных центробежных насосов с мокрым ротором
- Уровень шума на 20 Дб (А) ниже, чем в стандартных установках такой же мощности