

**Высоковольтный частотно-регулируемый привод**



### **Служба продаж оборудования и техническая поддержка**

**Телефон:** (495) 786-21-00, 781-76-20

**Факс:** (495) 786-21-01, 781-76-21

**E-mail:** sales@privod.ru

### **Инжиниринг, проекты, внедрение**

**Телефон/Факс:** (495) 786-21-04, 786-21-05 (факс)

**E-mail:** project@privod.ru

### **Филиал в Иркутске**

**Адрес:** 664075, Иркутск, ул. Байкальская, д. 239, офис 2-23, а/я 2

**Телефон:** (3952) 23-08-62, 23-02-98, 35-71-42

**Факс:** (3952) 35-69-35

**E-mail:** irk@privod.ru

### **Филиал в Рязани**

**Адрес:** 390029, Рязань, ул. Стройкова, д. 11, офис 7

**Телефон:** (4912) 24-13-76, 24-13-69

**Факс:** (4912) 22-63-04

**E-mail:** ryazan@privod.ru

### **Филиал в Старом Осколе**

**Адрес:** 309530, Белгородская область, г. Старый Оскол, ул. Володарского, д. 8

**Телефон:** (4725) 22-58-29

**Факс:** (4725) 22-63-04

**E-mail:** oskol@privod.ru

### **Филиал в Санкт-Петербурге**

**Адрес:** 195067, Санкт-Петербург, ул. Маршала Тухачевского д. 22, офис 222

**Телефон:** (812) 327-15-12, 327-15-13, 225-18-18

**Факс:** (812) 327-15-12, 327-15-13, 225-18-18

**E-mail:** spb@privod.ru

### **Филиал в Новосибирске**

**Адрес:** 630110, Новосибирск, ул. Богдана Хмельницкого, д. 93.

**Телефон/факс:** (383) 362-05-86; (383) 354-98-85, (383) 233-30-40

**E-mail:** nsk@privod.ru

### **Филиал в Ростове-на-Дону**

**Адрес:** 344065, г. Ростов-на-Дону, ул. Орская, 31 в, лит А, офис 23

**Телефон/факс:** (863) 223-39-24, 223-39-26, 223-39-27

**E-mail:** rostov@privod.ru

## Содержание

О компании	4-7
Решения	8-11
Принцип действия и конструкция	8-12
Функции	13-14
Технические характеристики	15-16
Комплект поставки и сертификация	17
О компании	18-19



### Что дает регулирование скорости высоковольтного двигателя?

- Экономия электроэнергии за счет обеспечения оптимального КПД технологического процесса.
- Уменьшение износа дорогостоящего технологического и электрического оборудования.
- Повышение надежности его эксплуатации, увеличение срока службы, сокращение затрат на ремонт и обслуживание, а также сокращение аварийных простоев производства.
- **Исключение гидроударов в системе трубопроводов и выхода из строя шестерней или ремней передаточных механизмов.**
- Снижение уровня шума.
- Улучшение качества продукции, снижение потерь за счет оптимальной для каждого конкретного технологического процесса производительности механизма.
- Повышение уровня автоматизации технологических процессов, гибкое использование компьютерного управления.
- Осуществление сбора, обработки и хранения данных о работе привода.
- Обеспечение пуска двигателя из горячего состояния, позволяющее исключить простои оборудования при ожидании естественного охлаждения обмоток статора двигателя.
- Реализация всех видов защит оборудования при аварийных режимах эксплуатации.
- Сохранение управления двигателем при кратковременном исчезновении напряжения в питающей сети.





### Особенности ВЧРП

- Многоуровневый принцип формирования выходного напряжения
- Управление асинхронными и синхронными двигателями
- Удобный русифицированный интерфейс
- Не требует выходных фильтров
- Однотрансформаторная схема

### Преимущества ВЧРП

- Прямое подключение к двигателю
- Высокий КПД
- Широкий диапазон мощностей
- Простота эксплуатации
- Компактные габариты
- Обеспечивается ЭМС с питающей сетью и приводным электродвигателем





### Цементная промышленность

Цементные печи  
Мельницы  
Насосы



### Целлюлозно-бумажная промышленность

Бумажные машины  
Производственные линии  
Котлы



### Нефтехимическая промышленность

Компрессоры  
Насосы  
Экструдеры  
Мешалки  
Машины по переработке резины



### Подъемно-транспортное оборудование

Краны  
Конвейеры  
Лифты  
Канатные дороги



Высоковольтный частотный

### **Электроэнергетика**

Сетевые насосы  
Дымососы  
Питающие насосы  
Вентиляторы котлов

### **Металлургия**

Вальцевальные станки  
Прокатные станы, станки, конвейеры  
Рольганги  
Вентиляторы подачи газа  
и печей нагрева

### **Жилищно-коммунальное хозяйство**

Насосы и насосные станции  
Вентиляторы  
Циркуляционные насосы  
систем отопления

### **Угольная промышленность**

Подъемники  
Насосы  
Вентиляторы  
Конвейеры  
Печи для обжига и сушки

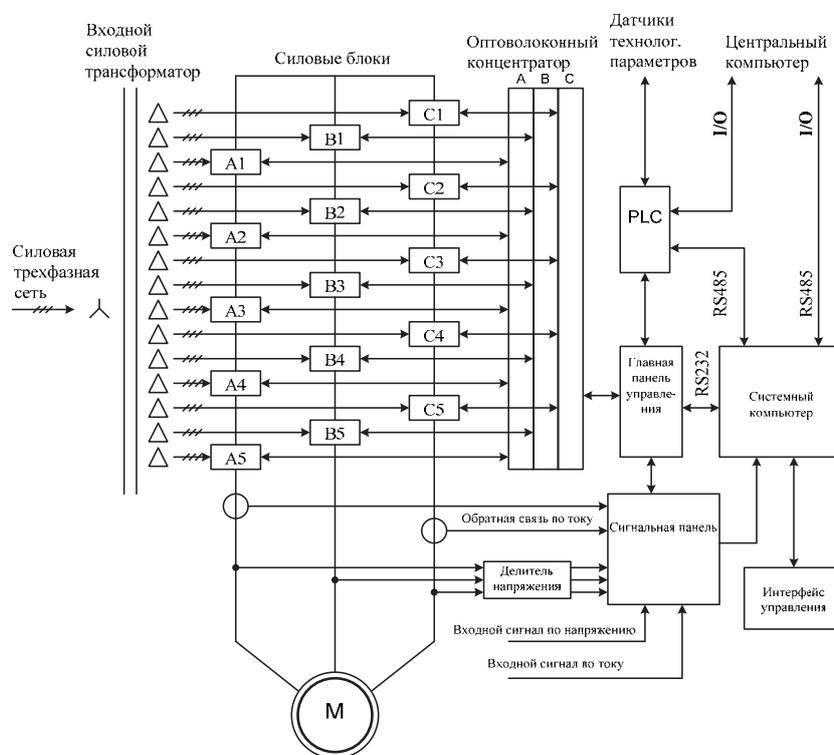
## Принцип действия

ВЧРП является законченным изделием, который включает в себя весь комплекс защит и блокировок, обеспечивающий частотный пуск (торможение) и регулирование скорости вращения высоковольтного электродвигателя.

Принцип действия ВЧРП основан на преобразовании электрической энергии трехфазной сети переменного тока напряжением 3, 6 или 10 кВ, 50 Гц в трехфазное напряжение с переменными составляющими напряжения и частоты. Методы соотношения  $U/f$  могут быть различны для разных механизмов.

Высоковольтный преобразователь частоты выполнен на базе силовых модулей с IGBT транзисторами по технологии многоуровневого преобразования. Многоуровневое управление и широтно-импульсная модуляция при формировании напряжения обеспечивает коэффициент THD (гармонических искажений) по напряжению и току менее 2,5%, при этом исключается дополнительный нагрев обмоток двигателя высшими гармониками и не требуется снижать рабочую нагрузку двигателя. Также полностью исключены коммутационные перенапряжения на двигателе, отсутствуют ограничения по длине кабеля от преобразователя до двигателя.

### Принципиальная схема структуры ВЧРП

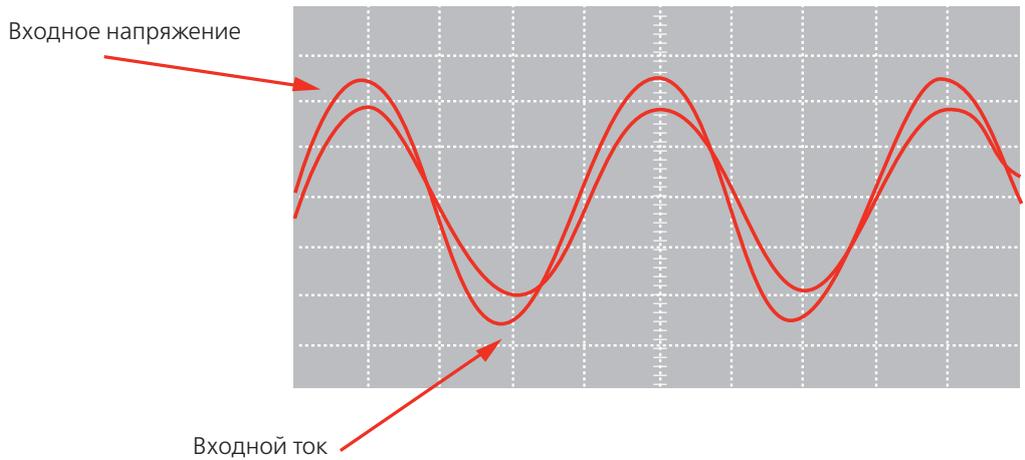


Силовая схема преобразователя состоит из многообмоточного трансформатора, ячеек с силовыми IGBT модулями, ячейки управления с промышленным компьютером и сенсорной панели управления. Входной изолирующий трансформатор первичной обмотки (соединение звездой) подключается к трехфазной сети 3, 6 или 10 кВ. Трансформатор изготовлен в сухом исполнении, имеет воздушное принудительное (внутри шкафа) охлаждение, обладает продолжительным ресурсом и не требует специального обслуживания. Вторичные обмотки трансформатора соединены по схеме треугольника. Каждая группа вторичных обмоток отличается фазным смещением трансформируемого напряжения. Такое техническое решение позволяет уменьшить влияние преобразователя частоты на питающую сеть, так как при многопульсной (6 кВ – 30-48 пульсов) схеме выпрямления из сети потребляется ток с минимальными искажениями.

Вследствие этого существенно снижается потребление из сети реактивной мощности искажения, снижается уровень высших гармоник в сети и колебания потребляемого тока (особенно низкочастотные составляющие). Коэффициент мощности преобразователя 6 кВ по входу не менее 0,96.

В большинстве случаев нет необходимости в установке фильтро-компенсирующих устройств. Расчетный коэффициент THD по напряжению сети ~1,2-1,5%.

**cos φ и силовая сеть схема преобразователя ВЧРП**



ВЧРП не требуют дополнительных сетевых фильтров для защиты сети от помех, генерируемых преобразователем.

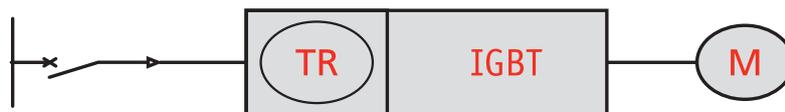
**Гармоники входного тока**



**Однотрансформаторная схема преобразователя ВЧРП**

Многообмоточный трансформатор  
+  
Силовые IGBT ячейки

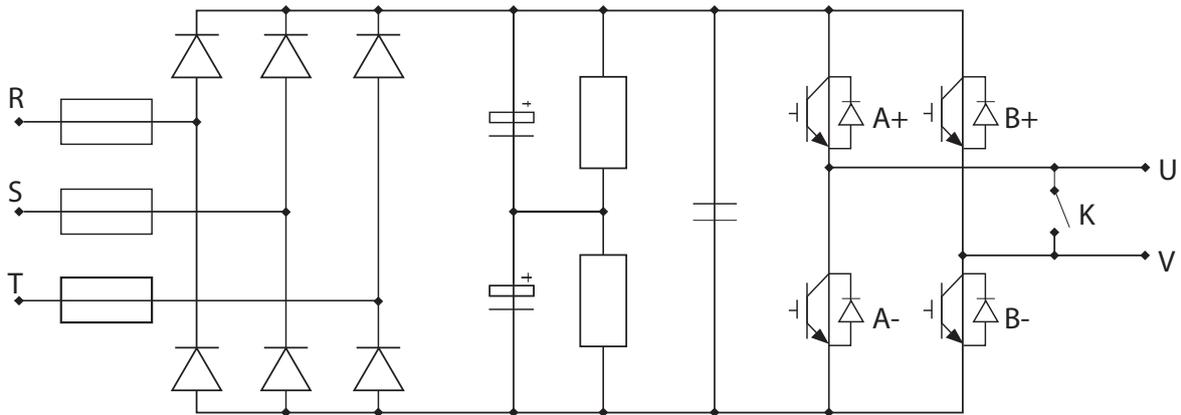
**ВЧРП**



- Простота установки
- Компактные габариты
- Низкие входные гармоники
- Чистая выходная синусоида

Принцип действия и конструкция

## Принципиальная схема силовой ячейки с IGBT транзисторами

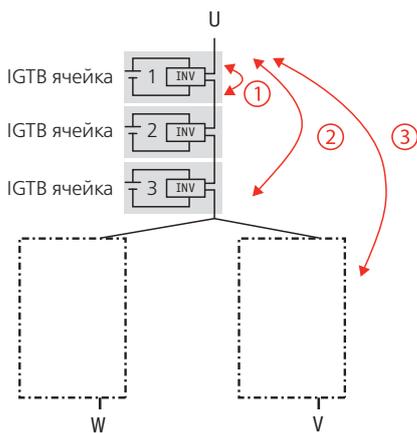


Силовая ячейка выполнена по схеме:

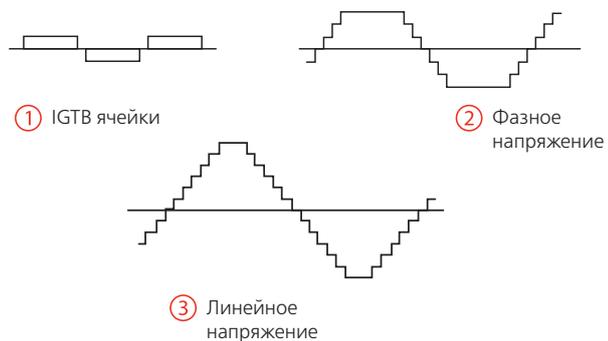
неуправляемый трехфазный выпрямитель, фильтр с электролитическими конденсаторами, однофазный инвертор на IGBT модулях, тиристора байпаса ячейки.

В случае аварийной ситуации в силовой IGBT ячейке отключения электропривода НЕ происходит. Силовые IGBT ячейки имеют функцию «байпас». При возникновении неисправностей в какой-либо силовой IGBT ячейке, например: сгорание предохранителя, неисправности или перегрева IGBT, при которых невозможно дальнейшее продолжение работы в данном силовой IGBT ячейке, в целях обеспечения дальнейшей работоспособности автоматически включается байпас. При включении байпаса, силовой IGBT ячейки, преобразователь частоты автоматически повышает выходное напряжение работающих силовых блоков, и тем самым обеспечивает необходимые выходные значения.

## Принцип сложения напряжений в преобразователе на 3 кВ

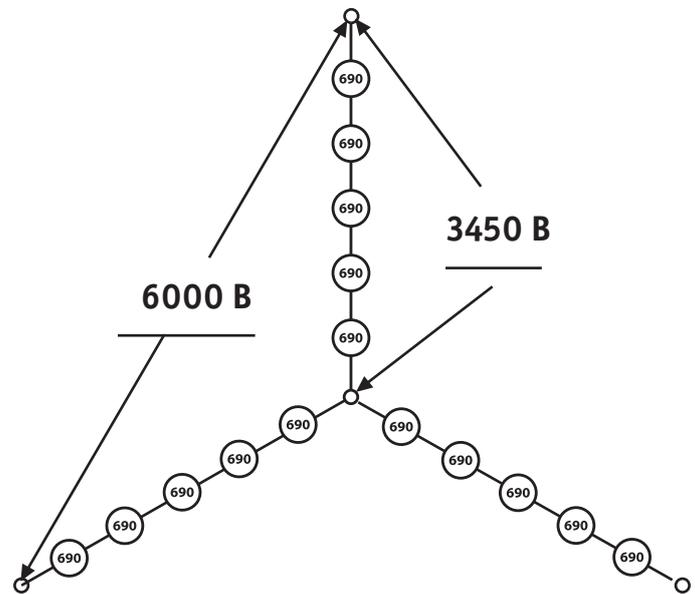


Выходы всех силовых IGBT ячеек соединяются последовательно для получения многоуровневого линейного напряжения



Современная топология многоуровневого ШИМ реализована на сложении напряжения отдельных последовательно соединенных по выходу силовых блоков – элементарных инверторов напряжения, что обеспечивает практически синусоидальную форму выходного напряжения и тока.

**Принцип сложения напряжений в преобразователе на 6 кВ**

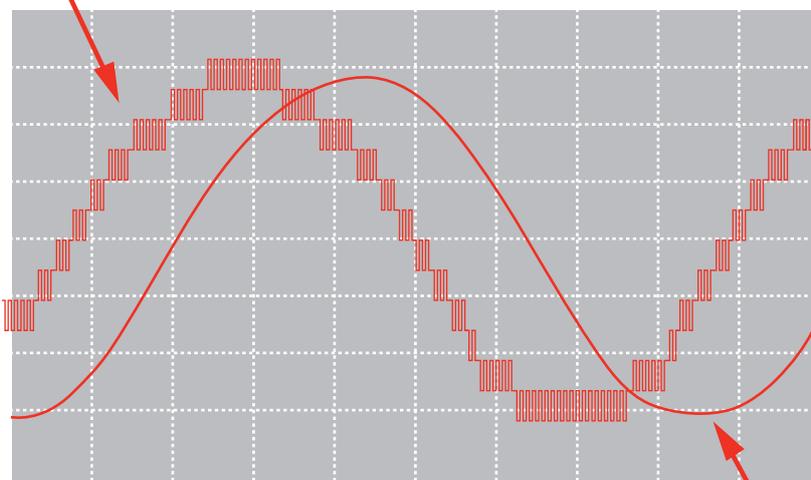


**ВЧРП подключается непосредственно к двигателю**

Многоуровневая ШИМ технология позволяет получить синусоидальную форму выходного тока.

Выходное напряжение

6 кВ

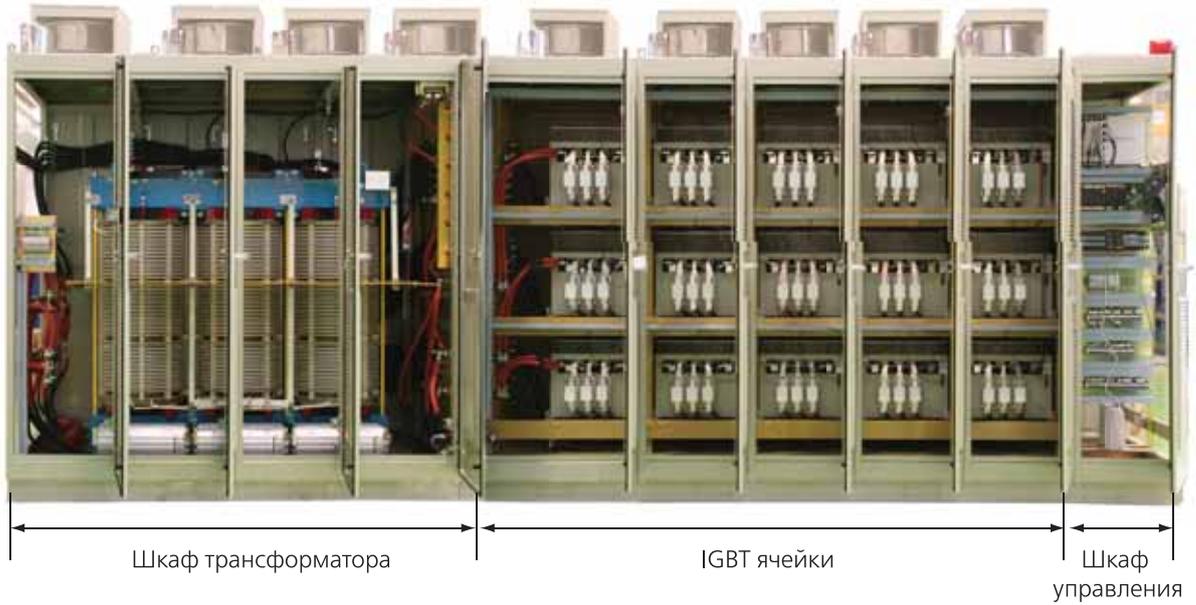


Выходной ток

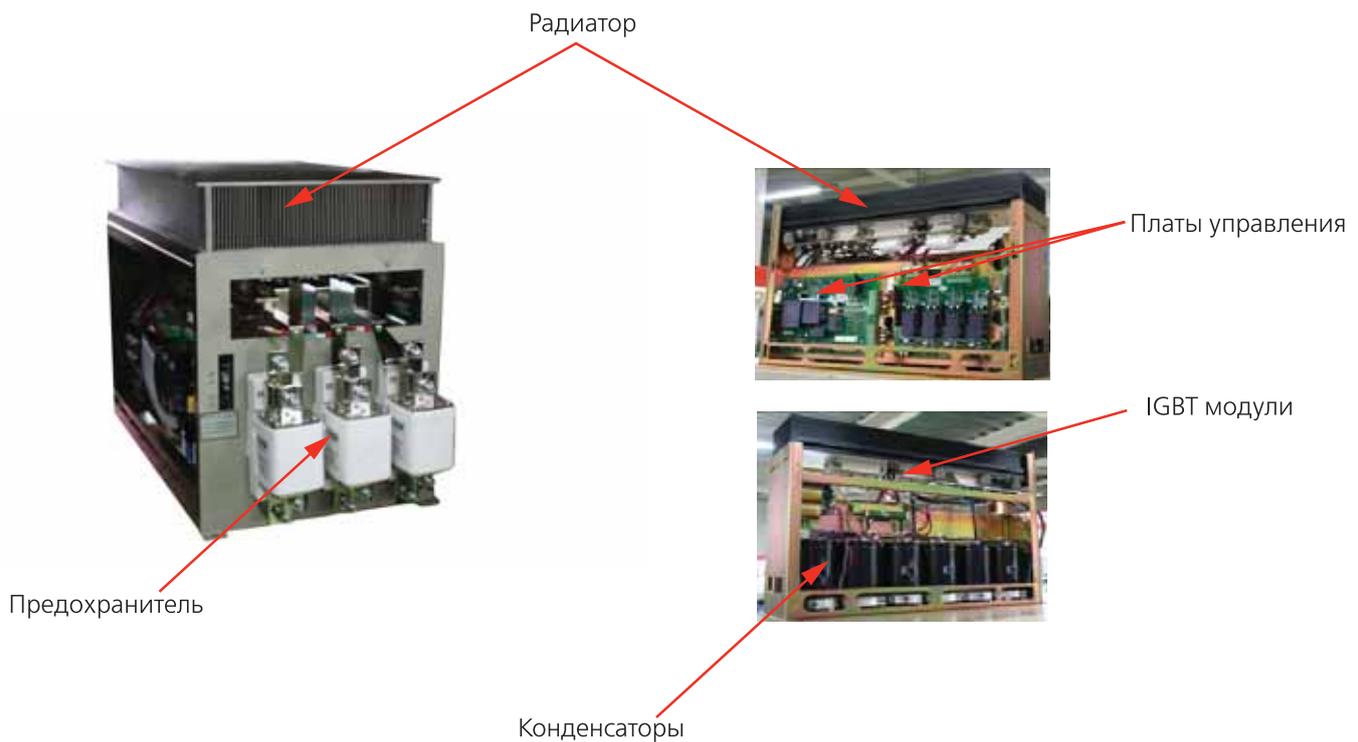
Принцип действия и конструкция

## Внешний вид

- Класс защиты IP20
- Воздушное охлаждение



## Силовая ячейка: простая конструкция для легкой установки и замены



## Основные управляющие функции:

- Предусмотрена возможность местного или дистанционного управления.
- Возможность задавать управляющее воздействие сигналами 4-20 мА, 0-10В, 0-5В, с пульта оператора, дискретными сигналами «больше» - «меньше».
- Управление по интерфейсу RS485, опционально открытые протоколы MODBUS, PROFIBUS, Ethernet и др.
- Удобное программное обеспечение для контроля и управления с понятным интерфейсом на русском языке.
- ПИД - регулятор для поддержания заданного значения давления, температуры и т.д.

## Основные защитные функции:

- От коротких замыканий и перегрузки в преобразователе частоты.
- От недопустимых перегрузок по току (с интегрально – зависимой защитой).
- От перегрева преобразователя частоты.
- От перегрева входного трансформатора.
- От внешних и внутренних коммутационных перенапряжений.
- От пробоя силовой ячейки IGBT транзисторами.
- От нарушения связи в цепях управления преобразователем частоты.
- От исчезновения вентиляции.
- От недопустимого снижения уровня напряжения сети.
- От обратной фазировки питающего напряжения.
- От обратного вращения ротора двигателя.
- От пропадания фазы.
- От повышения частоты вращения сверх допустимой.

**ВЧРП имеет развитую систему диагностики, позволяющую определить место возникновения неисправности в электроприводе на уровне его функциональных частей в случае срабатывания системы защиты.**

## Основные функции системы управления ВЧРП:

### Система управления ВЧРП обеспечивает:

- Разгон и торможение двигателей с заданным ускорением в пределах допустимой перегрузки преобразователя частоты;
- Диапазоны времени изменения частоты от минимальной до максимальной в заданных пределах;
- Статическую точность поддержания частоты вращения, определяемую наклоном механической характеристики двигателя;
- Возможность автоматического регулирования параметров в замкнутом и разомкнутом контуре;
- Заданные значения перерегулирования частоты вращения при изменении задания и времени отработки сигнала;
- Ограничение значений тока двигателя в динамических режимах и при перегрузках на заданном уровне с заданной точностью.

### ВЧРП может осуществлять работу в одном из выбранных оператором режимах:

- Локальный режим управления;
- Дистанционный режим управления (от выносного пульта).

### В локальном режиме управления оператору доступны следующие функции:

- Управление режимами работы ВЧРП;
- Настройка параметров работы ВЧРП;
- Управление частотным пуском (остановом) двигателя;
- Регулирование частоты вращения в пределах заданного диапазона;
- Просмотр информации о текущем состоянии ВЧРП;
- Просмотр архивной информации о работе и неисправностях.

### В дистанционном режиме управления оператору доступны следующие функции:

- Управление частотным пуском двигателя;
- Регулирование скорости;
- Информация о текущих параметрах ВЧРП.

Система управления оснащена русифицированным интерфейсом, посредством которого обеспечивается работа ВЧРП, а также связь с внешними системами.

## Система управления

Система управления ВЧРП реализована на базе промышленного компьютера оснащенного сенсорным экраном. Пользовательский интерфейс русифицирован и позволяет контролировать следующие параметры:

- Реальную частоту
- Заданную частоту
- Скорость вращения
- Значение контролируемого параметра
- Входной ток
- Выходной ток
- Входное напряжение
- Выходное напряжение



Диапазон мощностей 280 – 5000 кВт (6000 В)

Система обозначения

# ВЧРП-ХХ/ХХХ-Х-УХЛ4\*

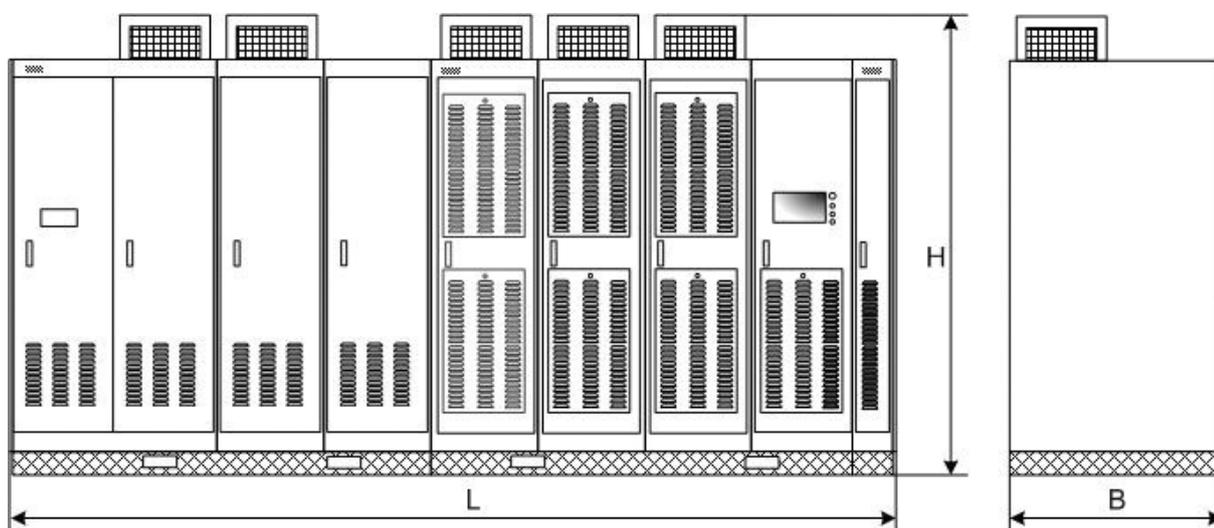
Серия привода

Номинальное напряжение/ток  
Пример: 06/130 (6000 В 130А)

Тип двигателя  
А-асинхронный  
С-синхронный

\* - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150

Габаритные размеры, масса преобразователей.



Технические характеристики

Класс напряжения 3000 В

Условное обозначение	Мощность двигателя, кВт	Длина, мм (L)	Ширина, мм (B)	Высота, мм (H)	Масса, кг
ВЧРП - 03/100 – А(С)-УХЛ4	400	3150	1200	2634	3300
ВЧРП - 03/150 – А(С)- УХЛ4	630	3752	1200	2634	4400
ВЧРП - 03/200 – А(С)- УХЛ4	800	4154	1200	2634	5400
ВЧРП - 03/240 – А(С)- УХЛ4	1000	4154	1200	2634	5900
ВЧРП - 03/300 – А(С)- УХЛ4	1250	4956	1200	2634	7500
ВЧРП - 03/400 – А(С)- УХЛ4	1600	5256	1200	2634	7800
ВЧРП - 03/500 – А(С)- УХЛ4	2000	6456	1500	2934	9000
ВЧРП - 03/600 – А(С)- УХЛ4	2500	6456	1500	2934	10000



## Класс напряжения 6000 В

Условное обозначение	Мощность двигателя, кВт	Длина, мм (L)	Ширина, мм (B)	Высота, мм (H)	Масса, кг
ВЧРП - 06/035 – А(С)- УХЛ4	250	3652	1200	2634	3900
ВЧРП - 06/045 – А(С)- УХЛ4	315	3652	1200	2634	4300
ВЧРП - 06/055 – А(С)- УХЛ4	400	3652	1200	2634	4300
ВЧРП - 06/065 – А(С)- УХЛ4	500	3952	1200	2634	4700
ВЧРП - 06/075 – А(С)- УХЛ4	630	3952	1200	2634	4700
ВЧРП - 06/100 – А(С)- УХЛ4	800	4552	1200	2634	5700
ВЧРП - 06/120 – А(С)- УХЛ4	1000	4552	1200	2634	6000
ВЧРП - 06/150 – А(С)- УХЛ4	1250	5254	1200	2634	7900
ВЧРП - 06/200 – А(С)- УХЛ4	1600	5254	1200	2634	8600
ВЧРП - 06/260 – А(С)- УХЛ4	2000	6358	1200	2634	9500
ВЧРП - 06/320 – А(С)- УХЛ4	2500	6960	1300	2634	12200
ВЧРП - 06/400 – А(С)- УХЛ4	3150	6960	1400	2634	13100
ВЧРП - 06/500 – А(С)- УХЛ4	4000	9366	1500	2934	18000
ВЧРП - 06/600 – А(С)- УХЛ4	5000	9366	1500	2934	20000

## Класс напряжения 10000 В

Условное обозначение	Мощность двигателя, кВт	Длина, мм (L)	Ширина, мм (B)	Высота, мм (H)	Масса, кг
ВЧРП - 10/025 – А(С)- УХЛ4	315	4554	1200	2634	5100
ВЧРП - 10/035 – А(С)- УХЛ4	400	4554	1200	2634	5500
ВЧРП - 10/040 – А(С)- УХЛ4	500	4554	1200	2634	5700
ВЧРП - 10/045 – А(С)- УХЛ4	630	4554	1200	2634	5900
ВЧРП - 10/065 – А(С)- УХЛ4	800	4554	1200	2634	6400
ВЧРП - 10/075 – А(С)- УХЛ4	1000	4854	1300	2634	7000
ВЧРП - 10/090 – А(С)- УХЛ4	1250	5754	1300	2634	8000
ВЧРП - 10/100 – А(С)- УХЛ4	1400	6054	1300	2634	8400
ВЧРП - 10/120 – А(С)- УХЛ4	1600	6054	1300	2634	8800
ВЧРП - 10/140 – А(С)- УХЛ4	1800	6054	1300	2634	9200
ВЧРП - 10/150 – А(С)- УХЛ4	2000	6858	1300	2634	10400
ВЧРП - 10/185 – А(С)- УХЛ4	2500	6858	1400	2634	11000
ВЧРП - 10/260 – А(С)- УХЛ4	3150	9066	1500	2634	23000
ВЧРП - 10/300 – А(С)- УХЛ4	4000	9366	1500	2934	25000
ВЧРП - 10/400 – А(С)- УХЛ4	5000	9366	1500	2934	27000

## Комплект поставки

Преобразователь частоты ВЧРП поставляется заказчику полностью законченным изделием, в состав которого входят:

- Секция с высоковольтным сухим трансформатором специальной конструкции
- Секция с ячейками силовых модулей на IGBT транзисторах
- Секция управления с высокопроизводительным промышленным компьютером и панелью управления с сенсорным экраном.
- Комплект запасных частей.

## Поставка ВЧРП предполагает:

- Разработку ТЗ на привод и проект;
- Шефмонтаж и пуско-наладочные работы;
- Гарантийный срок 12 месяцев.

## Сертификация и лицензирование:

Преобразователи частоты ВЧРП сертифицированы по ГОСТ Р, а также имеют экспертное заключение ОАО ВНИИЭ, подтверждающее соответствие функциональных показателей преобразователей частоты ВЧРП отраслевым требованиям и условиям эксплуатации оборудования на предприятиях электроэнергетики России.



**Филиал Открытого акционерного общества «Научно-технический центр электроэнергетики» — Научно-исследовательский институт электроэнергетики**

**Филиал ОАО «НТЦ электроэнергетики» — ВНИИЭ**

Адрес: 115201, Москва, Каширское ш., д. 22, корп. 3  
 Телефон: Москва 115201, ВНИИЭ/Тел.: (495) 613-2456  
 Факс: (495) 613-2388, 613-7588  
 Эл. почта: [otc@vniez.ru](mailto:otc@vniez.ru), [vniez@mail.elektra.ru](mailto:vniez@mail.elektra.ru)  
 Интернет: <http://www.vniez.ru>

**УТВЕРЖДАЮ:**  
 Научный руководитель ОАО «НТЦ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ»,  
 д.т.н., профессор, заслуженный деятель науки и техники РФ



**Ю.Г. Шакарян**  
 2008 г.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Настоящее экспертное заключение составлено Филиалом ОАО «НТЦ электроэнергетики» (наименование НИИ или организации выдавшей экспертное заключение; г. Москва, Каширское шоссе д. 22, корп. 3 на основании заявки ЗАО «СП Инвертер», Московская обл., г. Истра, ул. Почтовая, д. 31 (полное наименование заказчика с указанием почтовых реквизитов)

соответствия функциональных показателей «Высоковольтных частотно - регулируемых преобразователей серии ВЧРП» для асинхронных и синхронных электроприводов (наименование продукции (оборудования) изготавливаемых фирмой ЗАО «СП Инвертер», Московская обл., г. Истра, ул. Почтовая, д.31, отраслевым требованиям и условиям эксплуатации оборудования на объектах электроэнергетики России.

**1. Перечень оборудования и документации, представленных на экспертизу.**

- 1.1. Заявка ЗАО «СП Инвертер» на проведение экспертизы ВЧРП на предмет подтверждения соответствия «Отраслевым требованиям и условиям эксплуатации оборудования на объектах электроэнергетики России».
- 1.2. Технические условия на преобразователи частоты серии ВЧРП (ТУ 3416-001-53785691-2008).
- 1.3. Руководство по эксплуатации преобразователей частоты серии ВЧРП.
- 1.4. Паспорт (ИОНШ.435521.001 ПС) на преобразователи частоты серии ВЧРП.
- 1.5. Техническое описание на преобразователи частоты серии ВЧРП.
- 1.6. Протоколы испытаний преобразователей частоты серии ВЧРП.
- 1.7. Референс-лист и рекламные проспекты на преобразователи частоты серии ВЧРП.

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ГОССТАНДАРТ РОССИИ**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС RU.АЕ85.1801074  
 Срок действия с 06.08.2008 по 05.08.2011  
**0878798**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**  
 Рег. № РОСС RU.0001.11AE85  
**ПРОДУКЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НИИ-ТЕСТ"**  
 Юридический адрес: 127591, Москва, ул. Дубинская, д.44а  
 Фактический адрес: 119121, Москва, Рузавский пер., д. 6, стр. 1, тел. (495) 241-51-36, факс (495) 241-51-36

**ПРОДУКЦИЯ**  
 Высоковольтные преобразователи частоты серии ВЧРП\* (\* где \* обозначает цифры)  
 код ОК 005 (ОКП): 34 1612  
 от 0 до 9 или буквы)  
 ТУ 3416-001-53785691-2008  
 Серийный выпуск:

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
 код ТИ ВЭД: 8504 40 880 9  
 ГОСТ Р 12.007.8-75, ГОСТ Р 12.2.007.11

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
 ЗАО «СП Инвертер», ИНН:7701244336  
 143500 Россия, Московская область, г. Истра, ул. Почтовая д. 31

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН**  
 ЗАО «СП Инвертер», ИНН:7701244336  
 143500 Россия, Московская область, г. Истра, ул. Почтовая д. 31, тел. + 7 (495) 992-78-84

**НА ОСНОВАНИИ**  
 Протокола испытаний № 3556-08 от 06.08.2008, ИЛ "ИЛ КТ" ООО "ИЛ ЭИ ЭМС" рег. № РОСС КТ.0001.2193.031 от 31.08.2005.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**  
 Маркировка знаков соответствия по ГОСТ Р 50460-92 производится на потребительской упаковке и/или в сопроводительной документации.  
 \*См. сертификат 3.

Руководитель органа: Т.В. Заболотная  
 Эксперт: М.Л. Шенников

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

ОКП 341612

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
 ЗАО «СП Инвертер»  
 Д.В.Краснов  
 06.08.2008 г.

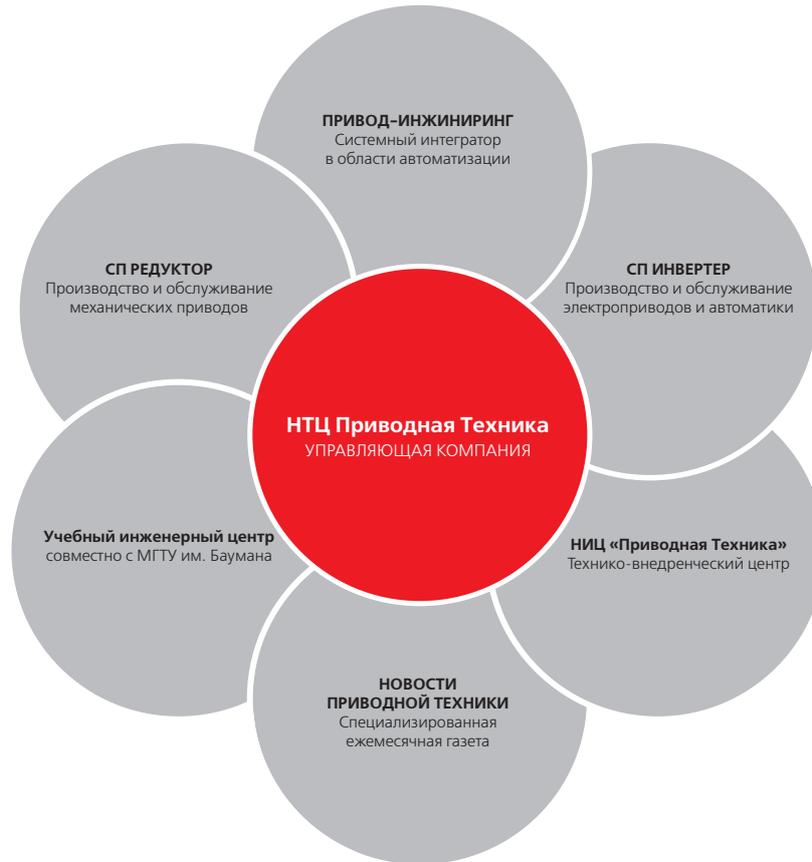
**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ  
МОЩНОСТЬЮ ОТ 280 ДО 5600 кВА**  
 Технические условия  
 ТУ 3416-001-53785691-2008

**СОГЛАСОВАНО**

Филиал ОАО «НТЦ Электроэнергетики» - ВНИИЭ  
 Научный руководитель д.т.н., профессор  
 Ю.Г. Шакарян  
 06.08.2008 г.

Комплект поставки и сертификация

## Структура Промышленной Группы «Приводная Техника»



### Миссия компании

Наша Миссия – повышение эффективности бизнеса наших клиентов и партнеров, обеспечение их качественной современной приводной техникой с целью повышения общего уровня технологической оснащенности промышленности и народного хозяйства.

#### **Мы – производственная компания, предоставляющая полный комплекс услуг.**

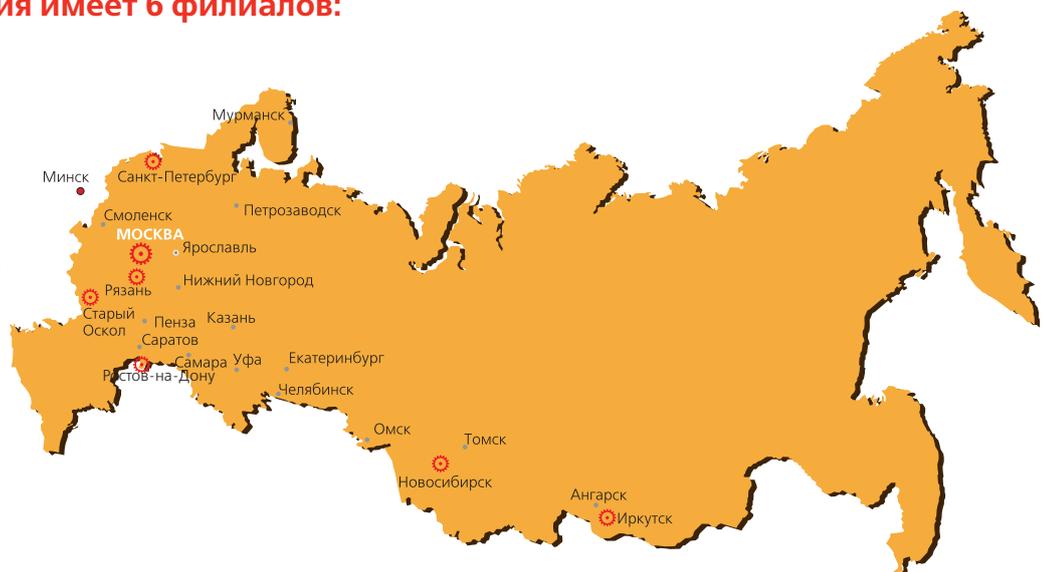
Техническое сопровождение поставок, консультирование, обучение специалистов заказчика, гарантийное и послегарантийное обслуживание – вот те области, которым мы уделяем основное внимание. Мы уникальны тем, что производим и поставляем только лучшую, проверенную временем технику и эффективные технические решения.

Наша уверенность в нашем продукте и услугах – залог эффективного сотрудничества с нашими потребителями в будущем.

### В регионах компания имеет 6 филиалов:

Рязань  
Санкт-Петербург  
Новосибирск  
Иркутск  
Старый Оскол  
Ростов-на-Дону

### и более пятидесяти дилеров



## Важнейшие направления работы

Электроэнергетика



Водоснабжение



Теплоснабжение



Машиностроение



Подъемно-транспортное оборудование



Военно-промышленный комплекс



## Продукция

Низковольтные преобразователи частоты



Станции управления насосными агрегатами



Механический привод



Системы автоматизации



Высоковольтные преобразователи частоты



ЗАО «НТЦ Приводная Техника»  
123290, Россия, г. Москва, 1-й Магистральный тупик, дом 10, корпус 1  
**Телефон:** +7 (495) 786-21-00, 781-76-20  
**Факс:** +7 (495) 786-21-01, 781-76-21  
**E-mail:** [info@privod.ru](mailto:info@privod.ru)  
**[www.privod.ru](http://www.privod.ru)**  
Идент. № Б-02-01