

**РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Регулятор скорости вращения
асинхронного электродвигателя
вентилятора компрессорно -
конденсаторного блока кондиционеров**

модель WFR



Россия
г. Москва
2004г.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на модель WFR регулятора скорости вращения асинхронного электродвигателя вентилятора компрессорно-конденсаторного блока бытовых и полупромышленных кондиционеров моделей KFR-23GW/A13, KFR-26GW/A13, KFR-32GW/A12, KFR-35GW/J11, KFR-45GW/J11, KFR-45GW/J20, KFR-50GW/A10, KFR-60GW/A10, KFR-70GW/A1, FGR-5, FGR-7.5, FGR-10, FGR-12 марки GREE.

Регулятор скорости WFR изменяет скорость вращения электродвигателя в зависимости от температуры хладагента в контуре теплообменника компрессорно-конденсаторного (наружного) блока.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- 2.1 Источник питания ~220 В; 50 Гц.
- 2.2 Потребляемая мощность, Вт, не более 3.
- 2.3 Мощность управляемого асинхронного двигателя, Вт, не более 350.
- 2.4 Эффективная работа WFR при температуре окружающего воздуха, от плюс 10°C до минус 30°C.
- 2.5 Защита от поражения электрическим током выполнена по II классу ГОСТ Р МЭК 60730-1-2002.
- 2.6 По устойчивости к климатическим воздействиям соответствует исполнению УХЛ и категории 1P 4.2 ГОСТ 14254-96.
- 2.7 Требования по электромагнитной совместимости соответствуют п.7.4.2. ГОСТ Р 51318.14.1-99.
- 2.8 Время непрерывной работы - круглосуточно, без перерыва.
- 2.9 Габаритные размеры корпуса регулятора, мм, не более 145x70x40.
- 2.10 Масса, кг, не более 0,2.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входит:

- | | |
|---|-------|
| – Блок WFR с датчиком и проводами подключения | 1 шт. |
| – Колодка клеммная соединительная (2x4) | 1 шт. |
| – Наконечники для подключения | 8 шт. |
| – Пластмассовые стяжки | 4 шт. |
| – Термоизоляция для датчика (пластина 50x50 мм) | 1 шт. |
| – Руководство по эксплуатации | 1 шт. |

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Регулятор WFR изменяет скорость вращения электродвигателя вентилятора наружного блока кондиционера в зависимости от температуры на датчике, установленного на теплообменнике наружного блока.

4.2 Изменение скорости вращения электродвигателя вентилятора рассчитывается процессором по определённой функции согласно изменению температуры на датчике, контролирующего температуру теплоносителя в циркуляционной системе кондиционера.

4.3 Поддержание температуры теплоносителя кондиционера в оптимальном диапазоне достигается путем изменения оборотов асинхронного электродвигателя вентилятора кондиционера, т.е. изменением объема охлаждающего воздушного потока.

4.4 Для обеспечения плавной регулировки мощности электродвигателя в WFR применено регулирование с кодированием сигнала управления режимов работы электродвигателя, по определённому алгоритму, обеспечивающему условие минимальных пусковых токов.

4.5 Датчик температуры, установленный на теплообменнике внешнего блока, фиксирует температуру хладагента.

4.6 При повышении температуры на датчике более плюс 42°C, регулятор включает электродвигатель вентилятора на полную мощность (100%).

4.7 При понижении температуры на датчике менее плюс 28°C электродвигатель вентилятора останавливается, электрическая мощность равна 0%.

4.8 При пуске электродвигателя вентилятора регулятор WFR отдаёт в обмотку не менее 70% мощности.

4.9 Конструктивно WFR выполнен на печатной плате, состоящей из стабилизатора, входного каскада, управляющего процессора, выходного силового каскада, помещённой в пластмассовый корпус.

4.10 Плата WFR и все поверхности деталей защищены от внешнего воздействия слоем высокопрочного лака, имеющего высоко пробивное напряжение, и помещена в пластмассовый корпус.

4.11 Схема платы WFR обрабатывает сигнал от температурного датчика и управляет тиристором, через который подключен электродвигатель вентилятора наружного блока кондиционера.

4.12 Датчик температуры подключен к разъёму XS1, расположенному на печатной плате регулятора.

4.13 Регулятор имеет вход (4) при подаче на который напряжения 220В, в нагрузку (электродвигателю) отдается 100% электрическая мощность.

4.14 Подключение WFR производится при помощи колодки с винтовыми зажимами и разъемов.

4.15 Плата регулятора имеет полную гальваническую развязку от питающей сети, напряжения на пробой - 2.5 кВ.

Внимание!

Перед любыми действиями со схемой устройства необходимо убедиться в отсутствии на подключаемом к схеме оборудовании зарядов статического электричества с потенциалом более 2000 В, иначе необходимо позаботиться о снятии этих зарядов в соответствии с обычными технологическими требованиями.

5 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

5.1 При установке и эксплуатации регулятора WFR необходимо ознакомиться с требованиями настоящей инструкции.

5.2 ПОМНИТЕ, что на проводах включенного в электрическую сеть регулятора имеется высокое напряжение 220 В.

5.3 Установка и ремонт устройства разрешается только обученному квалифицированному персоналу, знающему работу регулятора, кондиционера и правила электробезопасности.

6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

6.1 Установка регулятора должна производиться специалистами сервисных служб с учетом правил электробезопасности и в соответствии со схемой подключения на кондиционер.

6.2 Установите блок регулятора в наружном блоке кондиционера в соответствии с рекомендациями по установке регулятора оборотов для данной модели.

6.3 Подключите провода подключения регулятора к электроблоку кондиционера в соответствии со схемой подключения для данной модели кондиционера.

6.4 Датчик регулятора установить на “калаче” теплообменника наружного блока в соответствии с рисунком 6.1.

Установку датчика производить при помощи стяжек, обеспечив надежный контакт между трубкой и датчиком.

На датчик при помощи стяжек закрепить термоизоляционную пластину.

Схема установки датчика регулятора для многозаходных теплообменников

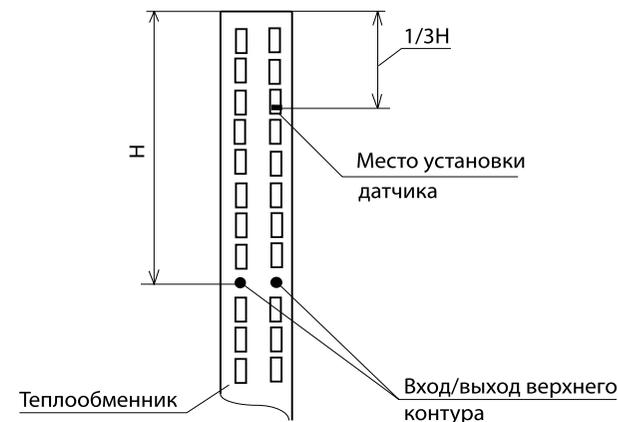


Схема установки датчика регулятора для однозаходных теплообменников

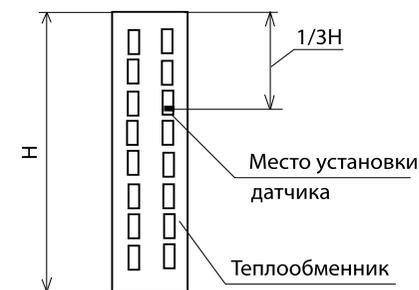


Рисунок 6.1- Место установки датчика температуры для различных типов теплообменников наружного блока.

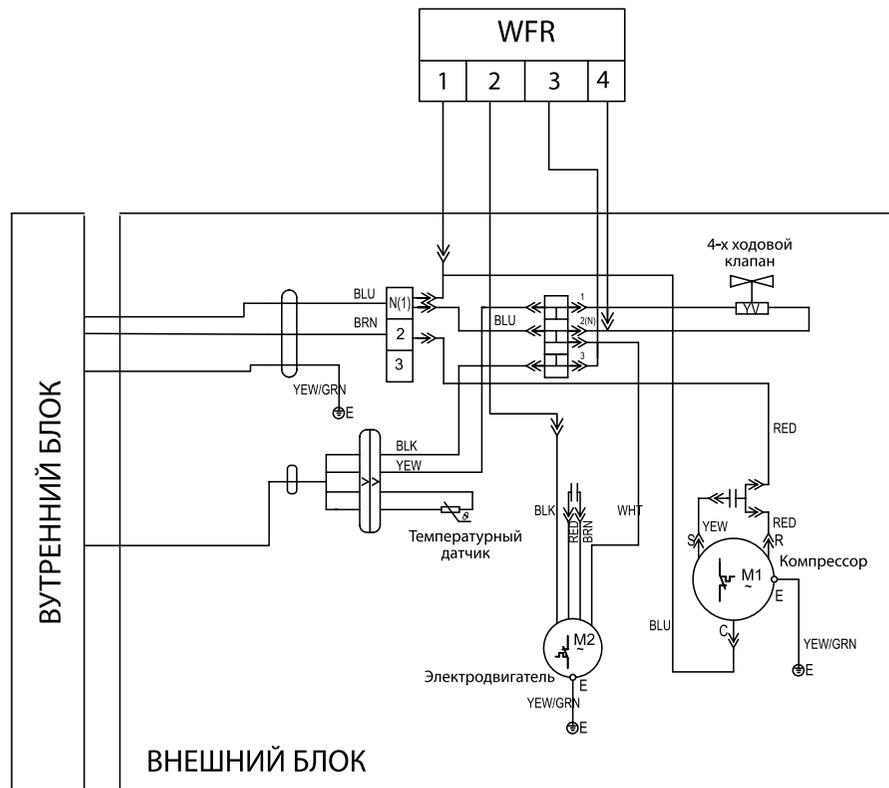
6.5 Монтаж проводов подключения и проводов датчика должен быть выполнен надежно в соответствии с действующими нормативами правилами таким образом, чтобы между крыльчаткой, медным трубопроводом и проводами был обеспечен гарантированный зазор.

6.6 Перед установкой убедитесь в целостности изоляции проводов регулятора.

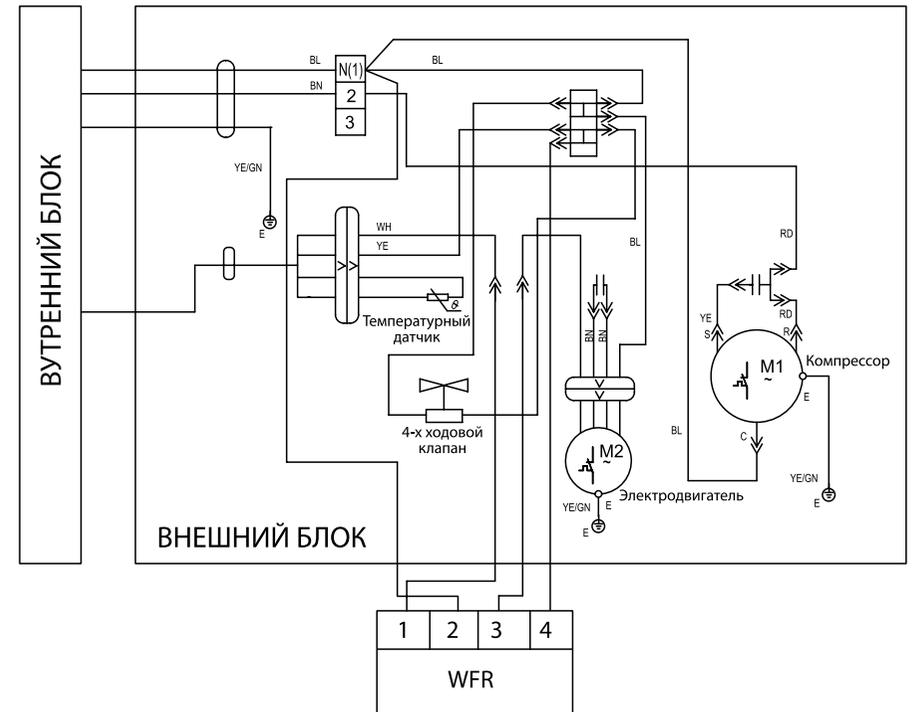
6.7 Монтаж проводов подключения необходимо проводить при температуре окружающего воздуха не ниже минус 5 °С.

6.8 Схемы подключения регулятора оборотов WFR для кондиционеров сплит-систем.

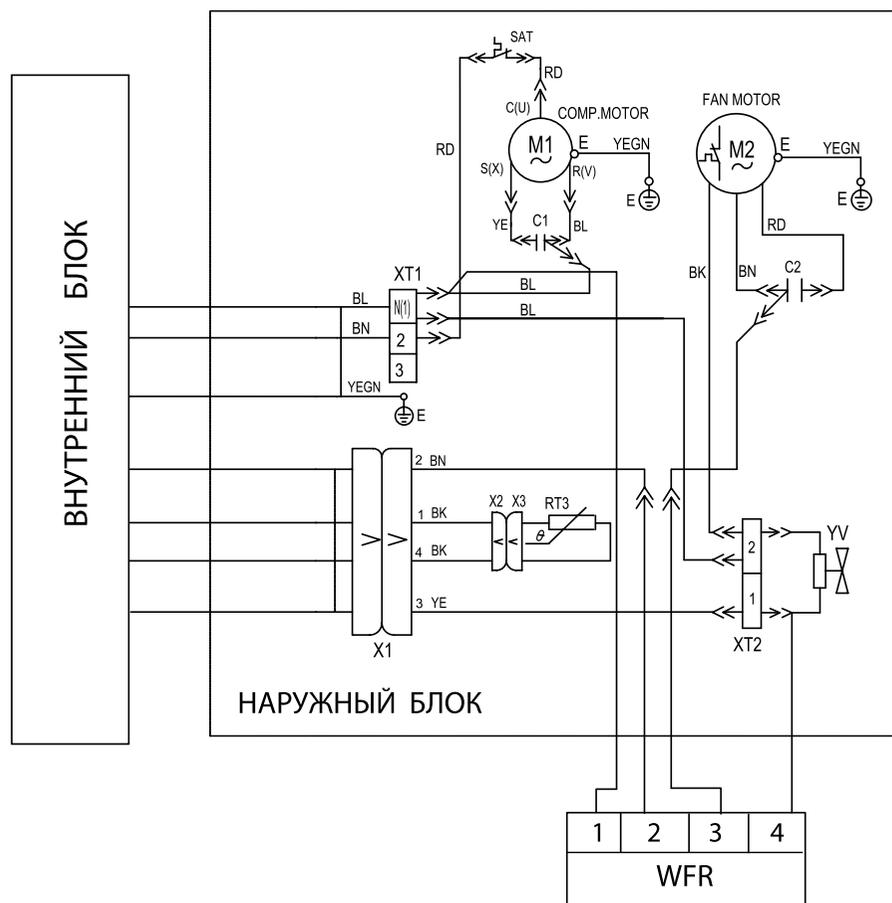
6.8.1 Схема подключения регулятора оборотов WFR для кондиционера моделей KFR-23GW/A13, KFR-26GW/A13



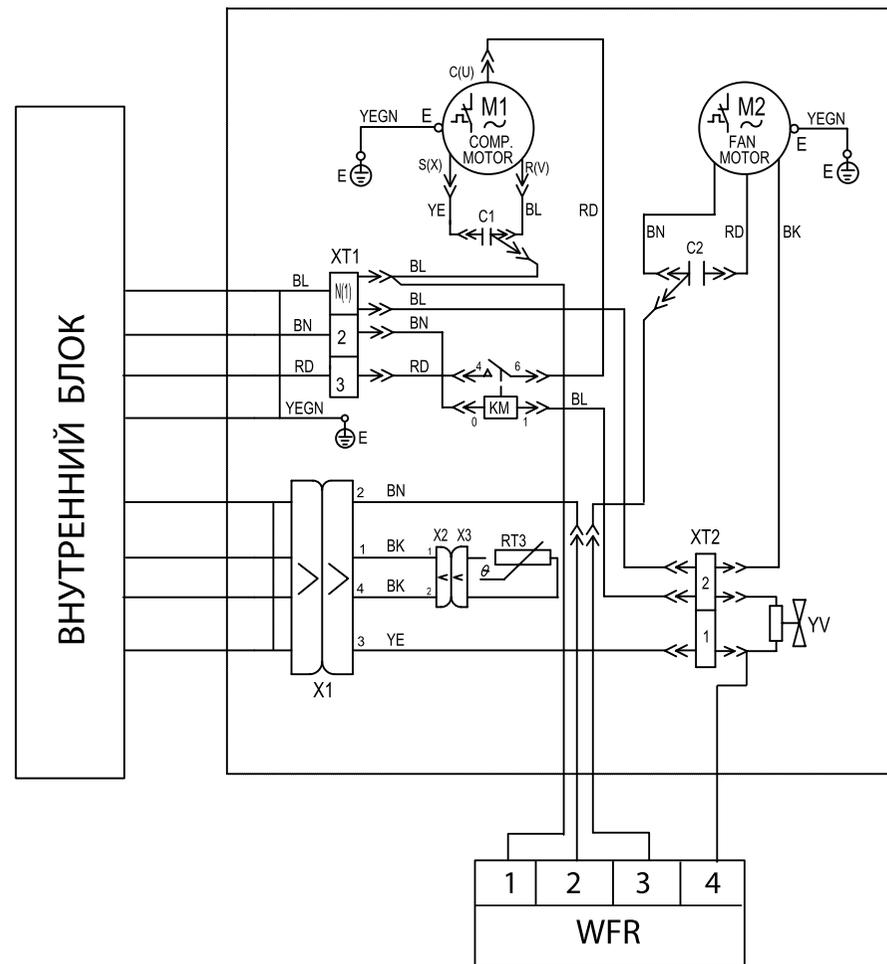
6.8.2 Схема подключения регулятора оборотов WFR для кондиционера модели KFR-32GW/A12



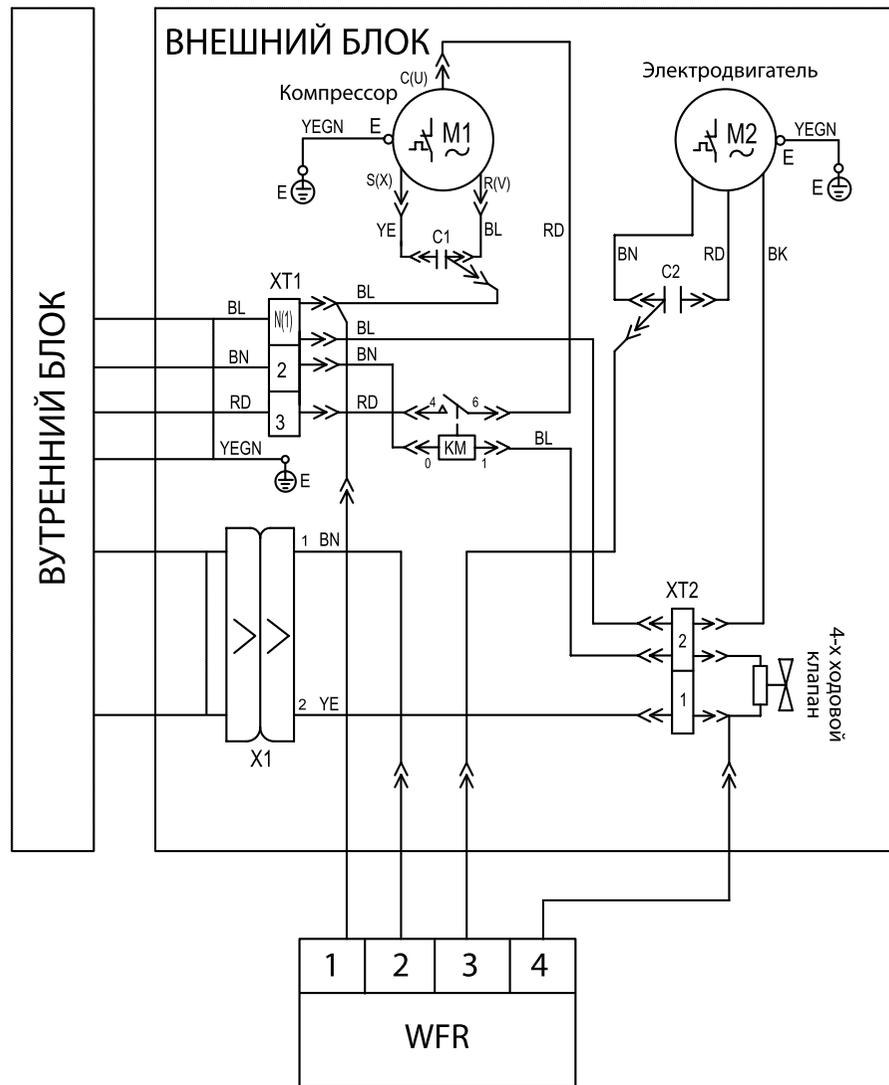
6.8.3 Схема подключения регулятора оборотов WFR для кондиционера модели KFR-35GW/J11



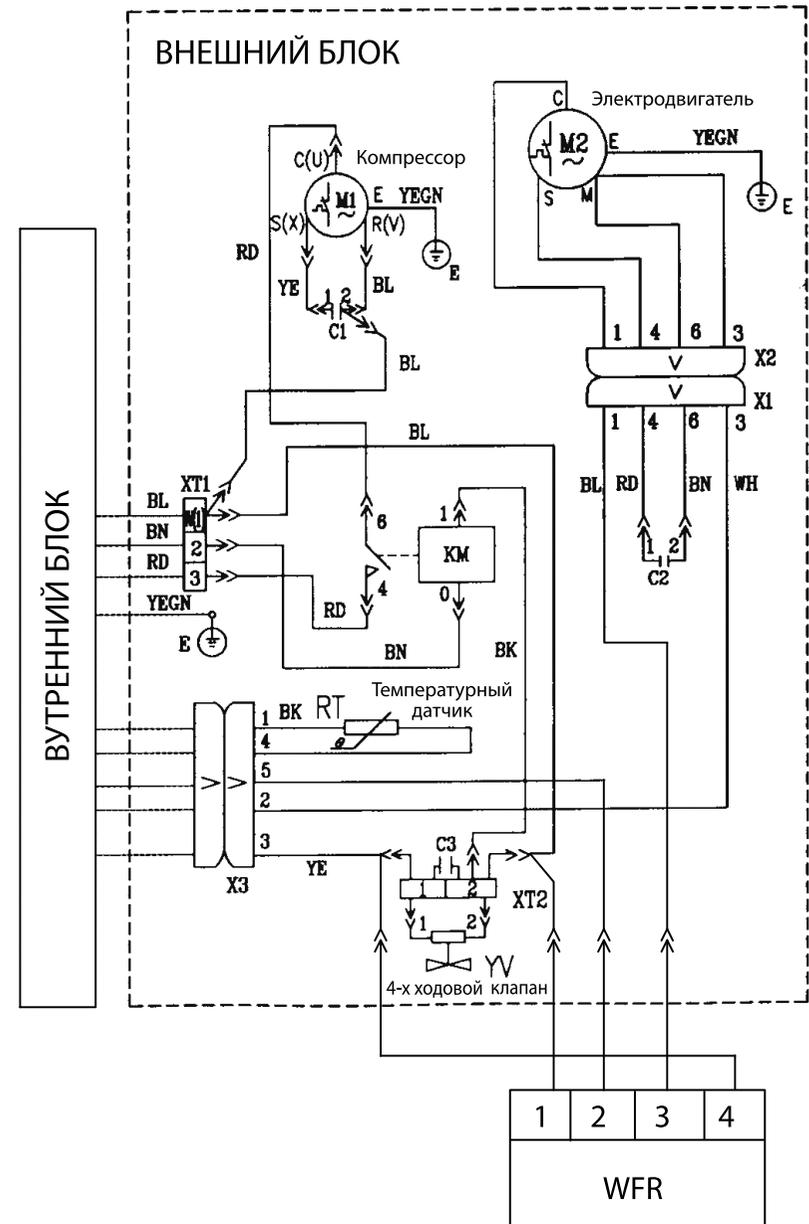
6.8.4 Схема подключения регулятора оборотов WFR для кондиционера модели KFR-45GW/J11



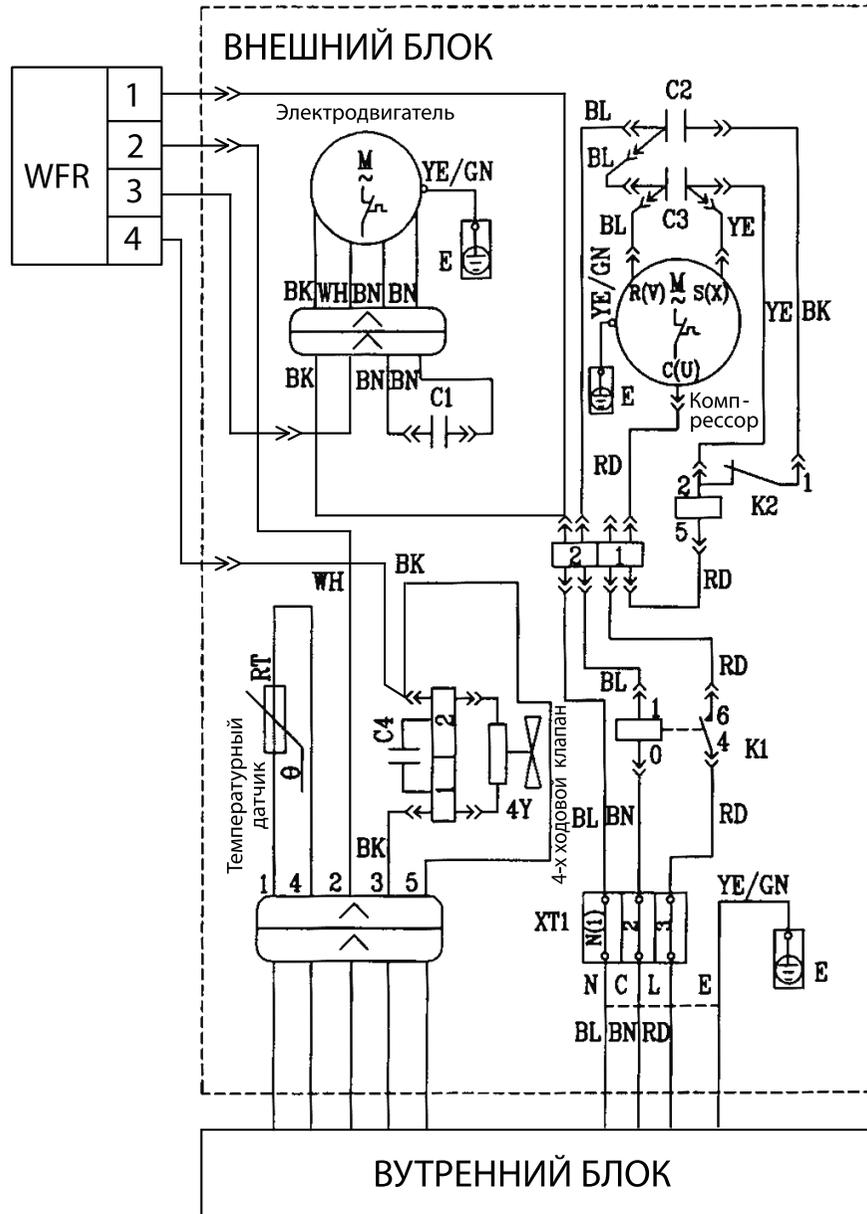
6.8.5 Схема подключения регулятора оборотов WFR для кондиционера модели KFR-45GW/J20



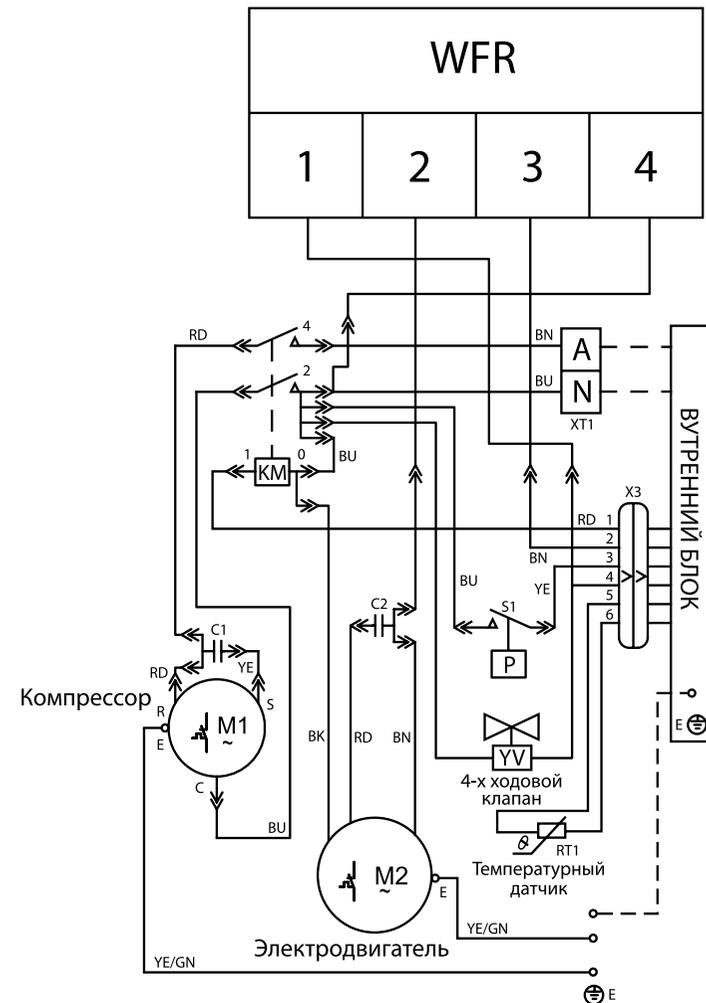
6.8.6 Схема подключения регулятора оборотов WFR для кондиционеров моделей KFR-50GW/A10, KFR-60GW/A10



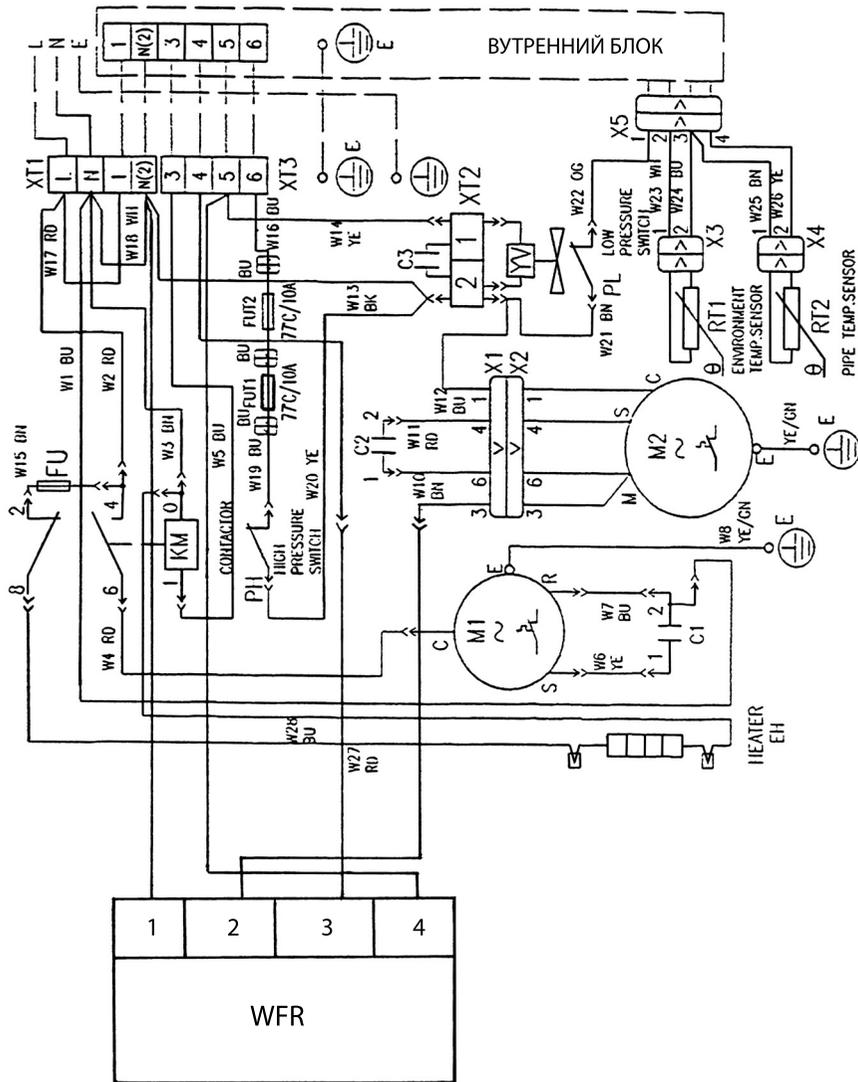
6.8.7 Схема подключения регулятора оборотов WFR для кондиционера модели KFR-70GW/A1



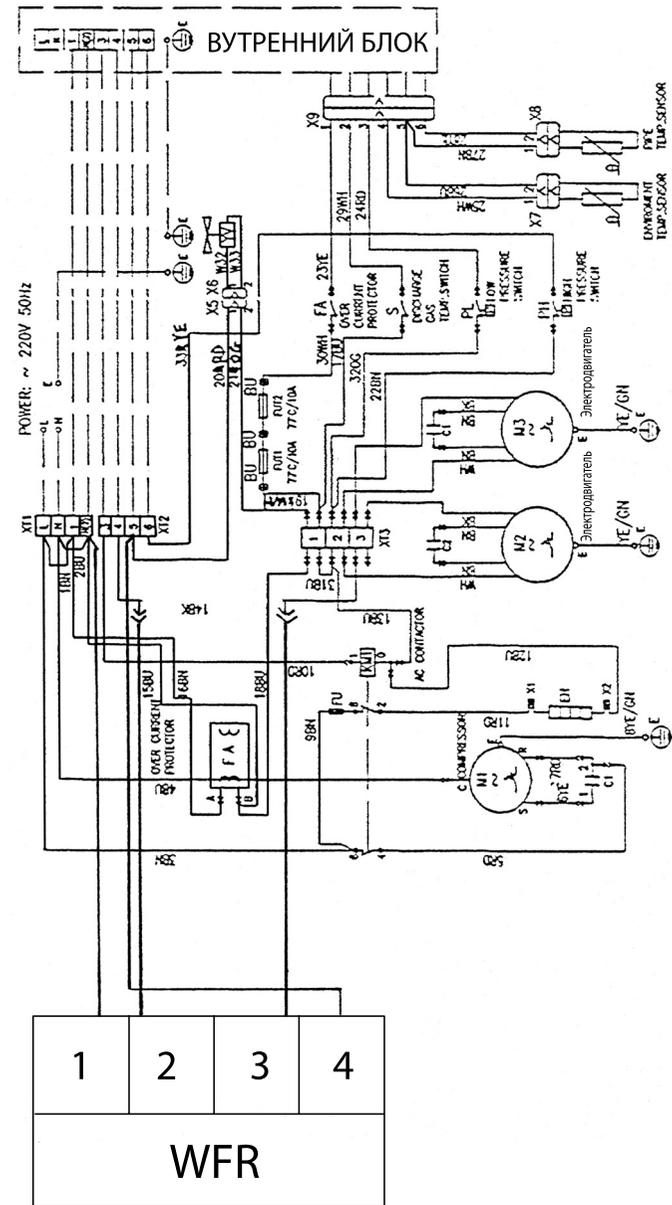
6.8.8 Схема подключения регулятора оборотов WFR для кондиционера модели FGR-5



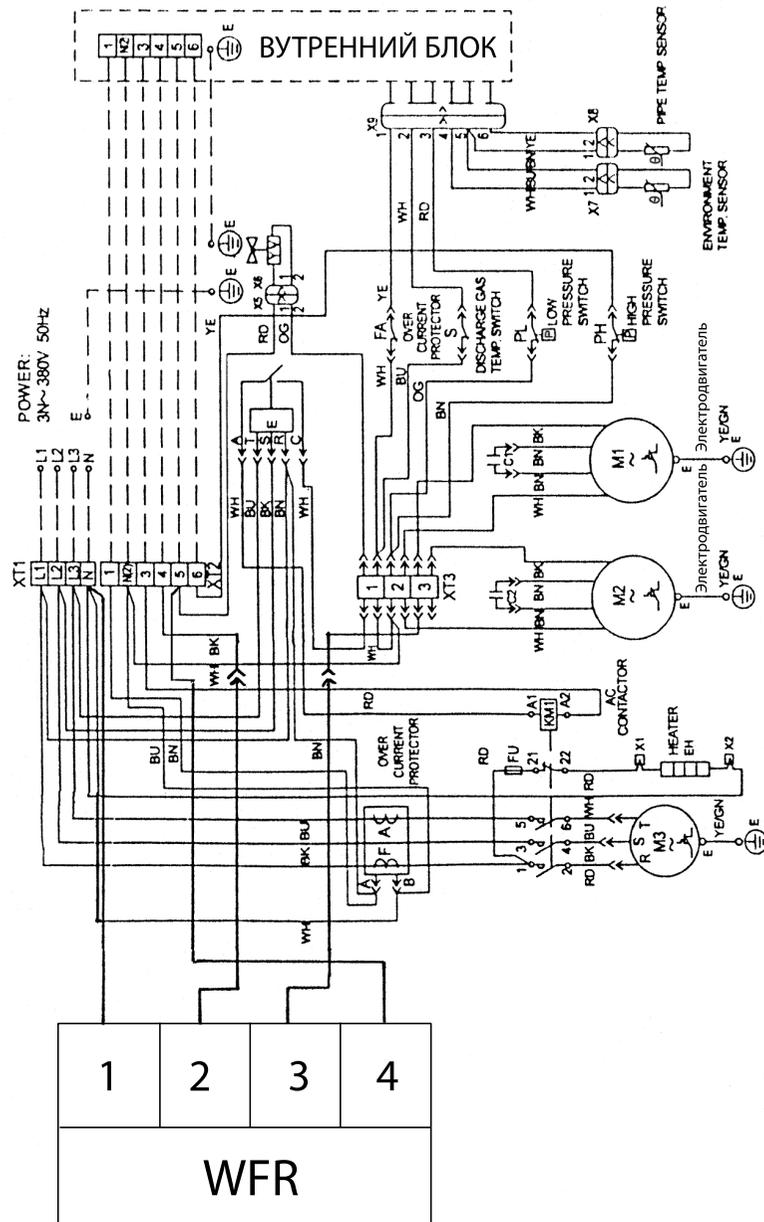
6.8.9 Схема подключения регулятора оборотов WFR для кондиционера модели FGR-7.5



6.8.10 Схема подключения регулятора оборотов WFR для кондиционера модели FGR-10



6.8.11 Схема подключения регулятора оборотов WFR для кондиционера модели FGR-12



8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Регулятор оборотов WFR должен транспортироваться и храниться в упакованном виде. Упакованный регулятор может транспортироваться любым видом транспорта.

8.2 Упаковки с регуляторами должны храниться в помещении, защищённом от внешних атмосферных воздействий и прямых солнечных лучей, при температуре воздуха от 0°C - до плюс 40°C.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание состоит в периодической, раз в год, чистке поверхности температурного датчика и места его установки от накопившейся грязи, которая снижает коэффициент теплопередачи, и контроля состояния изоляции подводящих доводов.

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие регулятора оборотов требованиям ТУ 4218-001-74493745-04.

10.2 Изготовитель гарантирует работу регулятора оборотов при соблюдении пользователем требований настоящего руководства, правил эксплуатации и хранения в течении 12 месяцев со дня продажи.

10.3 Регулятор оборотов принимается к ремонту или замене только при наличии в паспорте отметки о дате продажи.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Регулятор оборотов модели WFR соответствует:
ТУ 4218-001-74493745-04.

Сертифицирован по требованиям:
ГОСТ Р МЭК 60730-1-2002, ГОСТ Р 51318.14.1-99, ГОСТ Р 51318.14.2-99.

Сертификат № РОСС RU.AE25.B03431 от 28.12.2004 г.

Дата выпуска _____ Зав.№ _____

Контролер ОТК _____

Дата продажи _____

*Печать фирмы-продавца,
подпись продавца*

12. ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО "Дара".
109544 г.Москва, ул. Новорогожская, д.6.

Для ЗАО "ЕВРОКЛИМАТ".
105082 г.Москва, Рубцовская наб., д.3.
Тел.: (095) 960-2400

Корешок талона на гарантийный талон		ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ	
Изъят " _____ " 200__ г.	Подпись мастера _____	Фирма-продавец _____	_____
	Печать сервисного центра _____	Зав. № _____	_____
		Дата продажи _____	_____
		Печать фирмы-продавца _____	_____
			_____ (подпись продавца)
Корешок талона на гарантийный талон		ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ	
Изъят " _____ " 200__ г.	Подпись мастера _____	Фирма-продавец _____	_____
	Печать сервисного центра _____	Зав. № _____	_____
		Дата продажи _____	_____
		Печать фирмы-продавца _____	_____
			_____ (подпись продавца)