Kermi-fko.ru
Перейти на сайт

REHAU

РУКОВОДСТВО HC BUS MANAGER MASTER/SLAVE

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ HC BUS

РУКОВОДСТВО HC BUS MANAGER MASTER/SLAVE

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ HC BUS

1. Введение

Система управления HC BUS дает возможность добавления до девяти дополнительных сегментов сети, каждый из которых контролируется устройством управления HC BUS Manager. Устройства управления, которые подключаются по шине «Master/Slave» (pLAN) к устройству управления, работающему как Master (ведущее устройство), называются Slaves (подчиненными устройствами).
Существуют различные типы связи между ведущими и подчиненными устройствами, и каждый тип монтажа предполагает различные связи между соединенными устройствами (см. главу 3).
Системы соединений по шине ведущего устройства и каждого сегмента сети полностью разделены, и проблемы со связью не отражаются на других сегментах.

Применение систем «master-slave»:
- увеличение количества управляемых помещений, осушителей, фанкойлов и систем с различными температурами теплоносителей на крупных объектах (см. вариант A)
- добавление функционально независимых единиц в жилые помещения с общей системой нагрева и охлаждения воды (2-трубная система, см. вариант B)
- сочетание функционально независимых единиц в одной группе, каждая из которых имеет собственную систему (см. вариант C)
- комбинации вышеперечисленного

2. Основные функции

Master имеет pLAN-адрес №1. Slave может иметь pLAN-адреса от №2 до №10.
Master сообщает информацию о наружной температуре и собственном состоянии всем подключенным Slave-устройствам.
В зависимости от выбранного варианта, Slave-устройство должно следовать сценарию, который предложил Master.
В обратном направлении Slave-устройства посылают сигналы запроса ведущему устройству.

3. Возможные варианты

Описанные ниже варианты всегда зависят от параметров функционирования каждого из подчиненных устройств. Это означает, что вариант настроен на каждое подчиненное устройство в отдельности, и возможны любые комбинации связи между ведущими и подчиненными устройствами.
При любом варианте подчиненное устройство получает данные о фактической наружной температуре (за исключением варианта C), дате и времени системы. Решение о старте режима обогрева или охлаждения принимается подчиненным устройством в зависимости от полученной информации о наружной температуре, установленного периода обогрева, температуры в представительных помещениях и индивидуальных параметров.
Вариант C - исключение: не позволяет включать противоположные рабочие режимы в пределах одной системы. Во избежание этого решение принимается ведущим устройством, устанавливающим режимы обогрева или охлаждения в определенные периоды времени.
Все указанные варианты предполагают, что каждое подчиненное устройство контролирует, по крайней мере, одну температуру подачи; все его комнаты связаны с температурами подачи, которые контролируются данным подчиненным устройством.

3.1 Вариант A: Расширение системы с помощью подчиненного устройства (устройств)

Область применения:
Гостиница, офисное здание с более чем 50 помещениями или определенным количеством осушителей и фанкойлов.

Ведущее устройство направляет подчиненному устройство сообщение о выбранном рабочем режиме (например, таймер и только обогрев). Подчиненное устройство следует согласно данному рабочему режиму; выбрать другой режим невозможно (экран блокируется).
Сигналы запроса (устройство обогрева, чиллер) отсылаются к ведущему устройству.
Переключающие вентили (обогрев, охлаждение) и сигналы запроса для устройства обогрева и чиллера связаны с ведущим устройством.

3.2 Вариант B: Расширение системы с помощью независимых подчиненных устройств (2-трубная система)

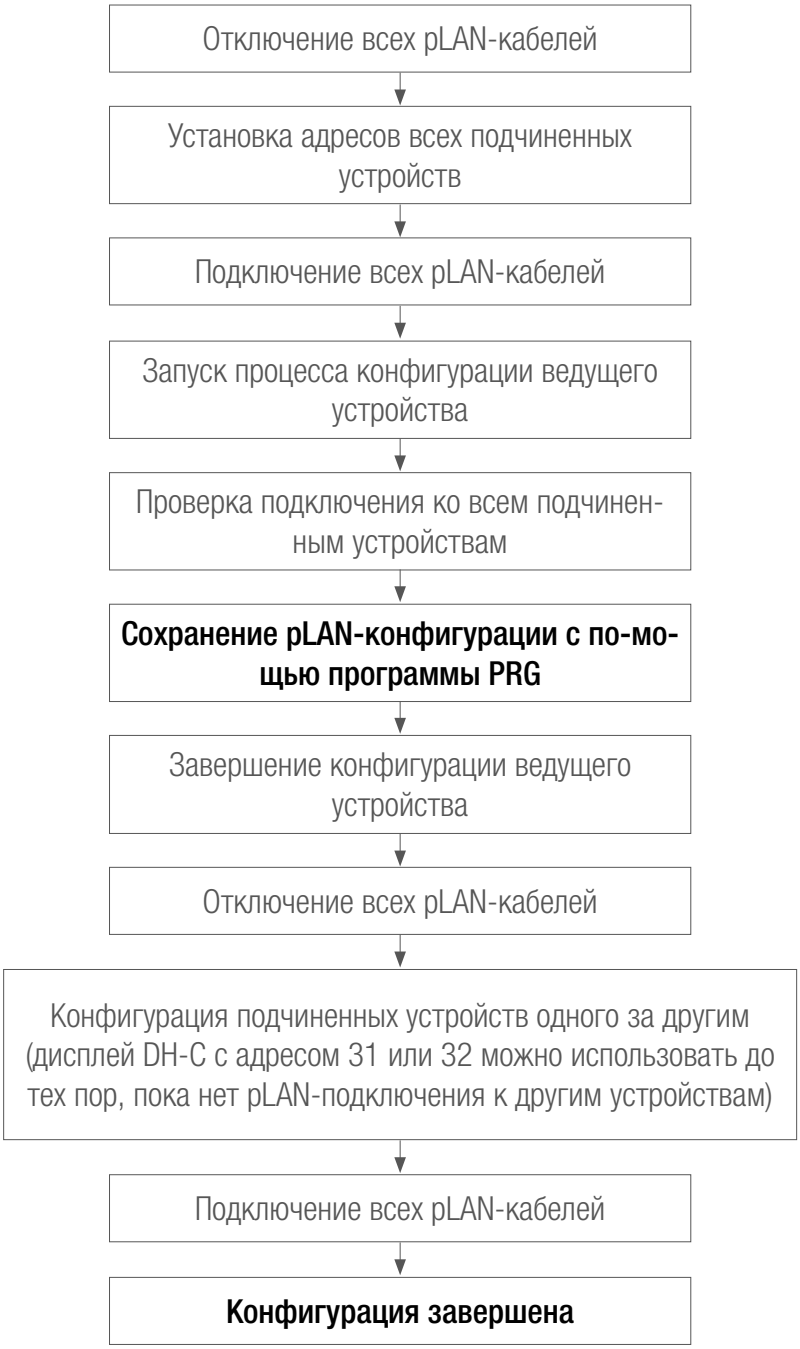
Область применения:
Жилые дома со стандартным обеспечением нагрева и охлаждения воды.
Подчиненное устройство принимает во внимание только тот период обогрева, который указан ведущим устройством. Таким образом, устанавливается временной период обогрева и охлаждения. Невозможно выбрать режим «ручного обогрева» или «ручного охлаждения» вне установленных периодов времени.
Сигналы запроса (устройство обогрева, чиллер) отсылаются к ведущему устройству.
Переключающие вентили (обогрев, охлаждение) и сигналы запроса для устройства обогрева и чиллера связаны с ведущим устройством.

3.3 Вариант C: Расширение системы с помощью независимых подчиненных устройств (4-трубная система)

Область применения:
Жилые дома с индивидуальными системами нагрева и охлаждения воды.
Подчиненное устройство принимает во внимание только наружную температуру, сообщенную ведущим устройством. Все остальные действия подчиненное устройство выполняет самостоятельно.
Переключающие вентили (обогрев, охлаждение), устройства обогрева и чиллеры связаны с подчиненным устройством.

4. Процесс конфигурации

4.1 Схема конфигурации



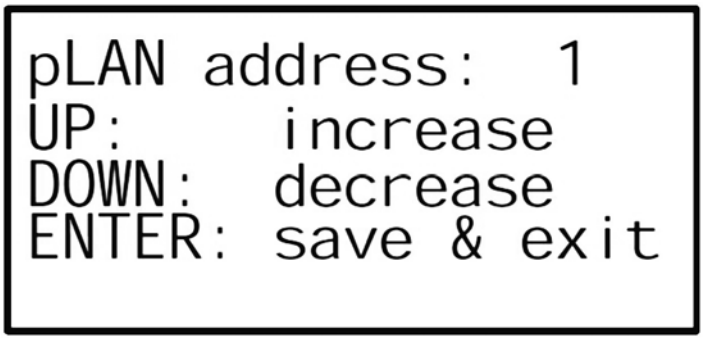
4.2 Тестирование pLAN-среды

Этот шаг выполняется в начале настройки всей системы для обеспечения нормальной связи.

4.2.1 Настройка pLAN-адреса

В заводской конфигурации системы pLAN-адрес установлен на 1 (адрес ведущего устройства). Подчиненные устройства должны иметь адреса с 2 по 10. В системе каждый адрес уникален.

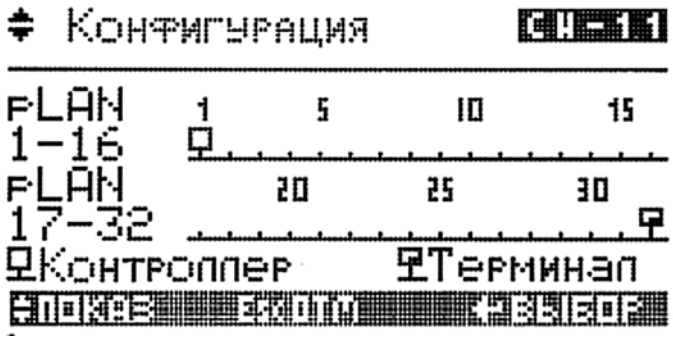
Установка адреса:
- отключите электропитание (разъем J1),
- отсоедините разъем pLAN J5,
- отсоедините внешний дисплей от J4,
- нажмите клавишу [ALARM] одновременно с ↑ и держите их нажатыми,
- подключите электропитание (разъем J1),
- затем следует процедура загрузки, которая длится около 30 секунд; в это время на дисплее отображается надпись «Loading...».
В течение этого времени дисплей издает звуковой сигнал
- после процедуры загрузки появляется окно для установки адресов.



- Адрес можно выбрать с помощью клавиш со стрелками и подтвердить нажатием ENTER.

4.3 Проверка связи

Проверка pLAN-связи является одним из этапов установки ведущего устройства (экран CW-11). Когда появляется этот экран, все подчиненные устройства должны быть включены и подключены друг к другу через pLAN (разъем J5).



После подключения на экране отображаются все обнаруженные устройства сети pLAN.
После проведения этой проверки pLAN-подключение к подчиненным модулям (J5 в ведущем устройстве) должно быть прекращено!

4.4 Конфигурация

Примечание:
pLAN-подключение между ведущим и подчиненным устройством должно быть прекращено во время процесса конфигурации.

Последовательности конфигурации ведущего и подчиненного устройств отличаются незначительно:
- Для подчиненных устройств нет предустановленных схем.
- Проверка pLAN-среды выполняется только для ведущего устройства.
- Подчиненный модуль должен быть сконфигурирован таким образом, чтобы стать частью системы согласно варианту A, B или C.
- Тот или иной вариант определяет наличие или отсутствие цифровых входов и выходов.

Варианты A, B или C для подчиненного устройства:

Конфигурация
_____
Вариант Slave:

A: Подчиненный
B: Независимый
C: Самостоятельный

Отсутствие цифровых устройств ввода/вывода:

Тип	Название	Отсутствует в варианте A	Отсутствует в варианте B	Отсутствует в варианте C
Аналоговый вход	Наружная температура	x	x	x
Цифровой вход	Лето	x	x	
Цифровой вход	Зима	x	x	
Цифровой вход	Режим ожидания системы	x		
Цифровой вход	Нормальный режим	x		
Цифровой вход	Экономный режим	x		
Цифровой выход	Переключающие вентили обогрева/охлаждения	x	x	
Цифровой выход	Переключающий вентиль охлаждения	x	x	
Цифровой выход	Сигнал запроса к устройству обогрева	x	x	
Цифровой выход	Сигнал запроса к чиллеру	x	x	

Рекомендуется отключить от электропитания все устройства (ведущие и подчиненные) после завершения конфигурации.
Затем следует подключить кабель шины и включите все устройства.

5. Рабочий режим

5.1 Дисплей

Работа каждого устройства может осуществляться при помощи интегрированного дисплея.

Если применяются внешние дисплеи, то для дисплеев D-HC резервируются следующие адреса:

Ведущее устройство (адрес 1)	Дисплей D-HC, адрес 31
Подчиненное устройство (адрес 2)	Дисплей D-HC, адрес 22
Подчиненное устройство (адрес 3)	Дисплей D-HC, адрес 23
Подчиненное устройство (адрес 4)	Дисплей D-HC, адрес 24
Подчиненное устройство (адрес 5)	Дисплей D-HC, адрес 25
Подчиненное устройство (адрес 6)	Дисплей D-HC, адрес 26
Подчиненное устройство (адрес 7)	Дисплей D-HC, адрес 27
Подчиненное устройство (адрес 8)	Дисплей D-HC, адрес 28
Подчиненное устройство (адрес 9)	Дисплей D-HC, адрес 29
Подчиненное устройство (адрес 10)	Дисплей D-HC, адрес 30

5.2 Ограничения для подчиненных устройств

Вариант A

- Состояние устройства нельзя изменить.
- Период обогрева нельзя изменить.

Вариант B

- Выбранное состояние устройства не может противоречить выбранному периоду обогрева.
- Период обогрева нельзя изменить.

Вариант C

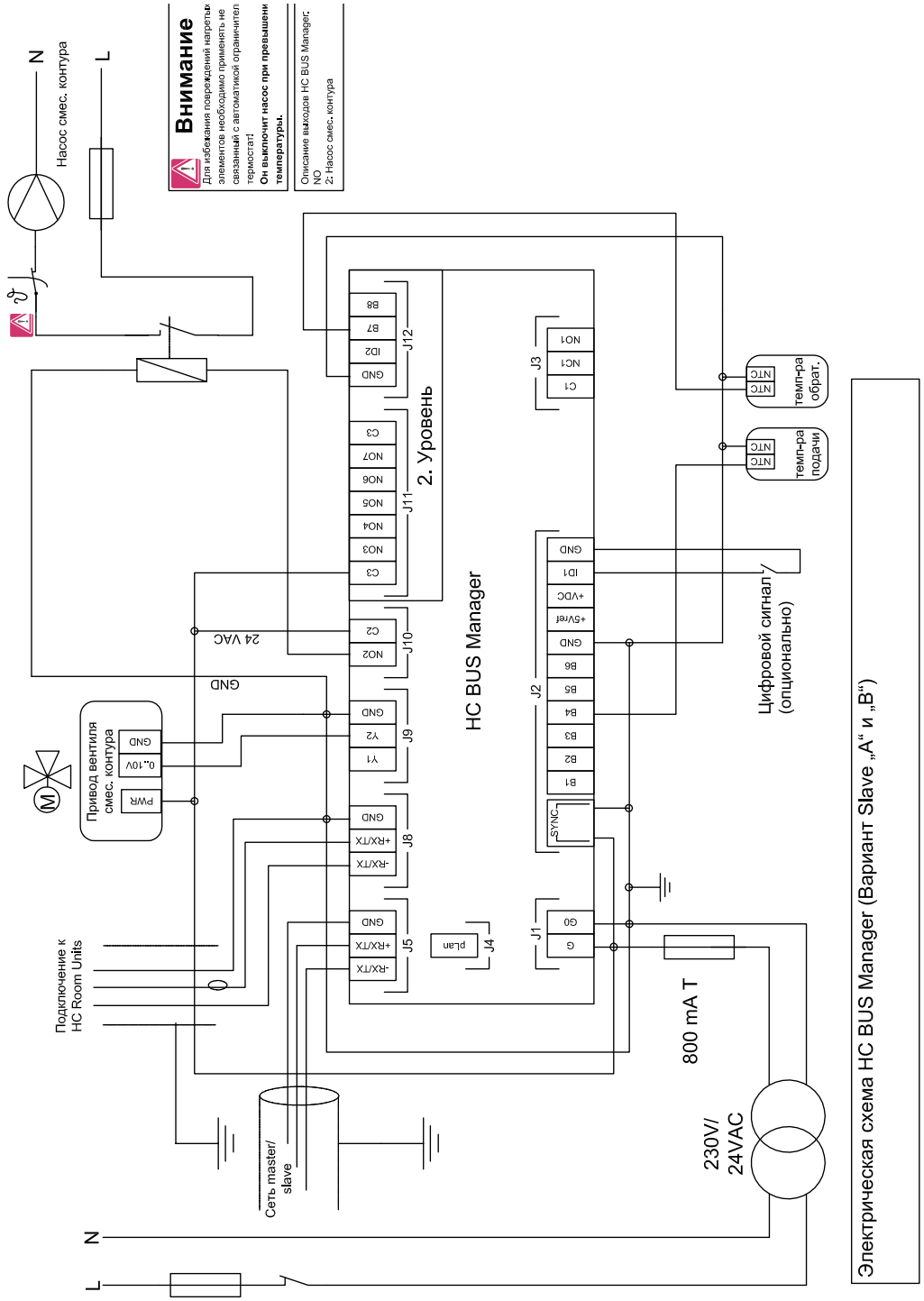
- Ограничений нет.

РУКОВОДСТВО HC BUS MANAGER MASTER/SLAVE

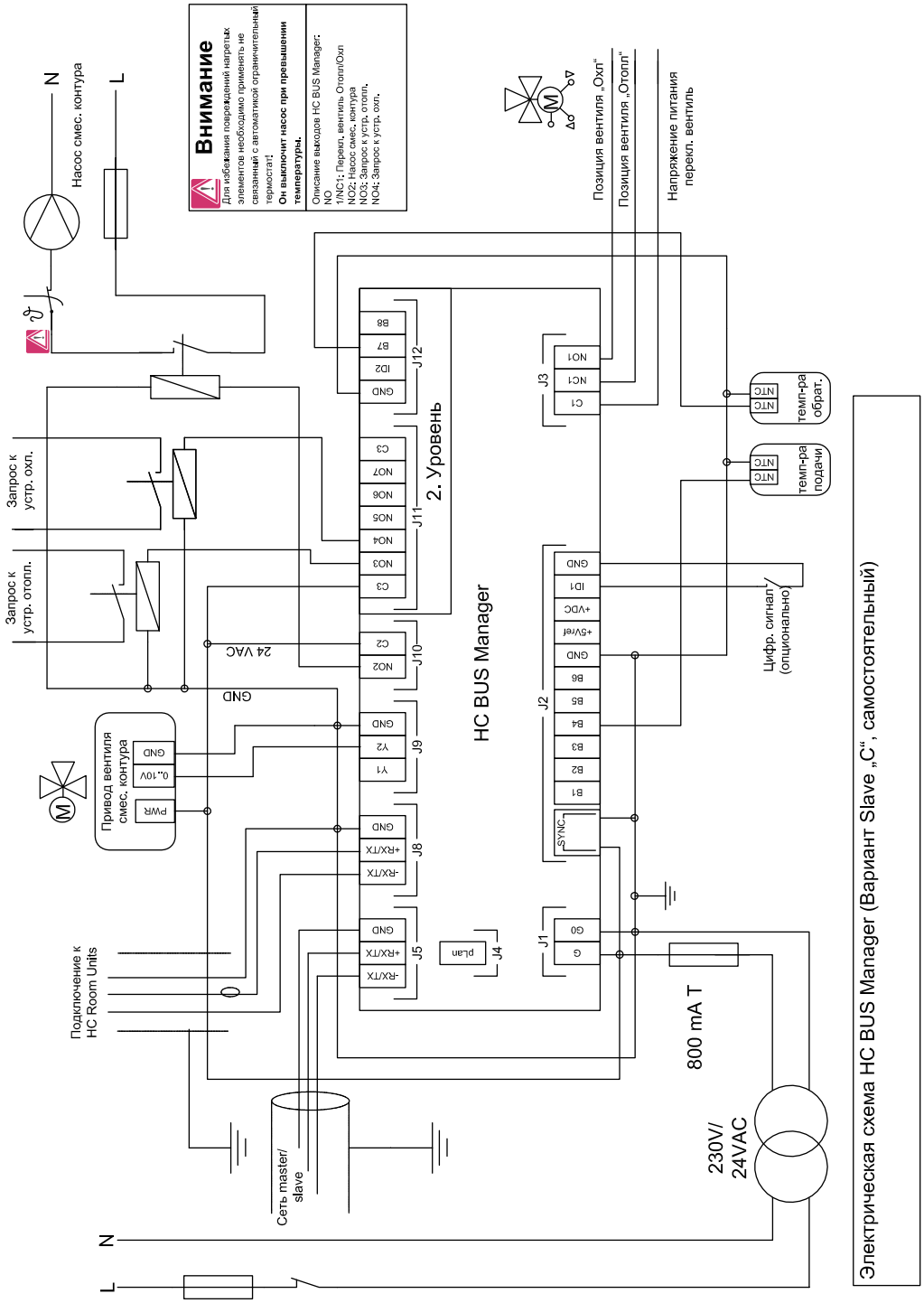
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ HC BUS

6. Электрические схемы

6.1 Варианты A и B



6.2 Вариант C


Внимание
Для избежания повреждений нагретых элементов необходимо применять не связанный с автоматикой ограничительный термостат!
Он выключит насос при превышении температуры!
Описание выходов HC BUS Manager:
NO
1/NC1: Перекл. вентиль Отопл/Охл
NO2: Насос смес. контура
NO3: Запрос к устр. отопл.
NO4: Запрос к устр. охл.
N
L
Насос смес. контура
Запрос к устр. охл.
Запрос к устр. отопл.
Привод вентиля смес. контура
PWR
0..10V
GND
Подключение к HC Room Units
Сеть master/slave
24 VAC
GND
2. Уровень
HC BUS Manager
J12
J11
J10
J9
J8
J5
J4
J3
J2
J1
B8
B7
ID2
GND
C3
NO7
NO6
NO5
NO4
NO3
C3
NO2
C2
GND
V2
V1
GND
+RX/TX
-RX/TX
GND
+RX/TX
-RX/TX
plan
NO1
NC1
C1
GND
ID1
+VDC
+5Vref
GND
B6
B5
B4
B3
B2
B1
S\NC
G0
G
Позиция вентиля „Охл"
Позиция вентиля „Отопл"
Напряжение питания перекл. вентиль
темп-ра обрат.
темп-ра подачи
NTC
Цифр. сигнал (опционально)
800 mA T
230V/ 24VAC
Электрическая схема HC BUS Manager (Вариант Slave „C", самостоятельный)