ST-28 · ST-32 · ST-81

Инструкция обслуживания

WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

Декларация соответствия для контроллеров

ST-28 № 9/2007

Изделие первый раз обозначено знаком CE: 3 апреля 2007 г.

ST-32 № 11/2007

Изделие первый раз обозначено знаком CE: 3 апреля 2007 г.

ST-81 № 23/2007

Изделие первый раз обозначено знаком CE: 4 июля 2007 г.

Фирма «TECH», расположенная по адресу: Wieprz 1047A, 34-122 Wieprz, с полной ответственностью заявляет, что выпускаемые ею терморегуляторы ST-28 ST-32 ST-81 230В, 50Гц соответствуют требованиям Распоряжения Министра труда и социальной политики. (Закон. Вестник № 155, поз. 1089) от 21 августа 2007 года, внедряющего постановления Директивы по низким напряжениям (LVD) 2006/95/EC от 16.01.2007 г.

Контроллеры ST-28, ST-32, ST-81 прошли положительные испытания на совместимость EMC при подключении оптимальных нагрузок.

Для оценки соответствия применялись гармонизованные стандарты PN-EN 60730-2-9:2006.

Совладельцы:

Павел Юра, Януш Мастер

ВНИМАНИЕ!

Электрооборудование под напряжением!

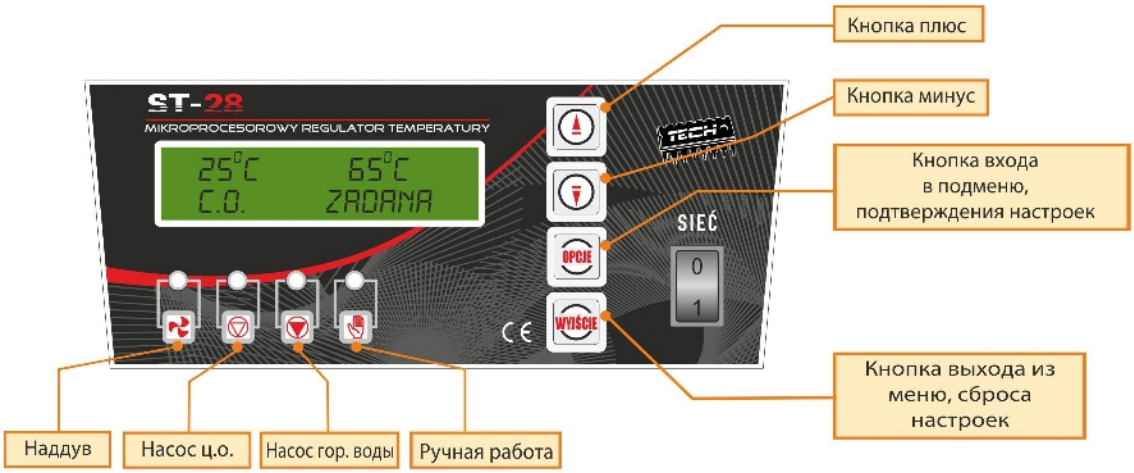
Перед началом каких-либо действий, связанных с питанием (подключение проводов, установка оборудования и т.п.) следует убедиться, что регулятор не подключен к электросети!

Монтаж должен выполняться лицом, имеющим соответствующие квалификации электрика!

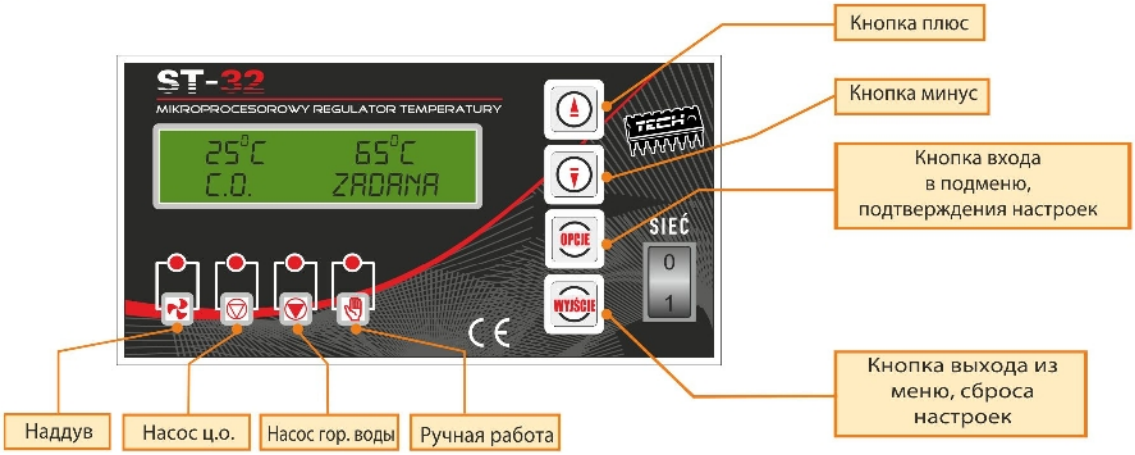
Перед включением контроллера следует произвести замер эффективности обнуления электродвигателей, котла, а также проверить эффективность изоляции электропроводов.

АТМОСФЕРНЫЕ РАЗРЯДЫ МОГУТ ПОВРЕДИТЬ ЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПОЭТОМУ ВО ВРЕМЯ БУРИ СЛЕДУЕТ ОТКЛЮЧИТЬ КОНТРОЛЛЕР ОТ СЕТИ

ST-28



ST-32



ST-81

I. Описание

Регулятор температуры ST-28,32,81 предназначен для управления котлом ц.о. Он управляет насосом циркуляции воды ц.о., насосом горячей воды и наддувом (вентилятором).

Если температура котла ниже от заданной температуры, регулятор будет находиться в режиме работы, в котором наддув работает постоянно.

Если температура котла будет равняться или будет выше заданной, регулятор находится в цикле Поддержки, а вентилятор не работает.

Фирма TECH применяет одну инструкцию для контроллеров ST-28,32,81 в разных программных вариантах, в зависимости от вида котла. Версия программы пишется индивидуально для каждого производителя котла. Все замечания относительно программы следует направлять производителю котла.

Каждый контроллер следует установить индивидуально для собственных нужд, в зависимости от вида топлива и типа котла. За неправильные настройки контроллера фирма TECH ответственности не несет.

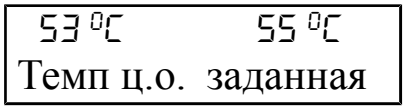
II. Функции регулятора

Этот раздел описывает функции регулятора, способ изменения настроек и навигации по меню.

II.a) Главная страница

Во время нормальной работы регулятора LCD-индикатор показывает главную страницу со следующими данными:

- **Температура котла**
- **Заданная температура**



Этот экран дает возможность быстрого изменения заданной температуры при помощи клавишей и . Нажатие кнопки переносит пользователя в меню первого уровня. На индикаторе показываются первые две строки меню. По каждом меню можно передвигаться при помощи клавишей и Нажатие кнопки ФУНКЦИИ перенесет нас в следующее подменю или включит функцию (подтверждает изменение параметров). Нажатие кнопки **ВЫХОД** дает возможность выйти из данной функции или сбросить настройку.

II.b) Растопка

После предварительного воспламенения материала в топке котла следует включить функцию *растопка*. В этом режиме начнет работать вентилятор, чтобы облегчить растопку (в еще не разогретом котле). Если котел достигнет температуры выше 30°C, на индикаторе вместо ***растопка*** появится функция ***Вкл/выкл вентилятор,*** а котел перейдет в нормальный рабочий режим**.** При помощи функции ***Вкл/выкл вентилятор*** можно включить или выключить наддув (напр. во время подкладывания топлива). Это сигнализируется знаком звездочки в правом нижнем углу индикатора (знак звездочки

обозначает, что вентилятор выключен). Эта функция необходима для безопасного обслуживания котла пользователем. При включенном вентиляторе нельзя открывать дверцы топки.

II.c) Ручная работа

53 °C 55 °C Темп ц.о. заданная

Для удобства пользователя регулятор оснащен модулем *ручной работы.* В этой функции каждый исполнительный элемент включается и выключается независимо от остальных.

Наддув Насос ц.о.

Нажатие кнопки ФУНКЦИИ включает наддув. Наддув работает до повторного нажатия кнопки ФУНКЦИИ

Наддув **Насос ц.о**

Нажатие кнопки **ФУНКЦИИ** включает/выключает насос воды ц.о.

Насос ц.о **Насос гор. воды**

Нажатие кнопки **ФУНКЦИИ** включает/выключает насос воды ц.о. (бойлера).

Насос гор. воды **тревога**

Нажатие кнопки **ФУНКЦИИ** включает/выключает сигнализацию тревоги

II.d) Температура включения насосов ц.о. и гор. воды

53 °C 55 °C Темп ц.о. заданная	Ручная работа Темп вкл. насосов	30 °C Темп вкл. насосов

Эта функция служит для настройки предельной ***температуры включения насоса ц.о.*** и насоса ***гор. воды*** (это температура, измеряемая на котле). Ниже настроенной температуры оба насоса не работают, выше температуры включения оба насоса активны, но работают в зависимости от режима работы (отопление дома, приоритет бойлера, параллельные насосы, летний режим).

II.e) Гистерезис котла

53 °C 55 °C Темп ц.о. заданная	Темп вкл. насосов **ГИСТЕРЕЗИС ц.о.**	2 °C ГИСТЕРЕЗИС ц.о.

Этот режим служит для установки гистерезиса ***Заданной температуры***. Это разница между температурой входа в цикл поддержки и температурой возврата в рабочий цикл (напр., когда Заданная температура установлена на 60°C, а гистерезис

составляет 2°C, переход в цикл поддержки наступит после достижения температуры 60°C, а возврат в цикл работы наступит после понижения температуры до 58°C). Гистерезис можно устанавливать в зависимости от программы в максимальном диапазоне от 1°C до 10° C.

II.f) Гистерезис гор. воды

53 °C 55 °C Темп ц.о. заданная	ГИСТЕРЕЗИС ц.о. **ГИСТЕРЕЗИС гор.в.**	5 °C ГИСТЕРЕЗИС гор.в.

Этот режим служит для установки гистерезиса ***Заданной температуры на бойлере***. Это разница между заданной температурой (т.е. требующейся на бойлере, когда насос гор. воды перестает работать) и температурой повторного включения насоса гор. воды (напр., когда ***заданная температуры гор. воды*** установлена на 55°C, а гистерезис составляет 5°C, после достижения заданной температуры 55°C, насос гор. воды выключится) Повторное включение насоса горж воды наступит после понижения температуры бойлера до 50°C).

II.g) Сила наддува

53 °C 55 °C Темп ц.о. заданная	ГИСТЕРЕЗИС гор.в. **Сила наддува**	5 скорость Сила наддува

Эта функция управляет скоростью работы вентилятора. Пределы регулировки составляют в зависимости от программы от 1 до 6 или от 1 до 10 (можно считать их скоростями вентилятора). Чем выше скорость, тем вентилятор работает быстрее, где 1 скорость – минимальный уровень работы вентилятора, а 6 или 10 – максимальный уровень работы вентилятора.

Изменение скоростей вентилятора осуществляем при помощи кнопок и . В зависимости от версии программы вентилятор включается сначала на полной скорости и замедляет до настроенной ранее скорости или включатся на низкой скорости, а затем переходит на ранее установленную скорость.

II.h) Режимы работы

53 °C 55 °C Темп ц.о. заданная	Сила наддува **режим работы**

В этой функции пользователь выбирает один из четырех вариантов работы котла. Знак звездочки около одного из режимов работы (*) обозначает, что котел находится в этом режиме.

II.h.1) Отопление дома

Сила наддува **режим работы**	**Отопление дома*** Приоритет бойл

Выбирая эту функцию, регулятор переходит в состояние отопления только дома.

Насос ц.о. начинает работать выше предела включения насосов (установленный производителем на 40°C). Ниже это температуры насос перестает работать (минус гистерезис).

II.h.2) Приоритет бойлера

Сила наддува **режим работы**	Отопление дома **Приоритет бойл**

Активирование этой функции приводит к переключению регулятора в режим приоритета бойлера. В этом режиме работает насос бойлера (гор. воды) до момента достижения настроенной заданной температуры гор. воды. После достижения заданной температуры бойлера насос гор. воды выключится и начнет работать насос ц.о. Работа насоса ц.о. продолжается все время до момента, когда темп. на бойлере упадет ниже заданной (и гистерезиса гор. воды). Тогда выключается насос ц.о. и включается насос гор. воды.
В этом режиме работа вентилятора ограничена до температуры 62 градуса на котле, так как это предотвращает перегревание котла.
Функция приоритет гор. воды состоит в подогревании сначала горячей воды, а затем подогревании воды в батареях ц.о.

Изменение заданной температуры гор. воды осуществляется путем

нажатия кнопки (придержать несколько секунд). На индикаторе появится на некоторое время экран температур гор. воды.

Заданную температуру можно изменить при помощи кнопок и . Через несколько секунд индикатор возвращается в первоначальное состояние.

ВНИМАНИЕ: На котле должны быть установлены возвратные клапаны на циркуляции насосов ц.о. и гор. воды. Клапан, установленные на насосе гор. воды предотвращает вытягиванию гор. воды из бойлера. Клапан, установленный на циркуляции насоса ц.о. не пропускает горячей воды в циркуляцию дома, которую обогревает бойлер.

II.h.3) Параллельные насосы

Сила наддува **режим работы**	Приоритет бойл. **Паралл. насосы***

В этом режиме работа насосов начинается параллельно выше установленной температуры (см. функция температур включения насосов), насос ц.о. работает все время, а насос гор. воды выключается после достижения температуры заданной на бойлере.

Внимание: В этом режиме должен быть установлен трехходовой клапан или другой смешивающий клапан, благодаря которому поддерживается одна температура в бойлере, а другая – в доме.

II.h.4) Летний режим

Сила наддува **режим работы**	Паралл. насосы **Летний режим***

После активации этой функции работает только насос гор. воды, задачей которой является подогрев бойлера. Этот насос включается выше установленного предела включения (см. функция температуры включения насосов) и работает до момента достижения заданной температуры. Насос включится повторно, когда температура упадет ниже заданной и установленного *гистерезиса.* В летнем режиме устанавливается только заданная температура на котле, который нагревает воду в бойлере (заданная температура котла является одновременно заданной температурой бойлера) После включения функции летнего режима на индикаторе появляется буква л.

II.i) Комнатный регулятор

53 °C 55 °C Темп ц.о.	Режим работы **Комн. регулятор**	**Включить** * выключить

В зависимости от вида программы, контроллер ST 28,32,81 может также иметь функцию комнатного регулятора, мы можем тогда подключить к контроллеру комнатный регулятор. Тогда он имеет высший приоритет. Это не касается подогревания бойлера с горячей водой. Наддув, а в некоторый типа контроллеров, также насос ц.о. работает до момента достижения температуры, заданной на комнатном регуляторе. Однако, работа котла ограничена температурой, заданной на контроллере, установленном на котле. После включения функции "комнатный регулятор» на индикаторе появится маленькая буква п.

Комнатный регулятор соединяется с контроллером при помощи двужильного провода в месте, описанном как КОМНАТНЫЙ РЕГУЛЯТОР.

ВНИМАНИЕ: К входу комнатного регулятора нельзя подключать никакого наружного напряжения.

II.j) Работа в поддержке

53 °C 55 °C Темп ц.о.	Комн. регулятор **Перерыв в подд**	5 секунд Перерыв в подд

Эта функция служит для установки времени работы наддува во время поддержки, т.е. после превышения котлом заданной температуры.

II.k) Перерыв в поддержке

53 °C 55 °C Темп ц.о.	Работа в подд **Перерыв в подд**	10 минут Перерыв в подд

Эта функция служит для настройки времени перерыва в работе наддува во время поддержки (выше заданной температуры ц.о.)

Две последние функции меню служат для регулировки работы котла во время цикла поддержки. Это предотвращает погасание котла в случае, если температура котла выше, чем заданная.

ВНИМАНИЕ: Неправильная настройка этих функций может привести к постоянному возрастанию температуры! В особенности ***Перерыв в поддержке*** не должен быть слишком кротким, а ***Работа в поддержке*** не должна быть слишком длительной.

ВНИМАНИЕ: Знак звездочки (*) на главном экране обозначает, что вентилятор выключен. В этом случае ***работа*** и ***перерыв в поддержке*** не активны. Чтобы все функции были активны, пользователь должен включить вентилятор, применяя функцию включить/выключить вентилятор (см. п. II b).

II. l) Язык

53 °C 55 °C Темп ц.о.	Перерыв в подд. **язык**	Польский Английский

В этой функции пользователь может изменить язык программы.

II. ł) Заводские настройки

53 °C 55 °C Темп ц.о.	язык **завод. настройки**	нет **да**

Регулятор предварительно настроен для работы. Однако, его следует привести в соответствие с собственными потребностями. В каждую минуту можно возвратиться к заводским настройкам. Включая функцию ***заводские настройки***, теряются все настройки котла, установленные пользователем, а появляются настройки, записанные производителем. С этого момента можно заново установить собственные параметры контроллера.

III. Защиты

Для обеспечения максимально безопасной и безаварийной работы регулятор оснащен рядом защит. В случае аварии включается звуковой сигнал и на индикаторе появляется соответствующее сообщение с информацией об ошибке.

Чтобы контроллер вернулся в рабочее состояние, следует нажать кнопку ФУНКЦИИ.

В случае сигнализации тревоги ***Температура Ц.О. слишком высокая,*** следует немного подождать, чтобы эта температура понизилась ниже температуры тревожной сигнализации.

III.a) Термическая защита

Это дополнительный биметаллический мини-датчик (ТЕРМИК), расположенный при датчике котла, перекрывающий выход вентилятора в случае превышения предельной температуры 85°C. Это предотвращает вскипание воды в установке, в случае перегрева котла или повреждения регулятора. После включения этой защиты, когда температура упадет до безопасного значения, датчик автоматически снимет блокаду и сигнал тревоги выключится. В случае повреждения датчика не действует вентилятор как при ручной, так и при автоматической работе.

III.b) Автоматический контроль датчика

В случае повреждения датчика температуры ц.о. и гор. воды включается сигнал тревоги, показывая дополнительно неполадку на индикаторе, напр.:

Т Р Е В О Г А **ДАТЧИК ц.о.**

Выключается наддув и одновременно оба насоса начинают работать независимо от текущей температуры.

Если будет поврежден датчик ц.о., сигнал тревоги будет активным до момента замены датчика на новый. *Если поврежден датчик гор. воды, следует нажать кнопку МЕНЮ, что выключит сигнализацию и контроллер возвратится в рабочий режим на один насос (отопление дома). Чтобы котел мог работать во всех режимах работы, следует заменить датчик новым.*

III.c) Температурная защита

Регулятор имеет дополнительную защиту на случай повреждения биметаллического датчика: после превышения температуры 85ºC включается

Т Р Е В О Г А **Темп сл. высокая**

сигнализация тревоги, показывая на индикаторе:

Текущая температура считывается с электронного датчика и преобразовывается терморегулятором. В случае превышения температуры тревоги отключается вентилятор и одновременно начинают работу оба насоса, для распределения горячей воды по отопительной установке дома

III.d) Защита от вскипания воды в котле

Эта защита относится только к режиму работы **приоритет бойлера.** Когда температура бойлера установлена, напр. на 55°C, а на котле фактическая температура возрастет до 67°C (это температура на 5°C выше, чем т.наз. *температура приоритета*), тогда контроллер выключит вентилятор. Если температура на котле еще возрастет до 80°C, то включится насос ц.о. В случае, если температура будет далее возрастать, при температуре 85°C включится сигнал тревоги. Чаще всего такое состояние может появиться, когда бойлер поврежден, неправильно установлен датчик, поврежден насос. Однако, когда температура будет понижаться, при темп. 66°C контроллер включит наддув и будет работать в рабочем режиме до достижения приоритетной температуры (заводская установка - 62°C).

III.e) Предохранитель

Регулятор оснащен две плавкими трубочными вкладками WT 3,15 A, предохраняющими контроллер.

ВНИМАНИЕ: не следует применять предохранитель с высшими параметрами. Применение предохранителя с большим значением может привести к повреждению контроллера.

IV. Уход

В Контроллере ST-28,32, 81 следует перед и во время отопительного сезона проверить техническое состояние проводов. Следует также проверить крепление контроллера. Очистить его от пыли и других загрязнений. Следует также проверить эффективность заземления двигателей (насоса ц.о., гор. воды и вентилятора).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

№ п.п.	***Перечисление***	***Един.***	
1	Питание	В	230В/50Гц +/-10%
2	Расход мощности	Вт	5
3	Окружающая температура	^{O}C	5÷50
4	Нагрузка циркуляционных насосов	A	0,5
5	Нагрузка выхода вентилятора	A	0,6
6	Диапазон измерений температуры	^{O}C	0÷90
7	Точность измерений	^{O}C	1
8	Диапазон настройки температуры	^{O}C	45÷80
9	Темп. стойкость датчика	^{O}C	-25÷90
10	Вкладка предохранителя	A	3,15

V. Сервис

О выявленных неполадках следует заявлять по адресу:

TECH Sp.j.

34-120 Андрыхув, ул. Ст. Батория, 14

тел. 033 870 51 05,033 87593 80

Сервисные заявления принимаются от понедельника до пятницы от 7.00 до 16.00 и в субботу от 9.00 до 12.00.

VI. Монтаж

ВНИМАНИЕ: Монтаж должен выполняться лицом, имеющим соответствующие квалификации! Устройство в это время **не может** находится под напряжением (следует убедиться, что штепсель не подключен к гнезду электросети)!

ВНИМАНИЕ: Неправильное подключение проводов может привести к повреждению

регулятора!

Регулятор не может работать в замкнутой системе центрального отопления. Должны быть установлены предохранительные клапаны, напорные клапаны, уравнительный бак, которые предохраняют котел от вскипания воды в системе центрального отопления.

VI.a) Схема подключения кабелей к контроллеру

Просьба обратить особенное внимание во время монтажа кабелей контроллера.

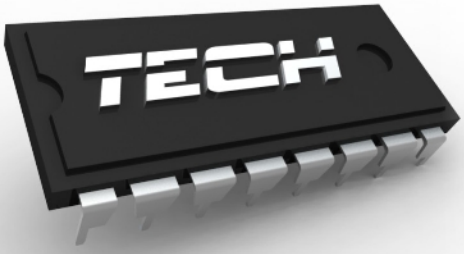
Необходимо обратить внимание на правильное подключение проводов заземления.

PE - ЗАЗЕМЛЕНИЕ (ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНЫЙ)
N - НЕЙТРАЛЬНЫЙ (ГОЛУБОЙ)
L - ФАЗА (КОРИЧНЕВЫЙ)

Забота об окружающей среде для нас очень важна. То, что мы производим электронное оборудование, обязывает нас осуществлять безопасную утилизацию изношенных электронных устройств и элементов. В связи с этим, наша фирма получила регистрационный номер, назначенный Главным инспектором охраны окружающей среды. Символ перечеркнутого мусорного контейнера обозначает, что продукт нельзя выбрасывать с обычные мусорные контейнеры. Подвергая отходы сегрегации, передавая их в рециклинг, мы помогаем защищать окружающую среду. Пользователь обязан передать использованный продукт в установленный пункт сбора электроники для рециклинга отходов, образованных из электронных и электрических элементов.

Содержание

I.Описание.....5
II. Функции регулятора.....5
II. a) Главная страница.....5
II. b) Растопка.....5
II. c) Ручная работа.....6
II. d) Температуры включения насоса ц.о. и гор. воды.....6
II. e) Гистерезис котла.....6
II. f) Гистерезис гор. воды.....7
II. g) Сила наддува.....7
II. h) Режим работы.....7
II. i) Комнатный регулятор.....8
II. j) Работа в поддержке.....9
II. k) Перерыв в поддержке.....9
II. ł) Язык.....9
II. ł) Заводские настройки.....10
III. a) Термические защиты.....10
III. b) Автоматический контроль датчика.....10
III. c) Температурная защита.....11
III.d) Защита от вскипания воды в котле.....11
III. **e) Предохранитель**.....11
IV. **Уход**.....11
V. Сервис.....12
VI. Монтаж.....12
VI. a) Схема подключения кабелей к контроллеру.....13



WWW.TECH-REG.COM

TECH Sp.j.
Wieprz 1047A
34-122 Wieprz k.Andrychowa
Tel. +48 33 8759380, +48 33 8705105
+48 33 8751920, +48 33 8704700
Fax. +48 33 8454547
serwis@techsterowniki.pl

Сервисные заявления принимаются с понедельника по пятницу с 7.00 до 16.00 часов и в субботу с 9.00 до 12.00 часов.