

# Paradigm<sup>®</sup> Veo<sup>™</sup>

## Руководство пользователя

©2008 Medtronic MiniMed, Inc. Все права защищены.

Этот продукт защищен патентами США № 6,551,276; 6,554,798; 6,872,200; 6,936,029; 6,979,326; 6,997,920 и 7,025,743. Другие патенты США и (или) зарубежные патенты могут быть в рассмотрении.

Bolus Wizard<sup>®</sup>, Dual Wave<sup>®</sup>, Guardian<sup>®</sup>, MiniLink<sup>®</sup>, Paradigm<sup>®</sup>, Quick-serter<sup>®</sup>, Quick-set<sup>®</sup>, Sen-serter<sup>®</sup>, Silhouette<sup>®</sup>, Sof-set<sup>®</sup> и Square Wave<sup>®</sup> являются зарегистрированными товарными знаками Medtronic MiniMed, Inc.

CareLink™ Personal, Easy Bolus™ и Veo™ являются товарными знаками Medtronic MiniMed, Inc.

Energizer<sup>®</sup> является зарегистрированным товарным знаком Eveready Battery Company.

Glucagon Emergency Kit<sup>®</sup> является зарегистрированным товарным знаком Eli Lilly and Company.

YSI 2300 STAT Plus™ является товарным знаком YSI Inc.



# Medtronic

**Medtronic MiniMed**  
Northridge, CA 91325  
USA  
800-646-4633  
818-576-5555

**E.U. Representative**  
Medtronic B.V.  
Earl Bakkenstraat 10  
6422 PJ Heerlen  
The Netherlands  
31 (0) 45 566 8000  
[www.medtronicdiabetes.com](http://www.medtronicdiabetes.com)



6025362-332\_a

REF MMT-554 MMT-754

**Контакты:****РОССИЯ:**

Medtronic B. V.  
Тел.: +7 495 5807377

**Австралия:**

Medtronic Australasia Pty. Ltd.  
Тел.: 1800 668 670 (заказ  
продуктов)  
Тел.: 1800 777 808 (служба  
поддержки покупателей)

**Австрия:**

Medtronic Österreich GmbH  
Тел.: +43 (0) 1 240 44-0  
Круглосуточная линия поддержки:  
0820 820 190

**Африка:**

Medtronic Africa (Pty) Ltd.  
Тел.: +27 (0) 11 677 4800

**Бельгия:**

N.V. Medtronic Belgium S.A.  
Тел.: 02-456-0900

**Ближний Восток и Северная**

**Африка:**  
Региональное отделение  
Тел.: +961-1-370 670

**Бразилия:**

Medtronic Comercial Ltda.  
Тел.: +(11) 3707-3707

**Великобритания:**

Medtronic Ltd.  
Тел.: +44 1923-205167

**Венгрия:**

Medtronic Hungária Kft.  
Тел.: +36 1 889 0600

**Восточная Азия:**

Medtronic International Ltd.  
Тел.: +852 2891 4300

**Германия:**

Medtronic GmbH  
Geschäftsbereich Diabetes  
Тел.: +49 2159 8149-370  
Факс: +49 2159 8149-110  
Круглосуточная линия поддержки:  
0800 6464633

**Греция:**

Medtronic Hellas S.A.  
Тел.: +30 210677-9099

**Дания:**

Medtronic Danmark A/S  
Тел.: +45 32 48 18 00

**Европа:**

Medtronic Europe S.A. Европа/  
Ближний Восток/Африка: головные  
отделения  
Тел.: +41 (0) 21-802-7000

**Израиль:**

Agentek  
Тел.: +972 3649 3111

**Ирландия:**

Accu-Science LTD.  
Тел.: +353 45 433000

**Ирландия:**

Medtronic Ireland  
Тел.: +1 511 1499  
Служба технической поддержки:  
+1 511 1444

**Испания:**

Medtronic Ibérica S.A.  
Тел.: +34 91 625 05 42  
Факс: +34 91 625 03 90  
Круглосуточная линия поддержки:  
+34 901 120 335

**Италия:**

Medtronic Italia S.p.A.  
Тел.: +39 02 24137 261  
Служба технической поддержки:  
Круглосуточная линия поддержки:  
800 712 712  
Тел.: 06-328141  
Факс: 06-3215812

**Канада:**

Medtronic of Canada Ltd.  
Тел.: 1-800-284-4416 (звонок  
бесплатный)

**Китай:**

Medtronic (Shanghai) Ltd.  
Тел.: +86 40 0820 1981  
или 80 0820 1981

**Корея:**

Medtronic Korea, Co., Ltd.  
Тел.: +82.2.3404.3600

**Латвия:**

Ravemma Ltd.  
Тел.: +371 7273780

**Латинская Америка:**

Medtronic, Inc.  
Тел.: +1-305-500-9328  
Факс: +1-786-709-4244

**Малайзия:**

Medtronic International Ltd.  
Тел.: (+65) 6436-5094  
или (+65) 6436-5097

**Нидерланды, Люксембург:**

Medtronic B.V.  
Тел.: +31 (0) 45-566-8290

**Новая Зеландия:**

Medica Pacifica  
Тел.: +0800 106 100  
В нерабочее время:  
+0800 633 487

**Норвегия:**

Medtronic Norge A/S  
Тел.: +47 67 10 32 00  
Факс: +47 67 10 32 10

**Польша:**

Medtronic Poland Sp. z.o.o.  
Тел.: +48 22 4656 900

**Португалия:**

Medtronic Portugal Lda  
Тел.: +351 21 7245100  
Факс: +351 21 7245199

**Пуэрто-Рико:**

Medtronic Puerto Rico  
Тел.: 787-753-5270

**США:**

Головные отделения корпорации  
Medtronic Diabetes  
Тел.: +1-800-826-2099  
Круглосуточная справка:  
+1-818-576-5555  
Для заказа поставок:  
+1-800-843-6687

**Сербия и Черногория:**

Novolab Serbia & Montenegro  
Epsilon Research Ltd.  
Тел.: +381 63 219 827

**Сингапур:**

Medtronic International Ltd.  
Тел.: (+65) 6436-5094  
или (+65) 6436-5097

**Словакия:**

Medtronic Slovakia o.z.  
Тел.: +421 268 206 911

**Словения:**

Zaloker & Zaloker d.o.o.  
Тел.: +386 1 542 51 11  
Факс: +386 1 542 43 32

**Таиланд:**

Medtronic (Thailand) Ltd.  
Тел.: (+65) 6436-5094  
или (+65) 6436-5097

**Тайвань:**

Medtronic-Mediland Ltd.  
Тел.: +886.2.2517.0308

**Турция:**

Medtronic Medikal Teknoloji  
Ticaret Ltd. Sirketi.  
Тел.: +90 216 4694330

**Финляндия:**

Medtronic Finland OY  
Тел.: +358-9-755 25 00

**Франция:**

Medtronic France S.A.S.  
Тел.: +33 (0) 1 55 38 17 00

**Чехия:**

Medtronic Czechia s.r.o.  
Тел.: +420 296 579 580

**Швейцария:**

Medtronic (Schweiz) AG  
Тел.: +41 (0)31 868 0160  
Круглосуточная линия поддержки:  
0800 633 333  
Факс: +41 (0)31 8680199

**Швеция:**

Medtronic AB  
Тел.: +46 8 568 585 00  
Факс: +46 8 568 585 01

**Япония:**

Medtronic Japan Co. Ltd.  
Тел.: +81-3-6430-2019

## Важные сведения о безопасности эксплуатации инсулиновой помпы Paradigm (все модели)

### Избегайте попадания устройства в воду

Несмотря на то, что помпа вряд ли получит повреждения от воды при случайном попадании брызг или при кратковременном погружении в воду, тем не менее **не допускайте погружения инсулиновой помпы Paradigm в воду. Во время плавания или других водных процедур всегда отсоединяйте помпу Paradigm и подсоединяйте ее снова после их окончания.**

Если помпа случайно попала в воду, протрите ее мягким чистым полотенцем и убедитесь в исправности устройства, выбрав в МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ пункт **САМОПРОВЕРКА**. Если Вы считаете, что вода попала внутрь корпуса помпы, или обнаружены другие признаки неполадок, проверьте уровень глюкозы, компенсируйте (если необходимо) высокий уровень содержания глюкозы инъекцией и позвоните по телефону линии поддержки или в представительство для получения дальнейших инструкций. Симптомами высокого уровня содержания глюкозы могут служить утомление, сильная жажда и тошнота. Необходимо всегда обращаться к лечащему врачу при слишком высоком или слишком низком уровне содержания глюкозы, а также при возникновении любых вопросов о терапии.

### Электростатический разряд

Несмотря на то, что конструкция помпы Paradigm защищена от бытовых электростатических разрядов (ESD), тем не менее, сильный разряд может вызвать сброс значений параметров программного обеспечения помпы и выдать соответствующий сигнал тревоги. В большинстве случаев сильный электростатический разряд вызывает сигнал тревоги помпы С-13, но при определенных обстоятельствах сильный разряд может вызвать сигналы тревоги С-44, **БОЛЮС ПРЕКРАЩЕН** или **МАКС ПОДАЧА**. Сильные разряды электростатического электричества обычно возникают при чрезвычайно низкой относительной влажности, например зимой, внутри хорошо отапливаемого помещения, при сильном морозе вне помещения.

При возникновении С-13 или другого сигнала тревоги, нажмите кнопки **ESC** и **ACT**, чтобы прекратить сигнал. Если очистить сигнал нажатием кнопок **ESC** и **ACT** не удалось, то, чтобы сбросить сигнал тревоги, переустановите батарею помпы. После прекращения сигнала, необходимо убедиться, что дата и время верны, а другие установки помпы (базальная доза, максимальный уровень базальной дозы и предельные значения болюса) запрограммированы на необходимые значения, поскольку перегрузка программного обеспечения может сбить все существовавшие установки. Просмотрите раздел «Сигналы тревоги и предупреждающие сигналы» данного руководства пользователя, чтобы получить более подробную информацию о необходимых действиях при получении сигнала тревоги, предупреждающего сигнала или другого сообщения.

Позвоните по телефону линии поддержки или обратитесь в региональное представительство корпорации, чтобы сообщить о полученных тревожных сообщениях или иных неполадках с помпой.

## Гарантия

Medtronic Diabetes гарантирует отсутствие заводского брака и дефектов в материалах инсулиновой помпы Medtronic MiniMed в течение 4 лет со дня продажи.

В течение гарантийного периода по усмотрению Medtronic Diabetes будет произведен ремонт или замена (на новую или повторно сертифицированную помпу (по усмотрению Medtronic Diabetes)) любой помпы или мотора с обнаруженным дефектом в соответствии с условиями и ограничениями, описанными в этом документе. В случае ремонта или замены помпы гарантийный период не продлевается.

Данное гарантийное обязательство действительно только в случае использования инсулиновой помпы Medtronic MiniMed в соответствии с инструкциями производителя. Гарантийное обязательство не применимо в следующих случаях:

- Если повреждение возникло вследствие модификации или изменения конструкции помпы, произведенной пользователем или третьим лицом после даты изготовления.
- С помпой использовались инфузионные системы и (или) резервуары, произведенные не корпорацией Medtronic.
- Если повреждение возникло вследствие сервисного обслуживания или ремонта, выполненного не производителем, а иной организацией или лицом.
- Повреждение возникло вследствие *форс-мажорных обстоятельств* или иного события, повлиять на которое производитель не в состоянии.
- Повреждение возникло вследствие ненадлежащего или неправильного использования, включающего но не ограничивающегося: неправильным хранением, попаданием воды, физическим повреждением, например, падением помпы, и другими причинами.

Гарантийное обязательство дается персонально первоначальному пользователю. Любая продажа, сдача в аренду, использование или передача продукта, на который распространяется эта гарантия, другому пользователю ведет к немедленному прекращению действия гарантийного обязательства. Гарантия не распространяется на батареи, инфузионные системы, резервуары и иные принадлежности.

Любые оговоренные в настоящих гарантийных обязательствах возмещения являются исчерпывающими для каждого конкретного случая. Ни Medtronic Diabetes, ни поставщики или дистрибьюторы не несут ответственности за любой случайный, опосредованный или особый ущерб любого характера или вида, вызванный дефектом или обусловленный дефектом продукта. Несмотря на изложенное выше, условия гарантийного обязательства не затрагивают законных прав потребителей и не освобождают от ответственности перед законом.

Все прочие гарантийные обязательства, за исключением регламентированных законодательством как прямо, так и опосредованно, теряют силу. Это относится и к гарантиям товарного состояния и пригодности для конкретной цели.





# Содержание

<b>Глава 1: Введение</b> .....	<b>1</b>
Поддержка .....	1
Набор для оказания экстренной помощи .....	1
Расходные материалы .....	2
Принадлежности .....	2
Как правильно носить помпу .....	3
Как использовать данное руководство .....	4
Безопасность пользователя .....	5
Показания .....	5
Противопоказания .....	6
Предостережения .....	6
Помпа .....	6
Резервуар и инфузионные наборы .....	6
Сенсор .....	6
Трансмиситтер .....	7
Магнитные поля .....	7
Рентгеновское исследование, МРТ, КТ .....	7
Меры предосторожности .....	8
Избегайте высоких температур .....	8
Инфузионные наборы и места, используемые для инфузии .....	8
Сенсор .....	8
Неблагоприятные реакции .....	8
Уведомление .....	9
Инсулиновая помпа и РЧ-принадлежности .....	9
РЧ-помехи от других устройств .....	10
<b>Глава 2: Введение в практику использования помпы</b> .....	<b>13</b>
Теоретические основы использования инсулиновых помп .....	13

Использование инсулиновой помпы .....	14
Базальная доза .....	14
Пищевой болюс .....	14
Подсчет в граммах .....	14
Подсчет в хлебных единицах .....	14
Целевые значения ГК .....	15
Чувствительность к инсулину .....	15
Активный инсулин .....	15
Проверка глюкозы крови и гемоглобина A1C .....	15
Проверка глюкозы крови .....	15
A1C .....	16
Низкий уровень глюкозы в крови (гипогликемия) .....	17
Протокол гипогликемии: правило пятнадцати .....	18
Высокий уровень глюкозы в крови (гипергликемия) .....	18
Протокол гипергликемии .....	19
Диабетический кетоацидоз (ДКА) .....	20
Предотвращение ДКА .....	20
Компенсация диабета при сопутствующем заболевании .....	21
Протокол болезни .....	21
Что необходимо во время сопутствующего заболевания .....	21
Питание .....	22
Подсчет углеводов .....	22
Подсчет углеводов в граммах .....	22
Система углеводных единиц .....	23
Анализ этикетки продукта питания .....	23
Жиры и ГК .....	24
Белок и ГК .....	25
Прочие факторы, влияющие на ГК .....	25
Здоровое питание .....	26
Физическая активность .....	26
<b>Глава 3: Основные сведения .....</b>	<b>29</b>
Ваша инсулиновая помпа .....	29
Установка батареи .....	30
Кнопки помпы .....	32
Экран помпы .....	34
Экран НАЧАЛЬНЫЙ .....	34

Экранные символы .....	34
Батарея .....	34
Отображение времени .....	35
Объем резервуара .....	35
Символы сигналов тревоги и предупреждающих сигналов .....	35
Символы сенсора .....	35
Полоса прокрутки .....	36
Подсветка экрана .....	36
Гудок/вибрация .....	36
Рабочие режимы .....	36
Нормальный режим .....	36
Специальный режим .....	37
Режим ВНИМАНИЕ .....	37
Меню .....	38
ОСНОВНОЕ МЕНЮ .....	38
МЕНЮ БОЛЮСА .....	38
Функция ОСТАНОВИТЬ .....	38
СЕНСОР .....	38
ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ .....	39
МЕНЮ БАЗАЛ .....	39
РЕЗЕРВУАР+НАБОР .....	39
МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ .....	39
Экран СОСТОЯН .....	39
Если Вы сняли помпу .....	40

## **Глава 4: Основные установки ..... 43**

Установка времени и даты .....	43
Выбор языка .....	45
Болюс .....	45
Установка нормального болюса .....	46
В нормальном пищевом болюсе используется система хлебных единиц .....	47
Применение болюса: .....	48
Применение нормального пищевого болюса с использованием системы хлебных единиц: Выберите пищу, которую вы собираетесь съесть, и заполните пустые строчки. ....	48
Применение нормального пищевого болюса с использованием подсчета углеводов .....	49
Выберите пищу, которую Вы собираетесь съесть, и заполните пустые строчки. ....	49
Пищевой болюс, корректирующий болюс и чувствительность инсулина .....	50

Практическое занятие: Пищевой болюс .....	51
Просмотр информации о введенных болюсах .....	51
Подробные сведения о болюсе .....	52
Предел максимального болюса .....	54
Пример 1: Максимальный болюс .....	54
Пример 2: Максимальный болюс .....	54
ПРИРАЩЕНИЕ .....	54
Пример: ПРИРАЩЕНИЕ .....	55
НАПОМИНАНИЕ О ГК .....	55
ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ .....	56
Включение функции ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ .....	57
Введение результатов измерений уровня ГК .....	57
Введение сведений об инъекции инсулина .....	59
Введение сведений об углеводах .....	60
Введение сведений о физической активности .....	61
Введение других маркеров .....	61
Просмотр истории записи событий .....	61
Базальная доза .....	62
Время начала и окончания .....	62
Установки базальных доз .....	63
Программирование и введение базальной дозы .....	64
Введение текущей базальной дозы .....	65
Суточная базальная доза (дозы) .....	65
Установка максимального уровня базальной дозы .....	66
Пример 1: Максимальный уровень базальной дозы .....	67
Пример 2: Максимальный уровень базальной дозы .....	67
Остановка помпы .....	67
Возобновление введения .....	69
Пример: Функция ОСТАНОВИТЬ .....	69
Практическое занятие: Функция ОСТАНОВИТЬ .....	70
Практическое занятие: Возобновление введения базального инсулина после активации функции ОСТАНОВИТЬ .....	70
<b>Глава 5: Начало работы с инсулином .....</b>	<b>71</b>
Подготовка помпы к использованию .....	71
Заполнение резервуара .....	71
Замена инфузионного набора .....	74

Извлечение резервуара .....	74
Перезапуск помпы .....	74
Введение резервуара в помпу .....	75
Заполнение трубки .....	76
Введение инфузионного набора .....	77
Инфузионный набор Quick-set (с устройством Quick-serter®) .....	79
Заполнение канюли .....	80
Отсоединение набора Quick-set .....	81
Повторное присоединение набора Quick-set .....	81
Запись данных о компенсации диабета .....	82
Определение установок помпы .....	82

## **Глава 6: Использование функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА ..... 85**

Что это такое? .....	85
Подсчет углеводов .....	85
Данные об уровне ГК .....	85
Индивидуальные установки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА .....	86
Как работает функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА .....	89
Предостережения ПОМОЩНИКА БОЛЮСА .....	90
ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ГК .....	90
НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ГК .....	90
МАКС БОЛЮС ПРЕВЫШ .....	90
Как запрограммировать функцию ПОМОЩНИК БОЛЮСА .....	91
Включение функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА .....	91
Выбор углеводных единиц .....	92
Установка коэффициентов на УГЛЕВОДЫ/ХЕ .....	92
Установка единиц измерения ГК .....	93
Чувствительность к инсулину .....	93
Установка целевых значений ГК .....	95
Об активном инсулине .....	96
время активного инсулина .....	97
Просмотр установок функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА .....	98
Функция глюкометра .....	98
Правила работы с глюкометром .....	99
Добавление, удаление и просмотр идентификаторов (ID) глюкометра .....	99
Нормальный болюс с помощью функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА .....	100
Примеры использования функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА .....	102

Пример 1: Уровень ГК соответствует целевому значению (нормальный уровень ГК) и нет активного инсулина .....	102
Пример 2: Уровень ГК выше целевого значения (высокий уровень ГК) и нет активного инсулина .....	103
Пример 3: Уровень ГК ниже целевого значения (низкий уровень ГК) и нет активного инсулина .....	104
Пример 4: Уровень ГК выше целевого значения (высокий уровень ГК) и присутствует активный инсулин .....	105
Пример 5: Уровень ГК ниже целевого значения (низкий уровень ГК) и присутствует активный инсулин .....	106
<b>Глава 7: Оптимизация работы инсулиновой помпы .....</b>	<b>107</b>
Болюс квадратной волны и болюс двойной волны .....	107
Включение функции ДВОЙН/КВАДРАТ БОЛЮС .....	108
Болюс квадратной волны или двойной волны при выключенной функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА .....	108
Практика использования болюса квадратной волны .....	110
Практика использования болюса двойной волны .....	111
Использование функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА для болюса квадратной или двойной волны .....	112
Простой болюс .....	114
Установка простого болюса .....	114
Установка размера шага .....	115
Введение простого болюса .....	116
Пример 1. Простой болюс .....	117
Ваша очередь: Попрактикуйтесь в использовании простого болюса .....	117
Напоминание о пропущенном болюсе .....	118
Добавление, удаление и просмотр напоминаний о болюсе .....	118
Добавление .....	118
Удаление .....	118
Просмотр .....	119
Базальные профили .....	119
Включение профилей .....	119
Программирование профиля .....	120
Выбор профиля .....	121
Пример 1: Базальные профили .....	121
Пример 2: Базальные профили .....	122

Ваша очередь: .....	122
Временные базальные дозы .....	122
Как работает временная базальная доза? .....	123
Типы временных базальных доз .....	123
Доза инсулина (ЕД/Ч) .....	123
Процент базальной дозы .....	124

## **Глава 8: Функции сенсора ..... 131**

Введение установок сенсора .....	132
Включение сенсора .....	132
Включение предупреждающих сигналов об уровне глюкозы .....	132
Установка границ уровня глюкозы .....	133
Выбор единиц ГК .....	133
Установка времени начала действия границ глюкозы .....	134
Установка частоты повторения предупреждающего сигнала о высоком уровне ГК .....	135
Установка частоты повторения сигнала о низком уровне ГК .....	136
Установка сигнала предупреждения о прогнозируемом уровне глюкозы .....	137
Настройка предупреждающих сигналов о скорости изменения .....	139
Настройка функции остановки при низком уровне ГК .....	140
Настройка частоты напоминания о калибровке .....	141
Настройка функции НАПОМИН О КАЛИБРОВКЕ .....	141
Включение функции АВТОКАЛИБРОВКА .....	142
Введение идентификационного номера трансмиттера .....	142
Настройка функции СЛАБ СИГНАЛ .....	143
Настройка времени отображения графика уровня глюкозы, измеряемого сенсором .....	144
Просмотр Ваших установок .....	144
Использование функции СЕНСОР ДЕМО .....	145
Трансмиттер .....	146
Зарядное устройство трансмиттера .....	146
Установка в зарядное устройство новой батареи .....	146
Зарядка трансмиттера .....	147
Активация сенсора .....	149
Введение сенсора .....	149
Подсоединение трансмиттера к сенсору .....	153
Подготовка сенсора к сеансу связи .....	154
Калибровка сенсора .....	154

Введение измеренного с помощью глюкометра значения ГК .....	155
<b>Глава 9: Использование сенсора .....</b>	<b>157</b>
Экраны состояния .....	157
Чтение графиков уровня глюкозы, измеренного сенсором .....	158
Открывание и просмотр графиков .....	159
Графики .....	160
Примеры графиков непрерывного измерения сенсором уровня ГК .....	161
3-часовой график .....	161
6-часовой график .....	162
12-часовой график .....	162
24-часовой график .....	163
Как проверить скорость изменения показателей глюкозы, полученных сенсором .....	164
Стрелки скорости изменения .....	164
Как сделать предупреждающие сигналы об уровне ГК беззвучными .....	165
История калибровки .....	167
История предупреждающих сигналов сенсора .....	167
Отсоединение трансмиттера и извлечение сенсора .....	168
Отсоединение сенсора от трансмиттера .....	168
Удаление сенсора .....	168
Хранение .....	168
Использование системы в воде .....	169
<b>Глава 10: Вспомогательные функции .....</b>	<b>171</b>
Просмотр сигналов тревоги .....	171
Установка типа предупреждающего сигнала .....	171
Автовыключение .....	172
Предупреждение ИНСУЛИН ЗАКОНЧИВ-СЯ (о низком уровне инсулина в резервуаре) . . .	172
Просмотр суточной дозы введенного инсулина .....	173
Управление данными помпы .....	174
Сведения о введении инсулина .....	174
Сведения об уровне глюкозы, измеренной сенсором .....	175
Сведения об уровне ГК, измеренном глюкометром .....	176
Подсчет ППК .....	179
Персональные уведомления .....	181
Напоминание .....	181
Функция пульта дистанционного управления .....	181



Включение функции пульта дистанционного управления .....	182
Добавление, удаление и просмотр идентификаторов (ID) пульта дистанционного управления .....	182
Функция ДРУГИЕ УСТРОЙСТВА .....	183
Функция блокировки .....	183
Включение функции блокировки .....	183
Пример 1: БЛОКИРОВКА .....	184
Пример 2: БЛОКИРОВКА .....	184
Функция блокировки клавиатуры .....	184
Блокировка клавиатуры .....	184
Разблокирование клавиатуры .....	185
САМОПРОВЕРКА .....	185
Установки пользователя .....	186
Сохранение установок .....	186
Восстановление установок .....	187
Очистка установок .....	187
История .....	188
<b>Глава 11: Программное обеспечение для управления лечением .....</b>	<b>189</b>
Программное обеспечение CareLink Personal .....	189
Отчеты .....	190
Журнал .....	190
<b>Глава 12: Дополнительные обследования при использовании инсулиновой помпы .....</b>	<b>191</b>
Рекомендованные контрольные обследования .....	191
Ежедневно .....	191
Ежемесячно .....	191
Каждые 3 месяца .....	192
Лабораторные исследования .....	192
Каждое посещение врача .....	192
Ежегодно .....	192
<b>Глава 13: Поиск и устранение неисправностей, сигналы тревоги и предупреждающие сигналы .....</b>	<b>193</b>
Помпа подает сигнал тревоги НЕТ ПОДАЧИ .....	193
Что произойдет, если я надолго оставлю помпу без батарейки? .....	194

Почему срок службы батарейки в помпе не очень большой? .....	195
Что означает сигнал тревоги ПРОВЕР УСТАНОВКИ? .....	195
На моем экране видны искажения .....	196
Помпа предлагает произвести перезапуск .....	196
Болюс прекращен .....	196
Кнопки помпы не правильно работают во время введения болюса .....	196
Помпа не отображает значения моего уровня глюкозы, полученные в результате измерений глюкометром .....	197
Я уронил помпу .....	197
Я уронил помпу в воду .....	198
Мне не удастся зайти в экран УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТ .....	198
Предупреждающие сигналы .....	198
Пример: .....	199
Ваши действия .....	200
Ситуации, вызывающие появление предупреждающего сигнала на помпе .....	200
ПУСТ РЕЗЕРВУАР .....	200
РАЗРЯЖ БАТАРЕЯ .....	200
Ситуации, вызывающие подачу предупреждающего сигнала сенсором .....	201
СЛАБЫЙ СИГНАЛ .....	201
БЕЗЗВ ПРЕД СИГН .....	201
ПОТЕР СЕНСОР .....	201
НИЗК ТРАНСМИТ .....	202
ЗАРЯДИ ТРАНСМИТ .....	202
ЗАМЕН СЕНСОР .....	203
СЕНСОР КОНЕЦ .....	203
КАЛИБР СБОЙ .....	203
ГЛЮКОМ ГК СЕЙЧАС .....	204
ГЛЮКОМ ГК .....	204
НИЖЕ X,X ММОЛЬ/Л (XX МГ/ДЛ) .....	204
ВЫШЕ XX,X ММОЛЬ/Л (XXX МГ/ДЛ) .....	204
НИЗ ПРОГНОЗ .....	205
ВЫС ПРОГНОЗ .....	205
ПОВЫШ УРОВ .....	205
ПАД УРОВ .....	205
СЕНСОР СБОЙ .....	205
Сигналы тревоги .....	206
Ваши действия .....	206

Состояния, вызывающие появление сигналов тревоги .....	208
С (Сигнал тревоги) .....	208
АВТОВЫКЛЮЧЕНИЕ .....	208
БАТ-Я ДОЛГО ОТС .....	208
БОЛЮС ПРЕКРАЩЕН .....	208
КНОПКА ОШИБКА .....	208
ПРОВЕР УСТАНОВКИ .....	209
О (Ошибка) .....	209
ПУСТОЙ РЕЗЕРВУАР .....	209
СБОЙ ПР-КА Б-И .....	209
ЗАВЕРШ ЗАЛИВК .....	209
МАКС ЗАПЛН ДОСТИГ .....	209
МАКС ПОДАЧА .....	210
ДВИГАТ СБОЙ .....	210
НЕТ ПОДАЧИ .....	210
НЕТ РЕЗЕРВ-РА .....	210
ВЫКЛ НЕТ ПИТ-Я .....	210
СБРОС .....	210
СЛАБАЯ БАТАРЕЯ .....	211
ОСТАН НИЗК ГК .....	211
Проверка трансмиттера .....	213
Подсоединение тестового разъема .....	213
Отсоединение тестового разъема .....	214
Поиск и устранение неполадок функций сенсора .....	214
Функция ПОДКЛ СТАРЫЙ СЕНС .....	214
Функция НАЙД ПОТЕР СЕНС .....	215
Принципы работы трансмиттера, тестового разъема и зарядного устройства .....	215
<b>Глава 14: Техническое обслуживание .....</b>	<b>219</b>
Батарейка .....	219
Хранение .....	220
Чистка помпы .....	220
Чистка трансмиттера .....	220
Чистка устройства Sen-serter .....	221
<b>Глава 15: Технические характеристики помпы .....</b>	<b>223</b>
Сигналы тревоги и сообщения об ошибках .....	223

История сигналов тревоги .....	223
Частота звука .....	223
Подсветка .....	224
Базальная доза .....	224
ЦЕЛЕВАЯ ГК .....	224
Введение болюса .....	225
Максимальный болюс .....	225
История болюса .....	225
Единицы болюса .....	225
Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА .....	225
Углеводные коэффициенты .....	225
УГЛЕВ ЕД .....	226
СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ .....	226
Экран по умолчанию .....	226
Погрешность введения .....	226
Мотор помпы .....	227
Болюс двойной волны .....	227
Простой болюс .....	228
Заполнение инфузионного набора .....	228
Инфузионное давление .....	228
Чувствительность к инсулину .....	228
Предупреждение ИНСУЛИН ЗАКОНЧИВ-СЯ (в резервуаре) .....	229
Значение глюкометра .....	229
Нормальный болюс .....	229
Обнаружение закупорки .....	229
Процент временной базальной дозы .....	230
Источник питания .....	230
История РЕЗЕРВУАР+НАБОР .....	230
Программа проверки безопасности системы .....	230
Размеры помпы .....	230
Масса помпы .....	230
Пульт дистанционного управления .....	230
РЕЗЕРВУАР .....	231
Болюс квадратной волны .....	231
Временная (врем) базальная доза .....	231
Экран даты и времени .....	231
Условия окружающей среды .....	231

Экран СОСТОЯН .....	232
Технические характеристики функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА .....	234
Примеры использования функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА .....	238
Установки по умолчанию для введения инсулина .....	241
Установки по умолчанию функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА .....	244
Установки по умолчанию функции СЕНСОР .....	244
Рекомендации и заявления производителя .....	249
Символы .....	255
<b>Глоссарий .....</b>	<b>257</b>
<b>Предметный указатель .....</b>	<b>267</b>



# Введение

Благодарим за выбор Medtronic Diabetes (юридическое название – Medtronic MiniMed, Inc.) в качестве партнера, помогающего Вам добиваться лучшей компенсации диабета. Вне зависимости от того, начали ли Вы пользоваться инсулиновой помпой впервые или ранее использовали предыдущую модель, мы считаем, что сочетание передовой технологии и простоты программирования устройства с помощью меню позволит достичь наилучших результатов.

Данное руководство пользователя разработано с целью помочь понять принцип работы помпы MiniMed Paradigm® Veo™ и методику обращения с этим устройством. Для безопасного и правильного запуска помпы настоятельно рекомендуется сотрудничество с лечащим врачом.

## Поддержка

За помощью обратитесь в региональное представительство корпорации или позвоните по местному телефону линии поддержки. Сведения о региональном представительстве корпорации и местной линии поддержки см. в перечне международных контактов Medtronic Diabetes в начале этого руководства.

## Набор для оказания экстренной помощи

Держите при себе набор для оказания экстренной помощи в любое время, чтобы быть уверенным в том, что у Вас всегда имеются все необходимые принадлежности. Сообщите родственнику, сотруднику и/или другу, где хранится набор для оказания экстренной помощи. Для получения подробной информации по безопасности помпы см. в данной главе раздел *Безопасность пользователя*. Ваш набор для оказания экстренной помощи должен состоять из следующих компонентов:

- Быстродействующие таблетки глюкозы
- Принадлежности для мониторинга уровня глюкозы крови
- Принадлежности для мониторинга кетонов в моче
- Дополнительный совместимый с Paradigm® инфузионный набор и резервуар Paradigm
- Инсулиновый шприц и инсулин короткого действия (с инструкцией лечащего врача по дозировке)
- Краткая памятка
- Перевязочный материал и пластырь

- Глюкагон в наборе (Glucagon Emergency Kit®)
- Дополнительные щелочные элементы питания типа AAA (рекомендуется использовать элементы питания марки Energizer®)

---

**ВНИМАНИЕ!** Если Вы сделаете себе инъекцию инсулина шприцем, функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА не сможет правильно оценить уровень активного инсулина в организме. Проконсультируйтесь с лечащим врачом, чтобы узнать: сколько времени надо ждать после инъекции шприцем перед вычислением уровня активного инсулина с помощью функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА.

---

## Расходные материалы

В помпах используются одноразовые резервуары и инфузионные наборы для введения инсулина. Инструкции по установке резервуара Paradigm и инфузионных наборов, совместимых с Paradigm, приведены в главе *Начало работы с инсулином*.

- **Резервуары** – Использование помпы модели 554 допускается только с резервуаром Paradigm на 176 ед (ММТ-326А). Использование помпы модели 754 допускается с резервуаром Paradigm как на 300 ед (ММТ-332А), так и на 176 ед, в зависимости от потребности в инсулине.
- **Инфузионные наборы** – Корпорация Medtronic Diabetes предоставляет большой выбор инфузионных наборов, совместимых с Paradigm, способных удовлетворить Ваши потребности. Проконсультируйтесь с лечащим врачом по вопросам выбора наиболее подходящего для Вас инфузионного набора. Меняйте инфузионный набор каждые два-три дня.

---

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Для Вашей безопасности помпа была проверена на предмет оптимальной работы с резервуарами Paradigm и инфузионными наборами, совместимыми с Paradigm, корпорации Medtronic Diabetes. Невозможно гарантировать оптимальную работу помпы в сочетании с резервуарами или инфузионными наборами других фирм, вследствие чего корпорация не несет ответственности за повреждение или неисправность помпы, которые могут возникнуть в ходе их эксплуатации. В связи с этим рекомендуется использовать резервуары и инфузионные наборы Medtronic Diabetes.

---

## Принадлежности

- **Глюкометр** – дополнительной возможностью является использование Вашей помпы совместно с глюкометром с технологией MWT1 для измерения ГК (если это доступно и там, где это доступно). MWT1 – это беспроводная технология радиочастотного (РЧ) диапазона, которая используется для



передачи информации из глюкометра в помпу. Вы можете запрограммировать помпу на автоматическое получение информации о ГК от данного глюкометра. Все упомянутые в этом руководстве глюкометры используются для измерения ГК и поддерживают технологию MWT1.

- **Пульт дистанционного управления** – Дополнительный пульт дистанционного управления Paradigm может быть использован с помпой для введения нормальных болюсов и дистанционного приостановления/возобновления работы помпы. (В данном руководстве пользователя приведена инструкция по программированию пульта дистанционного управления. Инструкции по эксплуатации см. в руководстве пользователя пульта дистанционного управления.)
- **Трансмиттер Medtronic MiniLink®** – Трансмиттер MMT-7703 – это небольшое устройство, которое устанавливает связь с сенсором. Трансмиттер поставляется с тестовым разъемом и с зарядным устройством. После подсоединения к введенному в организм сенсору трансмиттер автоматически активирует его и начинает регулярно передавать на помпу сведения о содержании глюкозы. Передача ведется в радиочастотном диапазоне.
- **Сенсор** – Сенсор непрерывно преобразует в электронный сигнал информацию о глюкозе, содержащейся в подкожной жировой клетчатке даже в очень незначительных количествах. Этот сигнал передается на трансмиттер.
- **USB-устройство CareLink для передачи информации** – USB-устройство Medtronic Diabetes CareLink используется для загрузки данных помпы Paradigm модели 554 или 754 через USB-порт на Вашем компьютере в специальную программу по управлению диабетом.

Не во всех странах, в которых разрешено использование помпы, доступны все устройства или принадлежности.

Чтобы заказать принадлежности, обратитесь в региональное представительство. Телефон Вашего местного офиса корпорации Medtronic Diabetes указан в прилагаемой карте контактных телефонов.

## Как правильно носить помпу

Есть несколько вариантов правильного ношения помпы. Корпорация Medtronic Diabetes имеет дополнительные принадлежности, которые могут скрывать, защищать помпу и делать удобным ее ношение. Дополнительную информацию см. в каталоге принадлежностей.

- **Кобура.** Предназначена для ношения помпы на ремне брюк.
- **Зажим для крепления помпы.** Предназначен для ношения помпы под одеждой.

- **Защита при физической активности.** Данную защиту рекомендуется использовать во избежание отключения помпы для пациентов-детей и для пациентов активно занимающихся спортом.
- **Кожаная сумка.** Изготовлена из прекрасной кожи с нейлоновой подкладкой. Внешнее оформление позволяет ее носить и с рабочей одеждой, и с одеждой для торжественных случаев. Откидной клапан с застежкой на «липучке» обеспечивает легкий доступ для программирования. Носите ее вертикально с помощью прилагаемого зажима для крепления к ремню.

## Как использовать данное руководство

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В этом руководстве пользователя изображения экранов приведены только в качестве примеров. Отображаемые на мониторе помпы экраны могут существенно отличаться от приведенных в руководстве пользователя.

Для пошагового выполнения всех инструкций см. соответствующие разделы в данном руководстве. Для получения справки по терминам и функциям см. глоссарий. Используемые в данном руководстве термины и символы приведены ниже в таблице.

Термин или символ	Значение
Нажать	Нажмите и отпустите кнопку
Удерживать	Нажмите и не отпускайте кнопку
Выбор	Нажмите  или  , чтобы выделить требуемый элемент экрана
Выйти из меню	Нажмите и удерживайте кнопку <b>ESC</b> до тех пор, пока не появится экран <b>НАЧАЛЬНЫЙ</b>
Кнопки помпы	Всегда используются полужирный шрифт и прописные буквы (например, <b>ESC</b> , <b>ACT</b> )
Названия экранов и меню	Всегда используются прописные буквы; например <b>ОСНОВНОЕ МЕНЮ</b> , экран <b>ПЕРЕЗАПУСК</b> .
Названия меню	Всегда используется полужирный шрифт (например, <b>24 ЧАС ФОРМАТ</b> , <b>ВКЛ</b> , <b>ВЫК</b> ).
Мигающий (мерцающий) элемент экрана	Вы можете изменить значение этого элемента с помощью кнопок  или 
<b>ПРИМЕЧАНИЕ и РЕКОМЕНДАЦИЯ</b>	Дополнительная полезная информация

Термин или символ	Значение
<b>ВНИМАНИЕ!</b>	Предупреждает о возможной опасности, которая, если ее не предотвратить, может привести к незначительному или умеренному повреждению оборудования.
<b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	Уведомляет о возможной опасности, которая, если ее не предотвратить, может привести к смерти или серьезному ущербу для здоровья. В этом сообщении также могут быть описаны возможные серьезные осложнения и угрозы безопасности.
Перейдите к экрану...	<p>Если Вы видите указание «Перейдите к» какому-либо экрану, то выполнять это нужно следующим образом. Например: Перейдите в МЕНЮ СИГ-ЛОВ ТРЕВОГИ.</p> <p><b>ОСНОВНОЕ МЕНЮ &gt; ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ &gt; СИГНАЛ ТРЕВОГИ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 В меню ОСНОВНОЕ МЕНЮ выберите <b>ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ</b> и нажмите <b>АСТ</b>.</li> <li>2 В МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ, выберите <b>СИГНАЛ ТРЕВОГИ</b> и нажмите <b>АСТ</b>.</li> <li>3 Отобразится МЕНЮ СИГ-ЛОВ ТРЕВОГИ.</li> </ol>

## Безопасность пользователя

### Показания

Системы с помпами Paradigm 554 и Paradigm 754 предназначены для непрерывного введения инсулина с заранее установленной или изменяющейся дозой для компенсации инсулинозависимого диабета. Также система помпы предназначена для непрерывного или периодического мониторинга уровней глюкозы в межклеточной жидкости подкожножировой клетчатки и возможных эпизодов понижения и повышения ГК. Помпа отображает непрерывные значения уровня глюкозы и сохраняет эти данные, чтобы они могли быть проанализированы с целью выявления закономерностей и достижения компенсации инсулинозависимого диабета. Память помпы может быть загружена в компьютер для анализа истории значений ГК.

Полученные с помощью системы помпы Paradigm 554/754 непрерывные значения уровня глюкозы не предназначены для непосредственного использования с целью изменения установок терапии. Они свидетельствуют о том, что с целью верификации может потребоваться анализ взятого из пальца

образца крови. Все изменения установок терапии должны основываться на результатах измерений, полученных с помощью домашнего глюкометра. Изменения терапии не должны основываться на отображаемых помпой значениях.

## **Противопоказания**

Использование инсулиновой помпы не рекомендуется людям, которые не желают или не в состоянии выполнять ежедневно, как минимум, четыре проверки уровня ГК по глюкометру и поддерживать контакт с лечащим врачом. Для успешного лечения с помощью инсулиновой помпы необходимо иметь достаточно хорошее зрение или слух, чтобы распознавать сигналы монитора и сигналы тревоги.

## **Предостережения**

### **Помпа**

Помпа не пригодна для применения в присутствии смеси огнеопасных анестетиков с воздухом, кислородом или с закисью азота.

### **Резервуар и инфузионные наборы**

Стандартные люэровские наборы несовместимы с помпами Medtronic MiniMed Paradigm. Резервуары Medtronic Diabetes Paradigm и инфузионные наборы, совместимые с Paradigm, разработаны специально для использования с помпой. Не модифицируйте резервуар Paradigm или инфузионный набор, совместимый с Paradigm.

Не помещайте в предназначенный для использования с помпой резервуар другие лекарственные препараты. В этой помпе может быть использован только инсулин, назначенный лечащим врачом.

### **Сенсор**

Использование сенсора может потребовать специфических условий со стороны Вашего клинического состояния и медикаментозной терапии. Перед использованием сенсора обсудите свое состояние и медикаментозную терапию с лечащим врачом.

Введение сенсора ассоциируется с возможными рисками развития следующих состояний: кровотечения, припухлости, раздражения кожи и/или инфицирования в месте введения. Иногда они являются результатом неправильного введения или обработки места введения.

## Трансммиттер

Продукт содержит мелкие детали, способные вызывать удушье у детей младшего возраста.

Если наложенная дополнительная окклюзионная повязка вызвала раздражение или иную реакцию, повязку следует снять.

В самолете или при создании трансмиттером помех для другого передающего устройства, отсоедините трансмиттер от сенсора.

## Магнитные поля

Не используйте для помпы футляры с магнитной застежкой.

Не подвергайте инсулиновую помпу воздействию МРТ или других устройств, генерирующих сильные магнитные поля. Магнитные поля в непосредственной близости от этих устройств способны повредить компоненты электродвигателя помпы, регулирующие введение инсулина. Это может привести к поступлению в организм избыточного количества инсулина и выраженной гипогликемии.

**Во время процедуры магнито-резонансной томографии (МРТ) необходимо снять помпу и оставить её в другом помещении.**

Если помпа случайно подверглась воздействию сильного магнитного поля, прекратите ее использование и обратитесь за помощью по местному телефону линии поддержки или в региональное представительство корпорации.

## Рентгеновское исследование, МРТ, КТ

Если Вы должны пройти рентгеновское исследование, компьютерную томографию, МРТ или подвергнуться иному воздействию излучения, то перед входом в кабинет с предназначенным для этого оборудованием снимите помпу, сенсор, трансмиттер, глюкометр и пульт дистанционного управления.

В помпе Paradigm предусмотрена защита от электромагнитных помех распространенных типов, в том числе генерируемых установленными в аэропортах системами безопасности. Убедитесь, что во время путешествия у Вас имеется карта для экстренной помощи. Данная карта содержит информацию, которая может потребоваться в аэропорту.

## Меры предосторожности

Хотя помпа имеет несколько сигналов тревоги по безопасности, они не смогут предупредить Вас, если набор протекает или инсулин утратил свои свойства. Таким образом, важно проверять уровень ГК не реже четырех раз в сутки. Если уровень ГК вышел за пределы нормы, проверьте помпу и инфузионный набор, чтобы убедиться, что устройство доставляет нужное количество инсулина.

### Избегайте высоких температур

- 1 Избегайте воздействия на помпу и пульт дистанционного управления температур выше 42 °С или ниже 1 °С.
- 2 Растворы инсулина замерзают при температуре около 0 °С. Инсулин разрушается при высоких температурах. Если Вы находитесь в условиях низкой температуры окружающей среды, носите помпу близко к телу и накройте ее теплой одеждой. Если Вы находитесь в условиях высокой температуры окружающей среды, оберегайте помпу и инсулин от перегрева.
- 3 Не обрабатывайте паром, не стерилизуйте и не автоклавируйте помпу или пульт дистанционного управления.

### Инфузионные наборы и места, используемые для инфузии

Не рекомендуется выбирать для введения инфузионного набора места, контактирующие с одеждой и аксессуарами. Также не рекомендуется устанавливать инфузионные наборы в местах, задействованных при физических упражнениях или подвергающихся растяжению.

### Сенсор

До начала физической активности удостоверьтесь, что сенсор надежно закреплен.

### Неблагоприятные реакции

Сенсор начинает функционировать после введения в кожу. Использование сенсора обуславливает риски следующих состояний: кровотечения, припухлости, подкожного кровоизлияния и инфицирования в месте введения. Если в месте введения возникают покраснение, боль, повышенная чувствительность или припухлость, сенсор следует извлечь. Если наложенная дополнительная окклюзионная повязка вызвала раздражение или иную реакцию, повязку следует снять. В случае развития любой неблагоприятной реакции обратитесь к лечащему врачу и в региональное представительство корпорации.

## Уведомление

---

**ВНИМАНИЕ! Любые изменения или модификации устройств без разрешения корпорации Medtronic Diabetes могут сделать невозможным работу с оборудованием.**

---

### Инсулиновая помпа и РЧ-принадлежности

Помпа, глюкометр, трансмиттер и пульт дистанционного управления соответствуют требованиям Федеральной комиссии связи США (FCC) и международных стандартов по электромагнитной совместимости.

Не используйте РЧ-глюкометр для передачи сведений о содержании глюкозы на помпу, если Вы находитесь в самолете. Вводите значение уровня ГК вручную. Не используйте сенсор в самолете.

Устройства соответствуют требованиям части 15 правил FCC. Функционирование устройств должно удовлетворять двум условиям: (1) Устройство не должно генерировать опасные помехи и (2) устройство не должно выводиться из строя любыми воспринятыми помехами, в том числе теми, которые способны вызывать сбои в работе. Данное устройство не создает помех никаким внешним источникам радиосигналов.

Эти стандарты FCC разработаны, чтобы обеспечить разумную защиту от чрезмерного количества радиопомех и незапрограммированного функционирования устройства, которое может быть вызвано электромагнитными помехами. Функционирование устройств должно удовлетворять двум условиям:

- 1 Данное устройство проверено и соответствует правилам действующего законодательства для подобных устройств в Вашей стране. По вопросам, касающимся конкретных правил и результатов тестирования для Вашей страны обращайтесь в региональное представительство корпорации.
- 2 Это устройство генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и может вносить помехи в работу радио устройств, даже если они установлены и используются согласно инструкциям. Если устройство действительно вносит помехи в радио или телевизионные устройства, рекомендуется устранить помехи с помощью одного или более предложенных способов:
  - Измените ориентацию или местоположение инсулиновой помпы/пульта дистанционного управления/трансмиттера/глюкометра.
  - Увеличьте расстояние между инсулиновой помпой/пультом дистанционного управления/трансмиттером/глюкометром и устройством, воспринимающим/генерирующим помехи.

Глюкометр и трансмиттер передают помпе информацию в форме радиосигналов. Если используются другие устройства, работающие в радиочастотном диапазоне, например сотовые телефоны, беспроводные телефоны и беспроводные сети, то они могут препятствовать связи помпы с

глюкометром. Эти помехи не приведут к отправке неверных данных и не нанесут вреда помпе или глюкометру. Удаление на большее расстояние или отключение этих устройств обычно устраняет помехи связи. Подробные сведения о решении возможных проблем, обусловленных помехами, см. в главе *Поиск и устранение неисправностей, сигналы тревоги и предупреждающие сигналы*.

Беспроводная связь между помпой и трансмиттером в радиусе двух метров может прерываться из-за ориентации трансмиттера и положения помпы на теле. Приблизьте помпу к трансмиттеру или измените ее положение. При сигнале тревоги ПОТЕР СЕНСОР воспользуйтесь следующими командами:

**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > СВЯЗЬ С СЕНСОРОМ > НАЙД ПОТЕР СЕНС**

Если у Вас имеются вопросы, обратитесь в местное представительство корпорации Medtronic Diabetes.

## РЧ-помехи от других устройств

Бытовые электронные устройства, осуществляющие передачу на той же частоте, что и трансмиттер MiniLink MMT-7703, могут препятствовать помпе получать передаваемую трансмиттером информацию о содержании глюкозы. Большинство мобильных телефонов и беспроводные телефоны, использующие частоту 900 МГц, при приеме и передаче могут в значительной степени влиять на связь трансмиттера с приемником. Вероятно, что и другие устройства, использующие ту же частоту, будут оказывать аналогичное действие. Тем не менее, эти помехи не приведут к отправке неверных данных и не нанесут вреда трансмиттеру.

Помпа может быть запрограммирована на подачу предупреждающего сигнала СЛАБЫЙ СИГНАЛ. Этот предупреждающий сигнал подается как предупреждение в случае, если ожидаемые помпой данные не были корректно переданы трансмиттером. (В случае длительного сбоя связи с помпой также будет подан предупреждающий сигнал ПОТЕР СЕНСОР.)

Как правило, проблемы со связью решаются следующим образом:

- перед включением РЧ-глюкометров убедитесь, что расстояние между трансмиттером и приемником составляет менее 1,8 м;
- выключите другие РЧ-передатчики или увеличьте расстояние до них; или
- измените ориентацию или положение трансмиттера и/или приемника.



Также проблемы со связью могут возникать из-за помех, генерируемых мобильными телефонами. Результаты исследований мобильных телефонов различных моделей свидетельствуют, что при передаче значения ГК использование мобильного телефона в радиусе 31 см от приемника, трансмиттера или РЧ-глюкометра может вносить помехи в прием передаваемых значений. В случае возникновения подобных помех нормальную связь можно восстановить следующими мерами:

- выключив мобильный телефон, или
- сохраняя между мобильным телефоном и приемником, трансмиттером или глюкометром при измерении глюкозы расстояние не менее 31 см.

Если у Вас имеются вопросы, обратитесь в местное представительство корпорации Medtronic Diabetes.



# Введение в практику использования помпы

## Теоретические основы использования инсулиновых помп

С помощью инсулиновой помпы инсулин попадает в организм более физиологическим способом, по сравнению с каким-либо еще методом компенсации диабета, почти так же, как если бы он выделялся поджелудочной железой.

Независимо от того, страдает человек диабетом или нет, для нормального функционирования организма в промежутках между едой ему нужен определенный фоновый уровень инсулина. Во время приема пищи необходимо и дополнительное количество инсулина. Не страдающий диабетом человек может быть уверен в том, что его поджелудочная железа выработает достаточное количество инсулина. Если же человек болен диабетом, то ему необходимо получать инсулин способом, максимально приближенным к выделению инсулина поджелудочной железой.

Большинство людей с диабетом, которым нужно более одной инъекции в день, используют инсулин пролонгированного действия. Это удовлетворяет потребность в фоновом уровне инсулина. При приеме пищи они используют инсулин короткого действия. При применении инсулиновой помпы используется только инсулин короткого действия. Вы сами решаете, когда и сколько инсулина поступит в организм.

Использование инсулиновой помпы позволяет установить **базальную** (фоновую) дозу инсулина. Инсулин поступает круглосуточно, обеспечивая нормальную жизнедеятельность в промежутках между едой. При физической активности можно понизить базальную дозу, чтобы содержание глюкозы в крови (ГК) уменьшилось не чрезмерно. Если Вы заболели или у Вас инфекция, то базальную дозу можно повысить. Это позволит предотвратить чрезмерное увеличение ГК.

Инсулиновая помпа позволяет вводить инсулин во время еды **болюсно**, или «по требованию». С учетом характера пищи можно увеличивать или уменьшать пищевой болюс. Также болюс можно использовать для снижения повышенного уровня ГК. Такой болюс называется корректирующим.

В помпе Paradigm также предусмотрена дополнительная функция «Помощник болюса» (Bolus Wizard). Она позволяет рассчитать требуемый объем болюса на основе индивидуальных установок. ПОМОЩНИК БОЛЮСА при расчете использует измеренные Вами показатели ГК, активный инсулин и количество углеводов, содержащееся в пище.

Не забывайте, что при применении помпы используется только инсулин короткого действия. Это означает, что Вам больше не нужно неотступно придерживаться расписания. Теперь инсулин продленного действия перестанет диктовать Вам когда надо есть или вводить дополнительное количество инсулина.

Звучит заманчиво? Конечно, поскольку теперь Вы сможете не только проще управлять уровнем глюкозы, но и облегчить свою жизнь в целом.

Если Вы готовы узнать, как пользоваться инсулиновой помпой, помпа станет работать на Вас.

## Использование инсулиновой помпы

Если Вы только что начали использовать инсулиновую помпу, то Вам потребуется узнать у лечащего врача данные, перечисленные ниже. Сделайте это до начала использования помпы. Если у Вас остались вопросы, обратитесь к лечащему врачу или к человеку, который тренирует Вас в использовании помпы.

### Базальная доза

Базальный инсулин необходим для поддержания целевых значений глюкозы крови в промежутках между приемами пищи. Ваша помпа позволяет запрограммировать до 48 базальных доз. Когда Вы начинаете использовать инсулиновую помпу, лечащий врач может запрограммировать одну или две базальных дозы.

### Пищевой болюс

Пищевой болюс поступает перед употреблением в пищу углеводов. Соотношение инсулина и углеводов — это количество инсулина, необходимое для заданного количества углеводов или хлебных единиц. Это соотношение дает представление о количестве инсулина, требующегося для болюсного введения, при употреблении в пищу углеводов.

### Подсчет в граммах

1,0 ед инсулина на \_\_\_\_\_ г углеводов

### Подсчет в хлебных единицах

\_\_\_\_\_ единиц инсулина на одну хлебную единицу

## Целевые значения ГК

Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА будет использовать целевые значения ГК для вычисления корректирующего болюса. Поддержание ГК в границах целевых значений принципиально важно для нормальной жизни людей с диабетом. Лечащий врач должен помочь Вам установить эти значения.

## Чувствительность к инсулину

Этот показатель используется для определения корректирующего болюса при повышенной ГК. Он означает, насколько уровень глюкозы понизится при введении 1 единицы инсулина.

1 единица инсулина понизит ГК на \_\_\_\_\_ ммоль/л (мг/дл).

## Активный инсулин

Активный инсулин — это болюсный инсулин, который уже был введен в Ваш организм, но еще не был использован. Помпа учитывает установку времени активного инсулина для определения наличия в организме остаточного активного инсулина из предыдущих болюсов. Это может помочь предотвратить гипогликемию, вызванную избыточной коррекцией высокого уровня ГК.

## Проверка глюкозы крови и гемоглобина A1C

При проверке ГК глюкометром Вы измеряете уровень содержания глюкозы в крови в момент выполнения исследования. Этот показатель принципиально важен для принимаемых в данное время и каждый день мер, направленных на компенсацию диабета. Выполненная лечащим врачом проверка A1C покажет средний уровень ГК за последние 60-90 дней. Для успешной терапии диабета необходим контроль как ГК, так и гемоглобина A1C.

## Проверка глюкозы крови

Каким бы способом ни производилась инсулинотерапия, уровень глюкозы необходимо проверять от четырех до шести раз в день. При использовании инсулиновой помпы измерение ГК позволит Вам адекватно оценивать свое состояние. На основании полученных результатов Вы можете оперативно вносить необходимые изменения. Измерения предупреждают о наличии высоких уровней ГК, которые необходимо снизить. Вы получаете возможность изменять соотношение инсулина и углеводов в зависимости от типа пищи. В помпе используется только инсулин короткого действия. Таким образом, отпадает необходимость во введении для подстраховки инсулина пролонгированного действия. Следовательно, если подача инсулина помпой нарушается, содержание глюкозы в крови очень быстро

возрастет до опасного уровня. Это может произойти гораздо быстрее, чем при инъекциях инсулина пролонгированного действия. Проверка уровня глюкозы крови необходима, чтобы Вы узнали о повышении содержания ГК и смогли предотвратить развитие диабетического кетоацидоза (ДКА).

## A1C

Принципиально важную роль в терапии диабета также играет проверка A1C. Повышенный в течение длительного времени уровень ГК может послужить источником серьезных поздних осложнений. Если же Вы сможете поддерживать близкий к нормальному уровень ГК, то осложнений можно будет избежать или отсрочить их проявление. Наиболее эффективно общее содержание глюкозы в крови оценивается с помощью проверки A1C. Установлено, что при уровне A1C не выше 7,0 риск развития осложнений при диабете существенно уменьшается. Пользу принесет любое снижение уровня A1C. В соответствии с рекомендациями по клинической практике Американской диабетической ассоциации (ADA) лечащий врач должен проверять уровень A1C не реже, чем один раз в три месяца.

Результаты проверки ГК послужат врачу отправной точкой для внесения изменений в установки помпы. Результаты проверки A1C используются для оценки эффективности поддержания уровня глюкозы в крови.

При использовании инсулиновой помпы обязательно проверяйте ГК, по крайней мере, в следующих случаях:

- После пробуждения
- Перед каждым приемом пищи
- При отходе ко сну
- При тошноте
- Через час после того как измеренное значение ГК превысит 13,9 ммоль/л (250 мг/дл)

Ниже приведены рекомендованные Американской диабетической ассоциацией границы нормы для взрослых людей с диабетом. Узнайте у лечащего врача Ваши целевые значения.

<b>Общие рекомендации для взрослых с инсулинозависимым диабетом</b>	
Контроль гликемии по A1c	<7,0 %
Глюкоза плазмы до еды	5,0-7,2 ммоль/л (90-130 мг/дл)
Пиковое значение глюкозы плазмы после еды (1-2 часа после приема пищи)	<10,0 ммоль/л (<180 мг/дл)

Корреляция между уровнем А1С и уровнями ГК		
А1С (%)	Средний уровень глюкозы плазмы	
	мг/дл	ммоль/л
6	135	7,5
7	170	9,5
8	205	11,5
9	240	13,5
10	275	15,5
11	310	17,5
12	345	19,5

American Diabetes Association. Diabetes Care. «Tests of Glycemia in Diabetes.» & “Standards of Medical Care.” Vol. 31, Supplement 1, January 2008. S18.

## Низкий уровень глюкозы в крови (гипогликемия)

Низкий уровень глюкозы в крови при использовании помпы может регистрироваться по тем же причинам, что и при ежедневных инъекциях:

- **недостаточно пищи**
- **слишком много инсулина**
- **повышенная физическая активность**
- **употребление алкоголя**

Как Вам известно, снижение уровня глюкозы всегда можно предотвратить. Важно, чтобы на случай обнаружения низкого уровня ГК у Вас был выработан план действий, которого Вы бы постоянно придерживались. Тогда Вы всегда сможете повысить низкий уровень ГК и избежите риска чрезмерной коррекции. Это позволит уменьшить вероятность того, что Вы повысите низкий уровень ГК больше чем необходимо.

Лучше всего использовать то, что Вы всегда можете иметь при себе. Выберите продукт, полностью состоящий из углеводов, поскольку при его употреблении эффект наступит быстрее всего. Не следует использовать богатые жирами продукты, например, шоколад. Они действуют недостаточно быстро. Кроме того, при их употреблении можно повысить уровень ГК больше чем нужно. Для устранения гипогликемии начните с 15 г быстродействующих углеводов. Не стоит продолжать есть до тех пор, пока Вы не почувствуете себя лучше. Съешьте рекомендованное количество и остановитесь. Неприятные ощущения прекратятся, и Вы порадуетесь, что не переели.

Некоторые люди с диабетом чувствуют, когда у них низкий уровень глюкозы в крови, некоторые — нет. Если Вы не чувствуете гипогликемии, то очень важно чаще проверять уровень ГК. Чтобы не создавать аварийных ситуаций, каждому человеку с сахарным диабетом следует проверить ГК прежде чем садиться за руль. До начала вождения и перед отходом ко сну уровень глюкозы должен быть более 5,6 ммоль/л (100 мг/дл).

**Рекомендация:** *Чтобы справиться с гипогликемией, целесообразно использовать глюкозу в таблетках. В этих таблетках углеводы содержатся в известном уже измеренном количестве. Упаковки таких таблеток удобно носить в кармане, сумочке или возить в машине.*

### Протокол гипогликемии: правило пятнадцати

Рекомендации по устранению гипогликемии обсудите с лечащим врачом. Если уровень ГК составляет 3,9 ммоль/л (70 мг/дл) или меньше, обычно даются следующие рекомендации:

- 1 Съесть 15 г быстродействующих углеводов.
- 2 Через 15 минут еще раз проверить ГК. Если ее значение не превышает 3,9 ммоль/л (70 мг/дл), то повторить прием пищи.
- 3 Проверять ГК каждые 15 минут. Если ее значение не превышает 3,9 ммоль/л (70 мг/дл), то повторить прием пищи.
- 4 Если после повторного приема пищи уровень ГК не превышает 3,9 ммоль/л (70 мг/дл), связаться с лечащим врачом.

Препараты и продукты, содержащие 15 г быстродействующих углеводов:

- Таблетки глюкозы (три по 5 г или четыре по 4 г)
- 120 мл сока или безалкогольного напитка (не диетического)
- 6-7 Life Savers® (карамельных конфет)
- 15 мл столового сахара или меда

### Высокий уровень глюкозы в крови (гипергликемия)

Высокий уровень глюкозы в крови при использовании помпы может быть по тем же причинам, что и при ежедневных инъекциях:

- чрезмерно обильная пища
- нехватка инсулина
- снижение активности инсулина
- нарушение подачи инсулина помпой



Цель борьбы с гипергликемией – предотвращение диабетического кетоацидоза (ДКА) и предотвращение или отсрочка осложнений, обусловленных высоким уровнем глюкозы в крови в течение длительного времени.

Если по какой-либо причине Вы не получали инсулин в достаточном количестве, ГК возрастает до опасного уровня. При использовании инсулиновой помпы причиной этого может стать нарушение подачи инсулина. Такое возможно при выходе из строя инфузионного набора, его закупорке, протечке или нарушении всасывания инсулина.

Поскольку помпой подается только инсулин короткого действия, гипергликемия может развиваться быстро. Лечащий врач предоставит Вам данные, необходимые для определения корректирующего болюса. Величина этой корректирующей дозы зависит от Вашей чувствительности к инсулину.

Следовать этим рекомендациям, изложенным в протоколе гипергликемии, для Вас жизненно важно.

## Протокол гипергликемии

Если значение ГК, полученное при первом измерении, превышает 13,9 ммоль/л (250 мг/дл), выполните следующие действия:

- Немедленно введите корректирующий болюс.
- Через час проверьте ГК.

Если значение ГК, полученное при втором измерении, превышает 13,9 ммоль/л (250 мг/дл), выполните следующие действия:

- Сделайте инъекцию инсулина шприцем (без помощи помпы). Количество инсулина должно быть таким же, что и при корректирующем болюсе.
- Полностью замените инфузионную систему (новый резервуар, инфузионный набор и канюлю). Если Вы считаете, что инсулин утратил стабильность, целесообразно заменить флакон препарата.
- Проверьте мочу на наличие кетонов. Если кетоны присутствуют, обратитесь к лечащему врачу.
- Каждые 30 минут пейте некалорийную жидкость (например, 240 мл диетического имбирного эля, бульона, воды).
- Каждые два часа проверяйте ГК. Продолжайте вводить корректирующие дозы инсулина, пока уровень ГК не достигнет целевого значения.
- Если уровни глюкозы в крови и кетонов в моче остаются высокими или Вы не в состоянии пить, обратитесь к врачу.

Об использовании инсулиновой помпы для борьбы с развившейся вследствие болезни или инфекции гипергликемии будет рассказано ниже.

## Диабетический кетоацидоз (ДКА)

ДКА является результатом некомпенсированной гипергликемии. ДКА – это серьезное осложнение, требующее неотложного медицинского вмешательства. Поскольку помпой подается только инсулин короткого действия, то в случае нарушения его подачи помпой, ДКА может развиваться быстро. Очень важно, чтобы Вы понимали приведенные ниже рекомендации.

### Предотвращение ДКА

Если у Вас тошнота или рвота, немедленно проверьте ГК и кетоны. Если ГК превышает 13,9 ммоль/л (250 мг/дл) и (или) обнаружены кетоны, то выполните следующие действия:

- Сделайте шприцем (без помощи помпы) инъекцию инсулина короткого или ультракороткого действия. Количество инсулина должно быть таким же, что и при корректирующем болюсе. Если определяются кетоны, то инсулина может потребоваться больше, обратитесь к лечащему врачу, чтобы он определил необходимую дозу для инъекции.
- Полностью замените инфузионную систему (новый резервуар, инфузионный набор и канюлю). Если Вы считаете, что инсулин утратил стабильность, целесообразно заменить флакон препарата.
- Обратитесь к лечащему врачу.
- Исследуйте помпу на наличие неисправностей. Если необходима помощь, сведения о региональном представительстве корпорации и местной линии поддержки см. в перечне международных контактов Medtronic Diabetes в начале руководства.
- Каждые 30 минут пейте некалорийную жидкость (например, 240 мл диетического имбирного эля, бульона, воды).
- Через час проверьте ГК и кетоны.
- Продолжайте введение инсулина в соответствии с рекомендациями лечащего врача.
- Если уровень ГК и кетонов не понижается, или Вы не в состоянии пить, немедленно обратитесь к лечащему врачу.
- Продолжайте определять ГК и кетоны. Продолжайте введение корректирующих доз инсулина, пока уровень ГК не достигнет целевого значения.
- Если ГК менее 11,1 ммоль/л (200 мг/дл) и определяются кетоны, пейте калорийные жидкости. К таким жидкостям относятся сок и недietetические безалкогольные напитки. Также может потребоваться дополнительное введение инсулина. При наличии кетонов обратитесь к лечащему врачу, чтобы он определил дозу инсулина.

**Рекомендация:** Вам следует постоянно иметь при себе глюкометр и тест-полоски для определения глюкозы и кетонов. Это даст Вам возможность в любое время проверить Ваши ГК и кетоны.

## Компенсация диабета при сопутствующем заболевании

Для компенсации диабета при сопутствующем заболевании требуется часто проверять ГК и кетоны мочи. Если Вы заболели, то организм должен справляться с повышенной нагрузкой. Часто это приводит к повышению уровня ГК. При использовании инсулиновой помпы количество вводимого инсулина можно изменять. Это позволяет легко и быстро реагировать на изменение уровня глюкозы из-за болезни и инфекции.

Даже если Вы не в состоянии есть, Вам необходим инсулин. В зависимости от результатов проверки ГК Вам может потребоваться (или не потребоваться) изменить базальный инсулин. Также во время сопутствующего заболевания может оказаться необходимым частое введение корректирующих болюсов.



### Протокол болезни

- Проверяйте ГК каждые 2 часа круглосуточно.
- Проверяйте кетоны мочи при каждом мочеиспускании.
- В случае рвоты и (или) обнаружения кетонов обратитесь к лечащему врачу. Вам будет назначена соответствующая терапия жидкостями и инсулином. Это позволит предотвратить ДКА.
- Если уровень ГК составляет более 13,9 ммоль/л (250 мг/дл), то посоветуйтесь с лечащим врачом о необходимости увеличения дозы инсулина. Также увеличьте дозу инсулина при наличии умеренного или большого количества кетонов.
- Ведите точные записи значений ГК, кетонов, принимаемых лекарственных препаратов, температуры и других показателей.
- Не забывайте: если у Вас в моче определяются кетоны, то потребление жидкости и инсулина следует увеличить. Сказанное справедливо и в случае, если ГК остается в целевом диапазоне, установленном для Вас лечащим врачом.

### Что необходимо во время сопутствующего заболевания

Ниже перечислены вещи, которые необходимо иметь дома и брать с собой в дорогу.

- Сахаросодержащие жидкости (обычная газированная вода, сок, желе). Они заменят твердую пищу.
- Жидкости, не содержащие сахар (диетические напитки, бульон, вода). Они возместят потерю жидкости.
- Термометр.
- Не содержащие сахар лекарственные препараты, принимаемые при повышенной температуре, кашле, запоре, тошноте и рвоте.

- Запас тест-полосок для определения глюкозы и кетонов.
- Глюкагоновый набор первой помощи (Glucagon emergency kit) на случай выраженной гипогликемии. Этот набор можно использовать даже если Вы не в состоянии есть или потеряли сознание.

Очень важно компенсировать диабет, когда у Вас сопутствующее заболевание. Если Вы слишком плохо себя чувствуете, чтобы действовать самостоятельно, попросите о помощи родных и близких. Если попросить о помощи некого, обратитесь к лечащему врачу.

## Питание

Полноценное правильное питание важно для всех. Для людей с диабетом принципиально важно знать, из каких питательных веществ состоит их пища и как эти вещества влияют на содержание в крови глюкозы.

Наиболее эффективно на ГК воздействуют углеводы, особенно в первые часы после еды. Подсчитав содержание углеводов, Вы сможете вводить соответствующую съеденной пище дозу инсулина. Это Ваш показатель соотношения инсулинов и углеводов. Хотя употребляемые в пищу в больших количествах жиры и белки тоже способны влиять на ГК, наибольшее влияние на уровень ГК оказывают углеводы.

Личные рекомендации по питанию обсудите с лечащим врачом.

## Подсчет углеводов

Если Вы пользуетесь инсулиновой помпой, Вы должны получать болюс при употреблении в пищу углеводов. Чтобы рассчитать необходимую дозу инсулина, Вы должны узнать, сколько углеводов содержится в продуктах, которые Вы предполагаете употребить в пищу.

Существует два основных метода подсчета углеводов. Эти методы очень похожи. Многие их сочетают.

### Подсчет углеводов в граммах

Используя этот метод, Вы узнаете точное количество граммов углеводов, получаемых за каждый прием пищи. Для подсчета углеводов в граммах можно использовать данные, содержащиеся на этикетках на продуктах питания, в списках продуктов и в литературе по диетологии.

## Система углеводовных единиц

При использовании этого метода продукты распределяются по соответствующим группам «единиц». В одной углеводной единице содержится около 15 г углеводов.

1 хлебная единица	1 фруктовая единица	1 молочная единица
15 г углеводов	15 г углеводов	12–15 г углеводов

Продукты питания, содержащие углеводы:

- крахмал и крахмалосодержащие овощи
- фрукты и фруктовые соки
- молоко и молочные продукты
- сахар и продукты, содержащие сахар

Приводимая на упаковках продуктов питания информация о содержании питательных веществ поможет подсчитать количество углеводов в конкретном блюде. Во множестве книг приводится содержание углеводов в граммах в различных продуктах. Эти книги очень полезны, если Вы употребляете в пищу продукты, не снабженные этикетками, или едите не дома. Если Вы владеете системой единиц, то сможете подсчитывать углеводные единицы.

Перед началом использования инсулиновой помпы лечащий врач сообщит Вам соотношение инсулина и углеводов. Это значение послужит отправной точкой. В зависимости от уровня ГК после еды может потребоваться изменить это соотношение.

Расчет пищевого болюса на основе подсчета углеводов может быть не вполне точным. Иногда пищевой болюс для конкретного продукта определяется методом проб и ошибок. Если Вы не уверены, как именно тот или иной продукт влияет на уровень ГК, проверьте уровень глюкозы через два часа после еды. Если уровень ГК слишком высок или слишком низок, то соответствующим образом измените следующий пищевой болюс.

Чтобы научиться подсчитывать углеводы, попытайтесь определить их содержание в употребляемой Вами пище. После этого сравните свои предположения с информацией, приведенной на этикетке продукта.

## Анализ этикетки продукта питания

С помощью содержащейся на этикетке продукта питания информации о размере порции и общем содержании углеводов определите суммарное количество грамм углеводов в пище, которую Вы съедите. После этого примените указанное лечащим врачом соотношение инсулина и углеводов. Таким образом Вы сможете узнать, сколько инсулина потребуется ввести для съеденных продуктов.

На приведенной ниже этикетке продукта питания указано, что в каждой порции содержится 12 г углеводов. Если Ваше соотношение инсулина и углеводов составляет 1 единица инсулина на каждые 12 г углеводов, то Вам потребуется 1 единица инсулина на каждую порцию продукта.

<b>Сведения о пищевой ценности Размер 1 порции (20 г) Порций в упаковке 22</b>
В одной порции содержится: Калории: 50
Калории жира: 0
Всего жира 0 г
Натрий 0 г
Всего углеводов 12 г
Сахар 11 г
Белок 0 г

## Жиры и ГК

Хотя жиры не содержат углеводов, они могут влиять на уровень глюкозы в крови. ГК может нормализоваться через два часа после приема богатой жирами пищи. Тем не менее, через 4-6 часов уровень ГК возрастет. Это произойдет потому что жиры замедляют всасывание содержащихся в пище углеводов.

Продукты питания, содержащие жиры:

- маргарин
- растительное масло
- майонез
- заправленный салат
- орехи
- жареные продукты
- масло
- сметана
- цельное молоко
- сливочный сыр
- бекон
- жирное мясо

Врачи и ученые советуют всем, вне зависимости от наличия диабета, употреблять меньше жирной пищи, а именно, меньше насыщенных жиров. Если у Вас высокий уровень холестерина, или Вы пытаетесь похудеть, принципиально важно ограничить потребляемое количество жиров.

В инсулиновой помпе предусмотрена возможность настройки типа болюса на случай нечастого употребления жирной пищи. Прежде чем настраивать тип болюса убедитесь, что Вы хорошо ознакомились с основными функциями помпы, и посоветуйтесь с лечащим врачом.

## Белок и ГК

Потребляемый в ограниченных количествах белок практически не оказывает влияния на уровень глюкозы. Как правило, при его потреблении введение инсулина не требуется.

Продукты питания, содержащие белок:

- мясо
- рыба
- домашняя птица
- яйца
- сыр
- арахисовое масло
- тофу
- сушеная фасоль
- сушеный горох

Потребность человека в белке не зависит от наличия диабета при условии отсутствия болезней почек. Большинство людей употребляют белок в количестве, превышающем необходимое. Белок не обязательно должен поступать в организм при каждом приеме пищи. Как правило, достаточно 140–200 г белка в день. Если у Вас высокий уровень холестерина, или Вы пытаетесь похудеть, Вам следует употреблять белок, содержащийся в постном мясе, например, в курином, или рыбе.

## Прочие факторы, влияющие на ГК

**Клетчатка** может замедлять повышение уровня ГК после еды. Клетчатка организмом не усваивается. Ее массу можно не учитывать при расчете общего количества углеводов для продуктов или блюд, содержащих более 5 г клетчатки. Клетчатка – важный компонент здорового питания. Она необходима людям вне зависимости от того, больны ли они диабетом.

**Натрий** (поваренная соль) на уровень ГК не влияет. Потребление поваренной соли в умеренных количествах необходимо людям вне зависимости от того, больны ли они диабетом. Если у Вас высокое артериальное давление или Ваш организм чувствителен к натрию, его потребление следует ограничить.

**Алкоголь** может понижать уровень ГК, замедляя высвобождение глюкозы печенью. Высвобождающаяся таким образом глюкоза позволяет ГК оставаться в пределах нормы между приемами пищи. Таким образом, употребление алкоголя должно быть совмещено с приемом пищи. Содержание углеводов в различных спиртных напитках отражено в соответствующей литературе. Лечащий врач даст Вам рекомендации относительно болюсного введения инсулина при употреблении алкоголя.

**Витамины и минералы** на уровень ГК не влияют.

## Здоровое питание

Использование инсулиновой помпы предоставляет Вам возможность выбирать: когда, что и сколько есть, освобождая от обременительного контроля уровня ГК. Ваша жизнь становится более свободной. Вы можете подольше поспать по утрам, отложить или пропустить прием пищи, а также перекусывать между приемами пищи, то есть вести себя как человек, не имеющий сахарного диабета. Постарайтесь не злоупотреблять свободой и не нанести вреда системе пищеварения. Чтобы сохранить физическое и психическое здоровье, каждому человеку необходимо здоровое питание.

Расчет пищевого болюса на основе подсчета углеводов может быть не вполне точным. Иногда пищевой болюс для конкретного продукта определяется методом проб и ошибок. Если Вы не уверены, как именно тот или иной продукт влияет на уровень ГК, проверьте уровень глюкозы через 2 часа после еды. Всегда сохраняйте сведения о съеденной пище. Отмечайте в дневнике объем болюса и значения показателей после каждого приема пищи. Если уровень ГК слишком высок или слишком низок, то соответствующим образом измените следующий пищевой болюс.

## Физическая активность

Чтобы обеспечить клетки энергией при физической нагрузке, организму необходим инсулин и углеводы. Сколько именно инсулина и углеводов Вам нужно зависит от вида физической активности и от того, насколько часто Вы испытываете физическую нагрузку. Использование при физической активности инсулиновой помпы позволяет понизить базальную дозу вместо того, чтобы дополнительно употреблять в пищу углеводы. До начала физической нагрузки Вам нужно съесть дополнительное количество углеводов, чтобы компенсировать снижение уровня ГК, часто происходящее при физической активности. Оптимальная стратегия вырабатывается методом проб и ошибок.

При физической активности организм нуждается в инсулине. Следовательно, не рекомендуется останавливать помпу, если продолжительность физической нагрузки превышает 1 час. Если Вам надо отказаться от использования помпы более чем на 1 час, обратитесь к разделу *Если Вы сняли помпу* главы *Основные сведения*.

Если при физической активности уровень ГК понижается, то можно воспользоваться функцией временной базальной дозы. С ее помощью можно уменьшить количество поступающего инсулина и уменьшить риск гипогликемии. Также можно изменять профиль базальной дозы в дни повышенной физической активности.

Как именно изменить базальную дозу при физической активности Вы поймете через некоторое время. Чтобы определить, на сколько требуется уменьшить базальный уровень, фиксируйте значения ГК до, во время и после физической активности. Также записывайте, сколько углеводов содержалось в пище,



съеденной в период физической нагрузки. Для Ваших действий не существует волшебного алгоритма. Чтобы понять, какая именно базальная доза во время физической активности Вам необходима, Вам следует чаще проверять свои показатели.

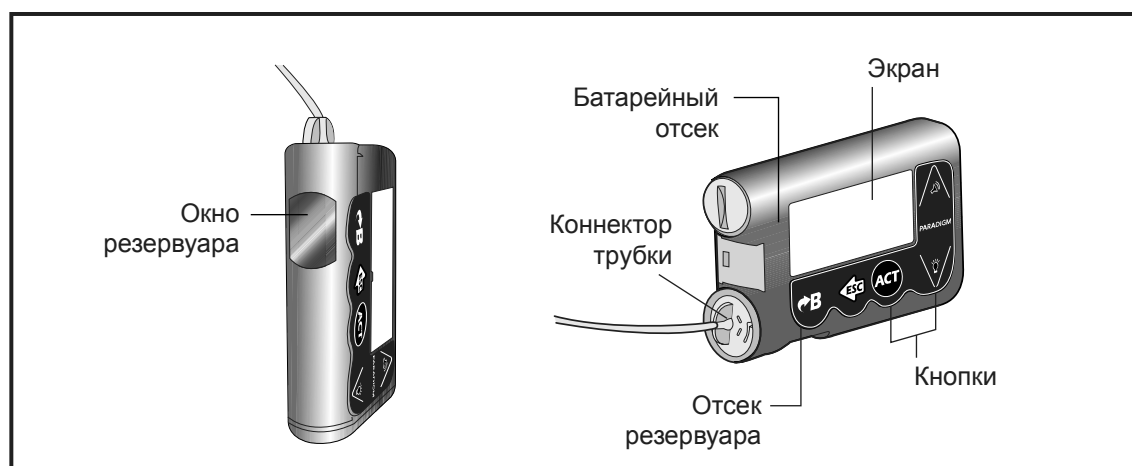


# Основные сведения

## Ваша инсулиновая помпа

**ВНИМАНИЕ!** Никогда не используйте острые предметы, чтобы нажимать на кнопки Вашей помпы Paradigm, поскольку это может повредить кнопки или нарушить герметичность помпы. Вот несколько примеров острых предметов, которые могут повредить кнопки или уплотнение: пилки для ногтей, ручки, карандаши, канцелярские скрепки, ножи, ножницы и ключи.

Взгляните на Вашу помпу. Через окно резервуара можно видеть уровень инсулина. Резервуар с присоединенным коннектором трубки вставлен в отсек помпы, предназначенный для резервуара.

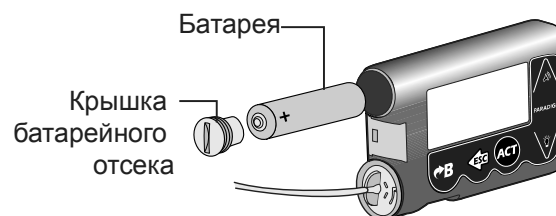


## Установка батареи

**ВНИМАНИЕ!** Не используйте в помпе перезаряжаемые или угольно-цинковые батареи. Для получения наилучших результатов рекомендуется использовать новые щелочные батареи Energizer AAA, размера E92, типа LR03.

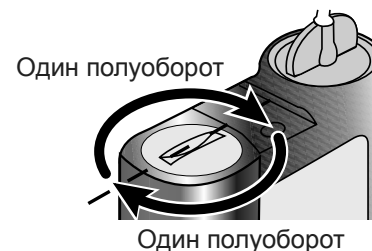
Конструкция помпы, разработанной корпорацией Medtronic Diabetes, допускает работу только с **новой** батареей. Если Вы установили батарею с неполным зарядом **СЛАБАЯ БАТАРЕЯ** или не прошедшую тест на уровень заряда батареи **СБОЙ ПР-КА Б-И**, то, в качестве меры безопасности, может сработать сигнал тревоги. Если получен сигнал тревоги **СЛАБАЯ БАТАРЕЯ**, отреагируйте на сигнал и продолжайте использовать помпу. Помпа будет нормально функционировать, но срок службы батареи уменьшится. В помпе используется одна щелочная батарею типа AAA.

- 1 Перед заменой или извлечением батареи соблюдайте следующие правила:
  - Очистите (**ESC**, **ACT**) все сигналы тревоги и/или предупреждающие сигналы перед извлечением и заменой батареи.
  - Перед извлечением батареи убедитесь, что на помпе установлен экран **НАЧАЛЬНЫЙ** (пустой экран).
  - **НЕ** извлекайте батарею во время введения болюса или заправки канюли.
- 2 Для удаления крышки отсека для батарейки используйте ребро монеты. Поверните крышку против часовой стрелки.
- 3 Извлеките старую батарею и утилизируйте ее согласно требованиям действующего законодательства. Вставьте в помпу новую батарею отрицательным полюсом [символом (-)] вперед. Проверьте наклейку на задней стороне помпы, чтобы убедиться, что батарея вставлена правильно.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Не используйте батареи, хранившиеся при пониженной температуре, например в холодильнике или в машине зимой в условиях холодного климата.

- 4 Поместите крышку отсека для батарейки на свое место в корпусе помпы и закручивайте до тех пор, пока углубление крышки не будет располагаться горизонтально, как это показано на рисунке.



**ВНИМАНИЕ! НЕ закручивайте крышку батарейного отсека слишком сильно. Не следует поворачивать крышку более чем на четыре полуоборота. Если Вы излишне затяните крышку, то, возможно, ее не удастся извлечь. В этом случае можно повредить помпу.**

- 5 При включении помпы до отображения экрана НАЧАЛЬНЫЙ отобразится один или более экранов.

Если экран НАЧАЛЬНЫЙ не отображается, выполните следующие действия:

- Убедитесь, что батарея вставлена правильно. Если батарея была установлена другим полюсом, извлеките ее и вставьте правильно.
  - Если помпа все еще не включается, или подана тревога СБОЙ ПР-КА Б-И, извлеките батарею и замените ее новой.
  - Если и в этом случае помпа не включается, обратитесь в региональную службу технической поддержки или в представительство.
- 6 Проверьте установки даты и времени, чтобы убедиться, что они заданы правильно. Если с момента извлечения батареи прошло более 5 минут, Вам будет предложено проверить время и дату. Инструкции по программированию см. в разделе *Установка времени и даты* главы *Основные настройки*.
- 7 Чтобы убедиться в отсутствии активных сигналов тревоги, нажмите кнопку **ESC** для просмотра экрана СОСТОЯН. Если сигнал тревоги активен, следуйте инструкциям на экране.








экран НАЧАЛЬНЫЙ

## Кнопки помпы






Кнопки на помпе используются для перехода по пунктам меню и экранам, и для программирования установок помпы.



Использование кнопок помпы из экрана **НАЧАЛЬНЫЙ** описывается в таблице ниже:

Кнопка	Описание
	<b>ПРОСТОЙ БОЛЮС.</b> Кратчайший путь для установки и введения простого болюса.
	Включает и выключает подсветку.
	Открывает <b>ОСНОВНОЕ МЕНЮ</b> .
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Если функция сенсора выключена, открывает экран помпы <b>СОСТОЯН</b>.</li> <li>• Если функция сенсора включена, из экрана помпы <b>НАЧАЛЬНЫЙ</b> открывает следующие экраны и графики. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 нажатие: открывает график сенсора, выбранный последним.</li> <li>• 2 нажатия: открывают экран помпы <b>СОСТОЯН</b>.</li> <li>• 3 нажатия: открывают экран <b>СОСТОЯНИЕ СЕНСОРА</b>.</li> </ul> </li> </ul>
	Кнопка <b>СКОРОСТНОГО БОЛЮСА</b> – это кратчайший путь к экрану <b>УСТАНОВКА БОЛЮСА</b> или <b>ВВЕСТИ ГК в ПОМОЩНИК БОЛЮСА</b> для установки любого болюса.

Использование кнопок помпы из меню и программных экранов описывается в таблице ниже:

Кнопка	Описание
	Увеличивает /уменьшает значение мигающего элемента. Прокручивает вверх и вниз элементы списка.
	Подтверждает выбранный пункт меню или активирует выбранную установку.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Возвращает к предыдущему экрану или позволяет выйти из меню.</li> <li>• Выходит из ошибочно выбранного меню, если кнопка <b>ACT</b> еще не нажата.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Чтобы включить подсветку при работе с меню, нажмите одновременно с .</li> <li>• Чтобы получить доступ к определенным функциям, используйте как кнопку Shift, нажимая в сочетании с другой кнопкой.</li> </ul>

## Экран помпы

На экране одновременно отображается пять строк. Первая – это рабочий режим. Вторая – это открытое в данный момент меню или текущая функция. Последние три строки отображают либо информацию, либо текст, который можно выбрать для текущей функции.

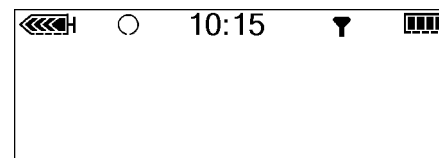
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Текст на экране в примерах, приведенных в этом руководстве, может не совпадать с текстом на экране Вашей помпы. Следуйте указаниям на экране помпы. Если возникают вопросы, обращайтесь в региональное представительство.

## Экран НАЧАЛЬНЫЙ

Экран НАЧАЛЬНЫЙ служит начальной точкой для доступа к программным экранам. Если ни одна кнопка не нажата в течение 30 секунд, на помпе вновь отображается этот экран.

При нажатии кнопки АСТ из экрана НАЧАЛЬНЫЙ отображается ОСНОВНОЕ МЕНЮ.

Когда помпа включена, в верхней части экрана всегда отображаются следующие символы: символ объема резервуара, время (в 12-часовом или 24-часовом формате) и символ батареи. Если они не отображаются, помпа не работает.



### Экранные символы

В верхней части экрана отображаются несколько символов, таких как время, символы батареи и резервуара, упомянутые выше. Значения символов объяснены в следующих разделах.

#### Батарея

Символ батареи отображает количество оставшейся в ней энергии. В символе имеются четыре сегмента. Каждый сегмент представляет примерно 25 процентов срока службы батареи, оставшегося до достижения отметки о низком уровне зарядки батареи. Поэтому если остался только один сегмент, убедитесь, что у Вас имеется новая батарея.



Осталось не менее 75 %



Низкий уровень  
заряда батареи



## Отображение времени

Текущее время суток отображается в верхней части экрана помпы в выбранном Вами формате – 12-часовом или 24-часовом. Время по системе AM или PM отображается только для 12-часового формата. Сведения об установке времени помпы см. в разделе *Установка времени и даты* главы *Основные установки*.

## Объем резервуара

Символ объема резервуара отображает количество содержащегося в помпе инсулина. Символ разделен на четыре части. Каждый сегмент отображает приблизительно 25 процентов оставшегося в резервуаре объема инсулина. Это позволяет Вам знать, сколько инсулина осталось в помпе. Чтобы узнать, сколько единиц осталось в резервуаре, см. экран СОСТОЯН.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если Вы используете помпу Paradigm 754, полный символ резервуара будет отображаться только в случае применения полностью заправленного резервуара Paradigm вместимостью 300 единиц. При использовании резервуара Paradigm вместимостью 176 единиц этот символ отображаться не будет.

## Символы сигналов тревоги и предупреждающих сигналов

Окружность с разрывом (предупреждение) или закрашенный круг (тревога) отображаются в верхней части экрана помпы только если для помпы активно состояние тревоги или предупреждения. Сведения о сигналах тревоги и предупреждения см. в главе *Поиск и устранение неисправностей, сигналы тревоги и предупреждающие сигналы*.

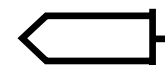
## Символы сенсора

Темный символ сенсора означает, что функция сенсора включена и помпа получает данные с сенсора. Светлый символ сенсора с темным ободком означает, что функция сенсора включена, но помпа не получает данные с сенсора. Сведения о сенсоре см. в главе *Функции сенсора*.

00:00 24-часовой формат  
12:00<sup>PM</sup> 12-часовой формат  
Отображение времени



Осталось от 75 до 100 %



Осталось менее 25 %



Символ предупреждающего сигнала



Символ сигнала тревоги




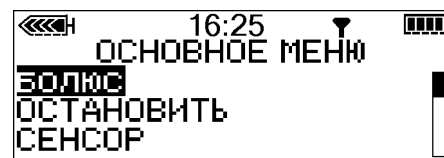
Сенсор включен и помпа получает данные, измеренные сенсором



Сенсор включен, но помпа не получает данные, измеренные сенсором




## Полоса прокрутки

Если текст не умещается на экране, в правой части экрана появится полоса прокрутки. Для просмотра дополнительного текста нажмите кнопку .



↑  
Полоса прокрутки

## Подсветка экрана

При нажатии кнопки  в режиме экрана НАЧАЛЬНЫЙ включается или выключается подсветка экрана. Во время программирования подсветка может быть включена одновременным нажатием кнопок  и . Подсветка будет гореть до тех пор, пока Вы нажимаете какие-либо кнопки на помпе или пока текущий экран остается активным.

Чтобы сберечь энергию батареи, подсветка отключается автоматически во время вибрации помпы. Подсветка включается снова при прекращении вибрации. Подсветка не может быть включена, если батарея разряжена или истощена.

## Гудок/вибрация

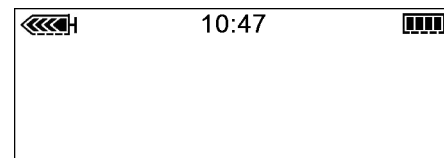
Для отображения действия помпа будет подавать сигналы гудком или вибрацией. Инструкции по установке см. в разделе *Установка типа предупреждающего сигнала* главы *Вспомогательные функции*.

## Рабочие режимы

Экран будет сообщать, когда требуется Ваше внимание или когда активна специальная функция. Активные функции и состояние помпы определяют рабочий режим. В следующих разделах рассматриваются экраны для трех режимов.

## Нормальный режим

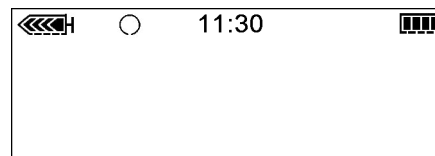
Режим для выполнения стандартных функций помпы по нормальному введению базального и болюсного инсулина. Специальные функции не включены (например, дополнительные базальные профили, временная базальная подача и т. д.). Сигналов тревоги и предупреждающих сигналов не обнаружено.



## Специальный режим

Указывает на то, что включена специальная функция или активен предупреждающий сигнал. Специальный режим не ограничивает функции помпы. В специальном режиме в верхней части экрана появляется окружность с разрывом, и помпа периодически подает сигнал гудком или вибрацией, чтобы напомнить Вам об этом состоянии. Функции специального режима и условия перехода помпы в этот режим:

- Состояние резервуара РЕЗЕРВ ЗАКАНЧ
- Состояние батареи БАТАРЕЯ СЛАБАЯ
- Функция блокировки включена
- Введение БОЛЮС ДВОЙНОЙ ВОЛНЫ или БОЛЮС КВАДР ВОЛНЫ
- Активен базальный профиль А или В
- Предупреждающие сигналы сенсора
- Введение временной базальной дозы
- Активна функция беззвучного предупреждающего сигнала



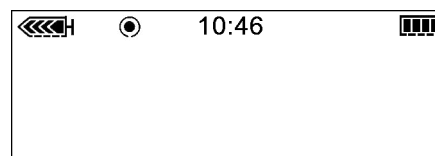
## Режим ВНИМАНИЕ

---

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Если помпа находится в режиме ВНИМАНИЕ, о чем свидетельствует символ в виде закрашенного круга, введение инсулина полностью прекращено.

---

Показывает, что введение инсулина прекращено. Это может означать то, что помпа находится в режиме ОСТАНОВИТЬ. Это также может означать то, что сигнал тревоги активен или возникла ситуация, требующая немедленного вмешательства для возобновления ведения инсулина. В верхней части экрана появляется закрашенный круг, а помпа периодически подает сигналы в виде гудков до тех пор, пока помпа не будет выведена из режима ОСТАНОВИТЬ или ситуация не будет устранена. На экране появится надпись, свидетельствующая о том, что помпа переведена в режим ВНИМАНИЕ. Например, если резервуар пуст, на экране отобразится сообщение ПУСТОЙ РЕЗЕРВУАР.




Для того чтобы напоминать Вам о том, что помпа находится в режиме ВНИМАНИЕ, она будет периодически подавать сигналы гудком или вибрацией. Частота подачи сигналов гудком или вибрацией изменяется в зависимости от состояния, которое переключает помпу в режим ВНИМАНИЕ. Сведения о

состояниях, которые переключают помпу в режим ВНИМАНИЕ см. в разделе *Состояния, вызывающие появление сигналов тревоги* главы *Поиск и устранение неисправностей, сигналы тревоги и предупреждающие сигналы*. Сведения о режиме ОСТАНОВИТЬ см. в разделе *Остановка помпы* главы *Основные установки*.

## Меню


ОСНОВНОЕ МЕНЮ является главным меню помпы. В последующих разделах главного меню имеются подменю, функции, экраны состояния и программирования. Меню описаны в следующих параграфах.

**Рекомендация:** Если во время программирования элемент экрана мигает или мерцает, то для изменения значения элемента нажмите  или .

## ОСНОВНОЕ МЕНЮ

Является главным в системе меню. При нажатии кнопки АСТ из экрана НАЧАЛЬНЫЙ отображается ОСНОВНОЕ МЕНЮ.

## МЕНЮ БОЛЮСА

Содержит установки и функции введения болюса. Нажатие кнопки  позволяет получить прямой доступ к функции РУЧНОЙ БОЛЮС или ПОМОЩНИК БОЛЮСА без применения системы меню. Сведения о ручном болюсе см. в главе *Основные установки*, а об установке болюса с помощью функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА – в главе *Использование функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА*.

## Функция ОСТАНОВИТЬ

Прекращает все текущие режимы введения инсулина. Подробные сведения см. в разделе *Остановка помпы* главы *Основные установки*.

## СЕНСОР

Содержит функции установки соединения между сенсором и помпой и доступа к функциям сенсора помпы.

## ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ

Содержит пункты, которые используются для ввода в систему сведений о различных событиях. Примеры событий: количество инсулина, использованного для инъекций, и количество углеводов, потребленных во время основных приемов пищи или перекусов. Функция ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ появляется в ОСНОВНОЕ МЕНЮ после включения этой функции в МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ. Подробные сведения см. в разделе ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ главы *Основные установки*.

## МЕНЮ БАЗАЛ

Содержит функции установки и введения базальной дозы. Подробные сведения см. в разделе *Базальный* главы *Основные установки*.

## РЕЗЕРВУАР+НАБОР

Содержит функции, необходимые для смены резервуара и заполнения инфузионного набора раствором инсулина. Подробные сведения см. в разделе *Замена инфузионного набора* главы *Начало работы с инсулином*.

## МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ



Содержит функции обеспечения безопасности и удобства. Подробные сведения см. в главе *Вспомогательные функции*.

## Экран СОСТОЯН

Экран СОСТОЯН отображает информацию о текущих операциях, выполняемых помпой. Проверьте состояние Вашей помпы (нажатием кнопки ESC) только тогда, когда Вы не программируете ее. Нажатие ESC во время программирования приведет к отмене установок, которые Вы пытались ввести.



Отображаемая на экране СОСТОЯН информация зависит от текущих действий и состояния помпы.

- Чтобы открыть экран СОСТОЯН, нажимайте кнопку **ESC** до тех пор, пока не отобразится экран СОСТОЯН.
- Чтобы увидеть больше текста на экране СОСТОЯН, нажмите кнопку  или  для прокрутки и просмотра всей информации.
- Чтобы закрыть экран СОСТОЯН, нажимайте кнопку **ESC** до тех пор, пока экран СОСТОЯН не закроется.

На экране отображается следующая информация:

- Последнее введение болюсного инсулина
- Введение текущей базальной дозы инсулина
- При наличии активного инсулина – его количество
- Включенные специальные функции
- Последняя тревога/предупреждение, очищенная в течение 24 часов
- Последние показания глюкометра, полученные в течение 24 часов
- Состояние резервуара
- Состояние батареи
- Время и дата

В главе *Технические характеристики помпы* содержится полный перечень сведений, доступных на экране СОСТОЯН.

## Если Вы сняли помпу

Может случиться так, что у Вас возникнет необходимость или желание снять помпу. Если возникнет необходимость снять и хранить помпу, рекомендуется выполнить следующие действия:

- Храните помпу с установленными батареями
- Сохраняйте записи о текущих базальных дозах и используйте функцию *СОХРАН УСТАНОВКИ* (см. раздел *Сохранение установок* главы *Вспомогательные функции*)
- Для экономии срока службы батареи, сбросьте базальную дозу на 0 (ноль), выключите функции использования РЧ устройств (глюкометр, дистанционное управление), и установите для функции автовыключения тире или нули

**Помните, что Ваш организм по-прежнему нуждается в инсулине, пока помпа отключена.**

Важно проконсультироваться с лечащим врачом по вопросам определения другого метода получения инсулина. Вы можете не использовать помпу, оставаясь без подачи инсулина, в течение до одного часа. Если помпа не используется Вами более часа, Вам необходимо найти другие способы введения

инсулина, такие как инъекции инсулина короткого действия или повторный запуск помпы для получения болюсов. Вводите инъекцию или болюс приблизительно каждые четыре часа. Исходя из данных об общем количестве базального инсулина в течение четырех часов, рассчитайте количество необходимого инсулина. Включите необходимое количество инсулина для приема пищи и корректирующих болюсов. Если помпа не будет использоваться в течение нескольких дней, Вы будете вынуждены вернуться к режиму введения инсулина путем многократных инъекций.







# Основные установки

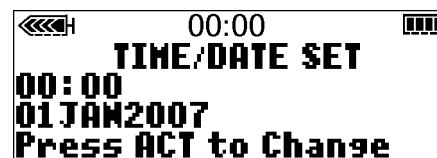
## Установка времени и даты

Установка точного времени и даты в помпе необходима для точного введения базального инсулина и позволяет вести точный учет данных о введенных дозах и других параметрах помпы. Можно выбрать 12-часовой или 24-часовой формат времени. При получении сигнала тревоги ПРОВЕР УСТАНОВКИ или при очистке Ваших установок (функция ОЧИСТ УСТАНОВКИ) следует сбросить установки времени и даты.

- 1 Откройте экран TIME/DATE SETUP (УСТ-КА ДАТЫ/ВРЕМЕНИ).  
Main > Utilities > Time/Date (ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > ВРЕМЯ/ДАТА)

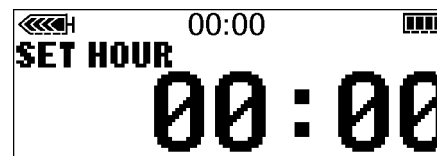




- 2 Выберите 12-Hour Setup (12 ЧАС ФОРМАТ) или 24-Hour Setup (24 ЧАС ФОРМАТ), затем нажмите кнопку АСТ.



- 3 Нажмите кнопку АСТ еще раз, чтобы изменить установки.
- 4 Изменять каждую из установок нужно в следующем порядке.
  - a. Hour (Час)

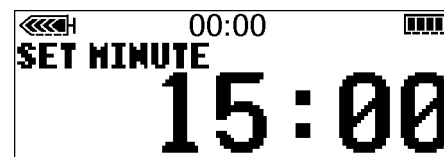
Измените час. Нажмите кнопку АСТ.



Для установки 12-часового формата нажимайте  или   
до вывода на экран А (am, время до полудня) или Р (pm,  
время после полудня).

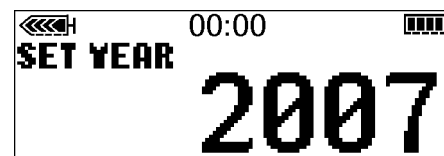
**b. Minutes (Минуты)**

Измените минуты. Нажмите кнопку АСТ.



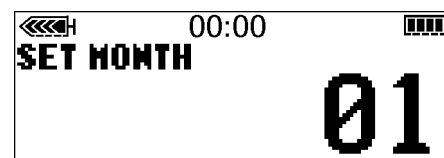
**c. Year (Год)**

Измените год. Нажмите кнопку АСТ.



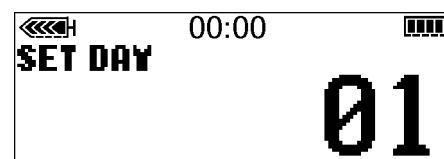
**d. Month (Месяц)**

Измените месяц. Нажмите кнопку АСТ.

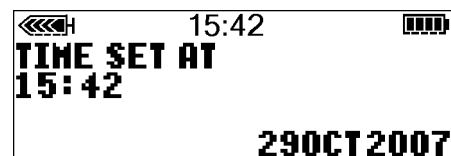


**e. Day (День)**

Измените день. Нажмите кнопку АСТ.



- 5 Экран TIME SET AT (ВРЕМЯ УСТАНОВЛЕНО) покажет заданные Вами установки. Нажмите **ACT** и выйдите из меню. Установка времени и даты завершена.



## Выбор языка

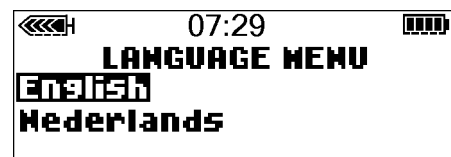
Отображаемый на экранах помпы язык может быть изменен. Некоторые языки могут быть доступны не во всех помпах. Перед выбором другого языка установите время с помощью английских экранов. См. предыдущий раздел.

**Чтобы изменить язык меню в помпе:**

- 1 Перейдите в экран LANGUAGE MENU (МЕНЮ ЯЗЫКА).  
Main > Utilities > Language (ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > ЯЗЫК)



- 2 Выберите язык и нажмите кнопку **ACT**.



- 3 Теперь установка языка изменена. Отображение нового языка на экране может занять несколько секунд. Выйдите из меню.

## Болюс

Имеются три типа болюсов. Нормальный болюс, болюс квадратной волны (Square Wave®) и болюс двойной волны (Dual Wave®). В этом разделе приводятся инструкции по работе с функцией НОРМАЛЬНЫЙ БОЛЮС с помощью кнопки СКОРОСТНОЙ БОЛЮС и навигации по меню. (Для получения информации о БОЛЮСЕ КВАДРАТНОЙ ВОЛНЫ и БОЛЮСЕ ДВОЙНОЙ ВОЛНЫ см. главу *Оптимизация работы инсулиновой помпы*.)

**НОРМАЛЬНЫЙ БОЛЮС** моментально вводит пищевой или корректирующий болюс. Он может быть доставлен в любое время, если в данный момент не происходит введение другого нормального болюса. Во время введения нормального болюса, большинство функций помпы отключены до тех пор, пока не будут введены все болюсы. Тем не менее, функция **ОСТАНОВИТЬ** и экран **СОСТОЯН** всегда доступны.

## Установка нормального болюса

Нормальный болюс может использоваться для покрытия потребленных во время приема пищи углеводов и/или для корректирования показателя глюкозы крови, который оказался выше Вашей целевой ГК.

**Инструкции по использованию функции НОРМАЛЬНЫЙ БОЛЮС, когда функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА выключена, приведены ниже.**

**1** Перейдите в **МЕНЮ БОЛЮСА**.

**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС**

Выберите **УСТАНОВКА БОЛЮСА**, затем нажмите кнопку **АСТ**. Перейдите к шагу 2.

Чтобы перейти к шагу 2, можно также воспользоваться кнопкой **В** **СКОРОСТНОГО БОЛЮСА**.

Нажмите **В** из экрана **НАЧАЛЬНЫЙ**.

**2 а.** Если отобразился экран **УСТАН БОЛЮС**: (функция **ДВОЙН/КВАДРАТ** выключена) Переходите к шагу 3.

**б.** Если отобразился экран **ТИП БОЛЮСА**: (функция **ДВОЙН/КВАДРАТ ВОЛНЫ** включена) Выберите **НОРМАЛЬНЫЙ БОЛЮС** и нажмите кнопку **АСТ**. Перейдите к шагу 3.

**3** На экране **УСТАНОВКА БОЛЮСА** (или **УСТАН НОРМ БОЛЮС**, если функция **ДВОЙН/КВАДРАТ** включена) отобразится мигающее значение болюса – 0,0 ед. Введите болюсное количество инсулина и нажмите кнопку **АСТ**.

Если некоторое количество инсулина, введенное через помпу, не использовано и сохраняет активность в организме, на экране это количество отобразится как **АКТ ИНС** (активный инсулин). Данное значение определяется при помощи настроек активности инсулина, заданных в **ПОМОЩНИКЕ БОЛЮСА**. Количество активного инсулина отображается, даже если функция **ПОМОЩНИК БОЛЮСА** выключена. Учитывайте это значение при расчете болюса. Дополнительную информацию см. в разделе *Об активном инсулине* главы *Использование функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА*.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если Вы включили функцию **НАПОМИНАНИЕ О ГК**, то отобразится экран **ДЛИТ НАПОМИН ГК**. Он позволит установить временной промежуток от болюса до напоминания о проверке уровня ГК. Сведения об этой функции см. в разделе **Напоминание о ГК** этой главы.

- 4 Отображается экран **ПОДАЧА БОЛЮСА** и начинается введение нормального болюса. В начале введения болюса помпа будет подавать сигнал гудком или вибрацией. По мере введения болюса, отображаемое на экране количество инсулина будет увеличиваться до полного введения всего болюса. После завершения введения болюса помпа опять подаст сигнал гудком или вибрацией, и на дисплее отобразится экран **НАЧАЛЬНЫЙ**.

Ниже приведены некоторые практические задания, которые помогут Вам понять данную функцию помпы.

#### **В нормальном пищевом болюсе используется система хлебных единиц**

Нормальный болюс может быть использован для поддержания углеводного баланса при приеме пищи или перекусе и (или) для компенсации вышедшего за пределы заданной Вами нормы уровня ГК.

Николаю сказали, что ему нужно вводить 1 ед инсулина на прием каждой хлебной единицы (любой вид молока, фрукты и крахмалосодержащая пища). Сегодня его обед состоит из следующих компонентов:

Бутерброд из индейки и двух ломтиков хлеба	2 крахмальные единицы
1 маленькое яблоко	1 фрукт
240 мл нежирного молока	1 порция молока

**Общее количество хлебных единиц = 4**


Обед Николая состоит в общей сложности из 4 хлебных единиц, поэтому в данном случае его пищевой болюс составит 4 ед инсулина.

**Применение болюса:**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Убедитесь, что во время практического занятия Вы отсоединили Вашу помпу.

Перемещаясь по меню, установите значение нормального болюса на 2,0 ед.

Если Вы справились с программированием, поставьте здесь галочку.

Установите сейчас значение нормального болюса на 2,0 ед, используя кнопку **СКОРОСТНОЙ БОЛЮС** .

Если Вы справились с программированием, поставьте здесь галочку.

**Применение нормального пищевого болюса с использованием системы хлебных единиц:  
Выберите пищу, которую вы собираетесь съесть, и заполните пустые строчки.**

Пища: \_\_\_\_\_

Хлебные единицы: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Хлебные единицы: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Хлебные единицы: \_\_\_\_\_

Общее количество хлебных единиц: \_\_\_\_\_

Вам следует ввести \_\_\_\_\_ ед инсулина на каждую хлебную единицу. Ваш общий болюс для данного приёма пищи составит \_\_\_\_\_.

### Применение нормального пищевого болюса с использованием подсчета углеводов

Лидии сказали, что ей нужно вводить 1 ед инсулина на каждые 10 граммов углеводов. Это ее индивидуальный показатель соотношения инсулина и углеводов. Ее ужин составляет:

112 г цыпленка	0 г
160 мл риса	30 г
120 мл вареной брокколи	5 г
28 г хлеба	15 г
5 мл маргарина	0 г

Суммарное количество грамм углеводов = 50 г

Количество углеводов в ужине Лидии составляет 50 г. Показатель соотношения инсулина и углеводов равен 1 ед на 10 г. На сегодняшний ужин ей нужно ввести пищевой болюс в количестве 5 ед инсулина. Она вычислила нужное количество пищевого болюса, разделив 50 (суммарное количество грамм углеводов) на 10 (соотношение инсулина и углеводов).

### Выберите пищу, которую Вы собираетесь съесть, и заполните пустые строчки.

Пища: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Грамм углеводов: \_\_\_\_\_  
Грамм углеводов: \_\_\_\_\_  
Грамм углеводов: \_\_\_\_\_

Суммарное количество грамм углеводов: \_\_\_\_\_

Показатель соотношения инсулина и углеводов равен: 1 ед инсулина на \_\_\_\_\_ граммов углеводов.

Разделите суммарное количество граммов углеводов на показатель соотношения инсулина и углеводов и введите \_\_\_\_\_ ед инсулина для данного приема пищи.

## Пищевой болюс, корректирующий болюс и чувствительность инсулина

Владимир готов к приему завтрака. Он вычислил, что при приеме пищи ему понадобится 4,0 ед инсулина.

Уровень его ГК на данный момент равен 11,1 ммоль/л (200 мг/дл). Владимир знает, что его уровень ГК на данный момент превышает целевой уровень ГК, поэтому ему понадобится дополнительное количество инсулина перед приемом пищи.

Лечащий врач Владимира установил следующее.

Целевая ГК: 6,1 ммоль/л (110 мг/дл)

Чувствительность к инсулину<sup>1</sup>: 2,0 ммоль/л (36 мг/дл)

Владимир определил, что ему потребуется ввести корректирующий болюс в количестве 2,5 ед инсулина, чтобы снизить повышенный уровень ГК. Корректирующий болюс в размере 2,5 единиц снизит его текущий уровень ГК с 11,1 ммоль/л (200 мг/дл) до целевого значения 6,1 ммоль/л (110 мг/дл).

- Повышенный уровень ГК:  $11,1 - 6,1 = 5$  ммоль/л ( $200 - 110 = 90$  мг/дл)
- Корректирующий болюс:  $5,0 / 2,0$  ммоль/л (чувствительность инсулина) ( $90 / 36$  мг/дл) = 2,5 ед.

Ему необходимо добавить 2,5 ед корректирующего болюса к 4,0 ед пищевого болюса. Таким образом, Владимиру нужно ввести суммарный болюс 6,5 ед.

1. Чувствительность к инсулину – это количество в ммоль/л или в мг/дл, на которое уменьшается показатель ГК под действием одной единицы инсулина. Чтобы определить Вашу чувствительность к инсулину, обратитесь к лечащему врачу.



### Практическое занятие: Пищевой болюс

Вы определили, что Ваш пищевой болюс равен: \_\_\_\_\_ ед.

Целевой уровень ГК равен: от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ (в среднем \_\_\_\_\_).

Текущий уровень ГК равен: \_\_\_\_\_.

Коэффициент для коррекции: 1 единица инсулина понизит уровень ГК на \_\_\_\_\_.

Вам необходимо ввести \_\_\_\_\_ ед инсулина для нормализации высокого уровня ГК.

Суммарный болюс (пищевой болюс плюс корректирующий болюс) равен \_\_\_\_\_.

## Просмотр информации о введенных болюсах

Просмотреть список введенных болюсов можно на экране ИСТОРИЯ БОЛЮСА. На этом экране отображается список дат, времени, количества единиц и типов последних 24 болюсов. Эта функция полезна для хранения информации или для того, чтобы убедиться, что во время последнего приема пищи болюс был введен.

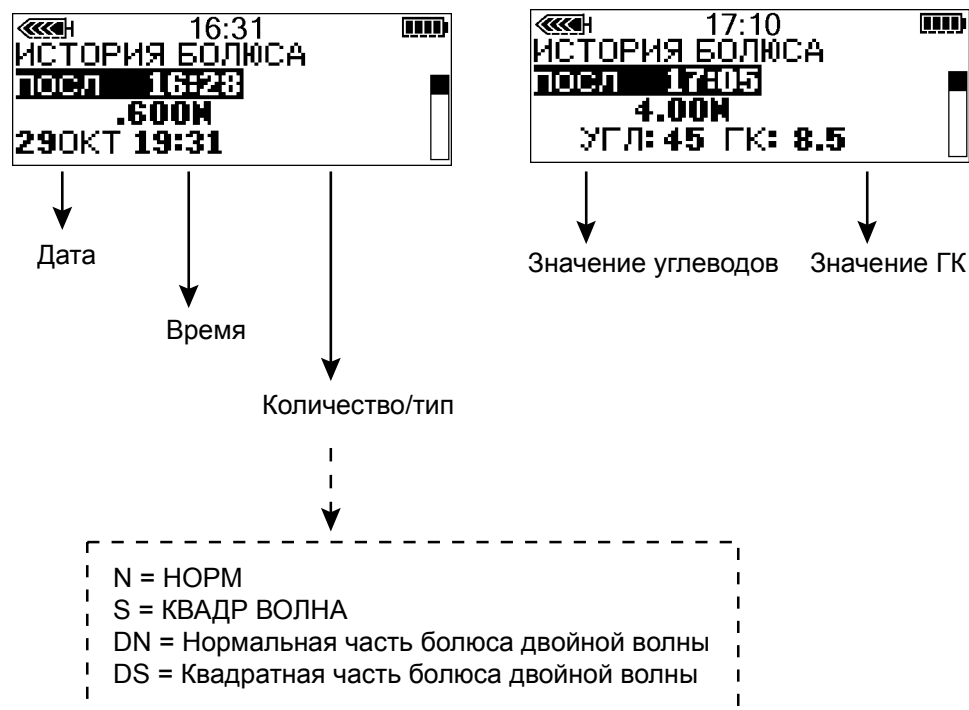
Если введение болюса было остановлено до завершения, экран ИСТОРИЯ БОЛЮСА будет отображать только действительно введенное количество инсулина. Указания по просмотру подробных сведений о болюсе см. в разделе *Подробные сведения о болюсе* данной главы.

**Для просмотра экрана ИСТОРИЯ БОЛЮСА необходимо сделать следующее:**

- 1 Перейдите к экрану ИСТОРИЯ БОЛЮСА и прокрутите имеющийся список.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > ИСТОРИЯ БОЛЮСА**

Если для введения одного из этих болюсов Вы использовали функцию ПОМОЩНИК БОЛЮСА, то на экране ИСТОРИЯ БОЛЮСА отобразятся значения углеводов/пищи (УГЛ) и ГК, которые функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА использовала для вычисления болюсов.

(С функцией ПОМОЩНИК БОЛЮСА)



- 2 Для получения информации о любом из вышеперечисленных болюсов см. раздел *Подробные сведения о болюсе*.

## Подробные сведения о болюсе

Подробные сведения о введении любого болюса можно просмотреть на экране ПОДРОБНОСТИ БОЛЮСА. Подробные сведения включают следующую информацию:

- Типы болюсов: нормальный, квадратный и двойной
- Запрограммированный объём болюса

- Объем введенного болюса
- Информация функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА (если эта функция использовалась)

**Для просмотра подробных сведений о любом болюсе выполните следующие действия:**

- 1 На экране ИСТОРИЯ БОЛЮСА выберите требуемый для просмотра болюс и нажмите кнопку АСТ.
- 2 Сведения об этом болюсе будут отображаться на экране. Просмотрите подробности.

Без функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

Производится введение

```

<<<H 12:48
ПОДРОБНОСТИ БОЛЮСА
ТИП: НОРМ
ВВОД ПОЛЬЗ: 4.00E
ВВЕДЕНО: 1.40E
  
```

Введение остановлено

```

<<<H 12:48
ПОДРОБНОСТИ БОЛЮСА
ТИП: НОРМ
ВВОД ПОЛЬЗ: 4.00E
ОСТАНОВЛЕНО: .650E
  
```

Введение закончено

```

<<<H 12:48
ПОДРОБНОСТИ БОЛЮСА
ТИП: НОРМ
ВВЕДЕНО: 4.00E
  
```

С функцией ПОМОЩНИК БОЛЮСА

Если функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вычислила болюс, подробная информация будет отображаться на экране ПОДРОБНОСТИ БОЛЮСА.

```

<<<H 17:10
ПОДРОБНОСТИ БОЛЮСА
ТИП: НОРМ
ВВЕДЕНО: 4.00E
ПОМОЩНИК БОЛЮСА:
  
```

Чтобы просмотреть подробности, нажмите кнопку ВНИЗ.

- 3 По завершении просмотра выйдите из экрана.

## Предел максимального болюса

Максимальный объем болюса (МАКС БОЛЮС) — это функция безопасности, ограничивающая количество инсулина, вводимого в одном болюсе. По умолчанию предел установлен на 10,0 ед инсулина. Вы можете задавать значение максимального болюса от 0,0 до 75,0 ед. Чтобы определить максимальное количество болюса, обратитесь к лечащему врачу.

**Для установки предела максимального болюса выполните следующие действия:**

- 1 Откройте экран **УСТАНОВКА МАКС БОЛ**.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > УСТАНОВИТЬ БОЛЮС > МАКСИМАЛЬНЫЙ БОЛЮС**
- 2 Введите уровень максимального болюса и нажмите кнопку **АСТ**. Если уровень максимального болюса установить на значение больше 25,0 ед, помпа отобразит экран **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**, потому что установленный предел превышает стандартное значение. Для принятия уровня максимального болюса нажмите кнопку **АСТ**. Для изменения этого уровня нажмите **ЕСС**, а затем установите более низкое значение уровня максимального болюса.
- 3 **МАКС БОЛЮС** установлен. Выйдите из меню.

### Пример 1: Максимальный болюс

Ирина вводит небольшие дозы инсулина в пищевом болюсе. Чтобы обезопасить себя, Ирина, проконсультировавшись с лечащим врачом, устанавливает значение уровня максимального болюса на 5,0 ед.

### Пример 2: Максимальный болюс

Борис — подросток. У него растущий организм. Он любит хорошо покушать и нуждается в больших дозах инсулина. Он устанавливает значение уровня максимального болюса на 35,0 ед, чтобы в случае необходимости получать больше инсулина.

## ПРИРАЩЕНИЕ

С помощью функции **ПРИРАЩЕНИЕ** Вы можете установить шаг для изменения значения болюса на 0,025; 0,05 или 0,10 ед. На заводе-изготовителе для этой функции установлено значение 0,10 единицы. Значение **ПРИРАЩЕНИЕ** можно использовать для экранов всех болюсов, за исключением экрана **УСТАН ПРОСТ БОЛЮС**. Для получения дополнительной информации о настройке шага для функции **ПРОСТОЙ БОЛЮС** см. раздел *Установка простого болюса* главы *Оптимизация работы инсулиновой помпы*.

Будучи установленным, каждое значение функции ПРИРАЩЕНИЕ применяется для установки различных диапазонов значений болюса:

- приращение в 0,025 ед применяется при установке значений болюса не более 0,975 ед
- приращение в 0,05 ед применяется при установке значений болюса от 1 до 9,95 ед
- приращение в 0,1 ед применяется при установке значений болюса более 10 ед

#### Для установки значения ПРИРАЩЕНИЕ:

- 1 Откройте экран УСТ-КА ПРИРАЩЕНИЯ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > УСТАНОВИТЬ БОЛЮС > ПРИРАЩЕНИЕ**
- 2 Значение ПРИРАЩЕНИЕ будет мигать. Измените значение и нажмите кнопку АСТ.
- 3 После чего экран вернется в положение УСТАНОВИТЬ БОЛЮС. Теперь значение ПРИРАЩЕНИЕ установлено и готово к использованию. Выйдите из меню.

#### Пример: ПРИРАЩЕНИЕ

Вы установили значение ПРИРАЩЕНИЕ на 0,025 ед. Вам необходимо настроить помпу для введения болюса 2,5 ед. На экране УСТАН БОЛЮС значения болюса будут меняться с шагом в 0,025 ед до достижения значения 1,0 ед. Далее значение на экране УСТАН БОЛЮС будет меняться с шагом в 0,05 ед до достижения 2,5 ед.

## НАПОМИНАНИЕ О ГК

После введения болюса может возникнуть необходимость проверить ГК. НАПОМИНАНИЕ О ГК является дополнительной функцией, благодаря которой помпа подает сигналы гудком или вибрацией, чтобы напомнить Вам о необходимости проверить ГК после введения болюса. После введения инсулина с помощью простого болюса это напоминание недоступно. Данная функция по умолчанию выключена.

Если при установке болюса **НАПОМИНАНИЕ О ГК** включено, помпа подаст запрос об установке значения параметра **ДЛИТ НАПОМИН ГК**. Этот параметр определяет время напоминания о проверке ГК после подачи болюса и может быть установлено в диапазоне от 30 минут до 5 часов, или можно установить значение **НЕТ**. **НАПОМИНАНИЕ О ГК** после введения инсулина с помощью простого болюса недоступно.

1 Откройте экран **УСТАН НАПОМ ГК**.

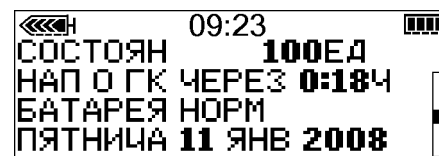
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > УСТАНОВИТЬ БОЛЮС > НАПОМИНАНИЕ О ГК**

2 Выберите **ВКЛ**, затем нажмите кнопку **АСТ**. Теперь функция **НАПОМИНАНИЕ О ГК** доступна. Выйдите из меню.

Теперь, в следующий раз когда Вы будете устанавливать болюс, помпа потребует установить время напоминания о ГК после введения болюса.

Если функция **НАПОМИНАНИЕ О ГК** сработала, помпа будет подавать сигналы гудком или вибрацией, и на экране отобразится **ПРОВ ГК**. Помпа будет периодически подавать сигналы гудком или вибрацией до тех пор, пока экран не будет очищен (**ESC**, **АСТ**).

Когда Вы устанавливаете функцию **НАПОМИНАНИЕ О ГК** после болюса, на экране **СОСТОЯН** будет отображаться оставшееся до срабатывания функции время. В данном случае на экране **СОСТОЯН** отображается, что функция **НАПОМИНАНИЕ О ГК** сработает через 18 минут.



## ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ

Функция **ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ** в электронном виде сохраняет сведения определенных типов. Ниже приведено несколько примеров:

- измерения глюкозы крови (ГК)
- количество используемого инсулина
- количество углеводов, полученных с пищей или напитками
- физическая активность
- другое (можно ввести другую необходимую информацию)

Обязательно вводите события по мере их возникновения, поскольку система регистрирует время введения. После введения информации в устройство ее невозможно изменить. Введенную информацию можно отправить в программное обеспечение Medtronic CareLink™ Personal. В данной программе на

основе этой информации можно создавать отчеты по лечению, которые можно передать лечащему врачу. На экране ИСТОРИЯ ЗАПИСИ СОБЫТИЙ можно просматривать до 10 событий, сохраненных последними.

## Включение функции ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ

Функция ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ появляется в ОСНОВНОЕ МЕНЮ после включения этой функции в МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ.

**Для включения функции ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ выполните следующие действия:**

- 1 Перейдите к экрану ЗАПИСЬ СОБЫТИЙ ВКЛ/ВЫК:  
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > Ф-Я ЗАПИСИ СОБЫТИЙ
- 2 Выберите ВКЛ, затем нажмите кнопку АСТ.  
Теперь в ОСНОВНОЕ МЕНЮ имеется функция ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ.

## Введение результатов измерений уровня ГК

В журнале устройства можно сохранить значения ГК, не предназначенные для калибровки, под которыми подразумеваются результаты измерений с помощью глюкометра, полученные в моменты, не рекомендуемые для калибровки, например, при приеме пищи, когда уровень глюкозы крови быстро возрастает или снижается. Кроме того, у Вас есть возможность использовать введенные значения для калибровки. **Не** производите калибровку, если связь сенсора с устройством отсутствует.

Перед вводом значений ГК необходимо выбрать единицы ГК для функции ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ. Уровень глюкозы крови можно измерять в мг/дл или ммоль/л.

#### Чтобы установить единицы ГК:

- 1 Перейдите к экрану ЕДИНИЦЫ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ.  
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ > ЕДИНИЦ ГК
- 2 Выберите мг/дл или ммоль/л и нажмите кнопку АСТ. Отобразится меню ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ.
- 3 Теперь можно ввести значения уровня ГК.

#### Чтобы ввести результат измерения уровня ГК:

- 1 Запишите результат измерения уровня ГК.
- 2 Перейдите к экрану ВВЕСТИ ГК.  
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ > ВВЕСТИ ГК

На экране ВВЕСТИ ГК будут отображаться мигающие пунктирные линии или последнее введенное значение измерения глюкометром уровня ГК.

- 3 Введите новое значение и нажмите кнопку АСТ. Значение уровня ГК должно быть между 1,1 и 33,3 ммоль/л (20 - 600 мг/дл). Вам будет задан вопрос, хотите ли Вы сохранить отображаемый на экране результат нового измерения.
  - Если сведения верны, выберите СОХР ГК и нажмите кнопку АСТ. Теперь значения ГК сохранены.
    - Если функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА выключена, откроется экран ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ
    - Если функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА включена и сохраненный уровень ГК ниже целевого значения, откроется экран ГК СОХР. Это свидетельствует о том, что сохраненный уровень ГК ниже целевого уровня ГК, установленного в функции в ПОМОЩНИК БОЛЮСА. Дополнительную информацию см. в разделе *Установка целевых значений ГК* главы *Использование функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА*. Нажмите кнопку ESC, АСТ, чтобы закрыть данный экран.
    - Если функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА включена и сохраненный уровень ГК выше целевого значения, откроется экран ГК СОХР. Это свидетельствует о том, что сохраненный уровень ГК выше целевого уровня ГК, установленного в функции в ПОМОЩНИК БОЛЮСА. Для введения корректирующего болюса нажмите кнопку АСТ, чтобы открыть экран ВВЕСТИ ГК функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА. Дополнительную информацию см. в главе *Использование функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА*. Если Вы не хотите вводить корректирующий болюс, нажмите кнопку ESC.



- Если Вы хотите использовать для калибровки новый результат измерения уровня ГК, выберите **СОХР И КАЛИБР**. Данная возможность доступна, когда функция **АВТОКАЛИБРОВКА ВЫКЛ** и датчик находится на связи с помпой. Уровни ГК должны находиться в диапазоне от 2 ммоль/л (40 мг/дл) до 22,2 ммоль/л (400 мг/дл).
- Если сведения ошибочны, выберите **ОТМЕНИТЬ**, затем нажмите кнопку **АСТ**. Снова отобразится экран **ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ**. Будет выбран вариант **ВВЕСТИ ГК**. Повторите процедуру и введите правильную информацию.

## Введение сведений об инъекции инсулина

Чтобы ввести количество использованного инсулина, выполните следующие действия.

- 1 Перейдите к экрану **ВВЕСТИ ИНСУЛИН**.

### **ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ > МАРКЕР ИНСУЛИНА**

На экране **ВВЕСТИ ИНСУЛИН** будут отображаться мигающие пунктирные линии или последнее введенное количество инсулина.

- 2 Введите использованное количество инсулина, затем нажмите кнопку **АСТ**. Появится сообщение с предложением сохранить данную информацию. Выбран ответ **ДА**.
- 3 Убедитесь в том, что количество инсулина отображается на экране правильно.
  - Если сведения верны, нажмите кнопку **АСТ**. Теперь введенная информация сохранена системой и может использоваться в отчетах.
  - Если сведения **ошибочны**, выберите **НЕТ**, затем нажмите кнопку **АСТ**. Отобразится меню **ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ**. Повторите процедуру и введите правильную информацию.

## Введение сведений об углеводах

В этом разделе описывается алгоритм введения информации об углеводах, поступивших в организм с пищей и питьем.

### Прежде чем Вы начнете

Перед введением сведений об углеводах выберите для функции ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ углеводные единицы (УГЛЕВ ЕД). В качестве углеводных единиц можно установить граммы или хлебные единицы.

### Чтобы установить углеводные единицы:

- 1 Откройте экран УГЛЕВ ЕД.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ > УГЛЕВ ЕД**
- 2 Выберите **ГРАММЫ** или **ХЛЕБНЫЕ ЕДИНИЦЫ** и нажмите кнопку **АСТ**. Отобразится меню **ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ**. Теперь можно вводить сведения об углеводах.

### Чтобы ввести сведения об углеводах:

- 1 Определите общее количество углеводных единиц в пище, которую Вы предполагаете съесть.
- 2 Перейдите к экрану **ПИТАНИЕ**.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ > МАРКЕР ЕДЫ**
- 3 На экране **ПИТАНИЕ** мигают пунктирные линии или последнее введенное количество граммов углеводов или хлебных единиц.
- 4 Введите количество граммов углеводов или хлебных единиц, затем нажмите кнопку **АСТ**. Отобразится вопрос, хотите ли Вы сохранить отображаемую на экране новую информацию. Выбран ответ **ДА**.
- 5 Убедитесь, что на экране отображается правильное число.
  - Если сведения верны, нажмите кнопку **АСТ**. Теперь введенная информация сохранена системой и может использоваться в отчетах.
  - Если сведения **ошибочны**, выберите **НЕТ**, затем нажмите кнопку **АСТ**. Отобразится меню **ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ**. Повторите вышеуказанные шаги, чтобы ввести правильную информацию.



## Введение сведений о физической активности

Для введения сведений о физической активности выполните следующие действия. Будьте последовательны и вводите маркер до или после каждой физической нагрузки.

- 1 Для введения сведений о физической активности используйте следующий путь:  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ > МАРКЕР ФИЗ НАГР**
- 2 Появится сообщение с предложением сохранить информацию о данной физической нагрузке.
- 3 Сделайте выбор, затем нажмите кнопку **АСТ**.

## Введение других маркеров

В этом разделе рассматривается введение всех маркеров кроме **ВВЕСТИ ГК**, **МАРКЕР ИНСУЛИНА**, **МАРКЕР ЕДЫ** и **МАРКЕР ФИЗ НАГР**. Примеры других маркеров: прием лекарственных средств, плохое самочувствие, стресс и пр. Другой маркер отображается в отчетах приложения CareLink Personal и показывает время ввода этого маркера в функцию **ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ**.

### Чтобы ввести **ПРОЧИЕ** маркеры:

- 1 Для введения маркера **ПРОЧИЕ** используйте следующий путь:  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ > ПРОЧИЕ**  
Появится сообщение с предложением ввести данный маркер.
- 2 Выберите **ДА**, затем нажмите кнопку **АСТ**. Помпа сохранит маркер **ПРОЧИЕ** и вернется к экрану **ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ**.

## Просмотр истории записи событий

Можно просматривать до 10 записанных событий, сохраненных в устройстве. Последнее событие отображается в верхней части экрана **ИСТОРИЯ ЗАПИСИ СОБЫТ**.

### Чтобы просмотреть историю записи событий:

- 1 Перейдите к экрану **ИСТОРИЯ ЗАПИСИ СОБЫТ**.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ > ИСТОРИЯ**
- 2 Экран **ИСТОРИЯ ЗАПИСИ СОБЫТ** отображает сохраненные события. Каждое событие сопровождается датой и временем его сохранения, названием и прочими подробностями, сопутствующими данному событию.

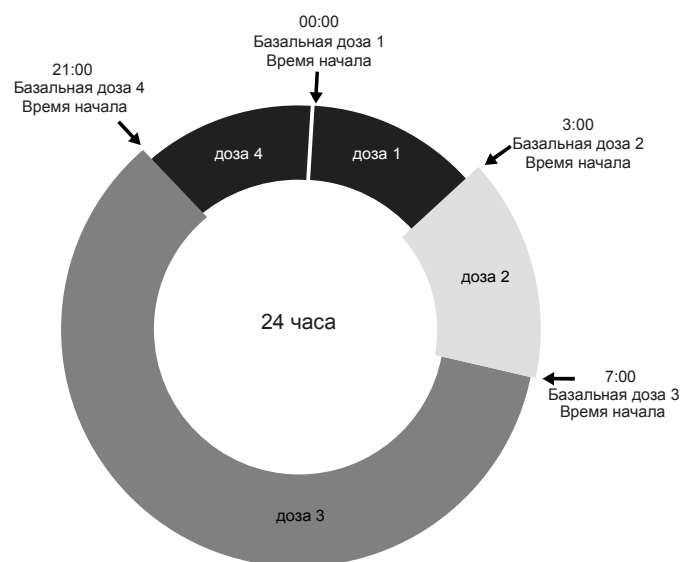
## Базальная доза

Базальный инсулин необходим для поддержания целевых значений глюкозы крови в промежутках между приемами пищи. Лечащий врач сам вычислит это значение. Уровень базального инсулина должен составлять приблизительно половину необходимого общего инсулина в день. Помпа имитирует работу поджелудочной железы, непрерывно и круглосуточно доставляя инсулин.

Вы можете запрограммировать инсулиновую помпу на изменение доз введения инсулина в течение дня для удовлетворения потребности организма в инсулине. Необходимая Вашему организму доза инсулина зависит от образа жизни и инсулинопотребности. Одним достаточно использовать одну дозу в течение дня тогда, как другим необходимо больше. Ваши базальные дозы обеспечиваются подачами порций инсулина, которые имеют время начала и окончания. Однажды установленные, эти дозы составляют 24-часовую базальную схему и повторяются ежедневно.

## Время начала и окончания

При установке базальной дозы (или базальных доз) в МЕНЮ БАЗАЛ помпа предложит установить время начала введения для каждой базальной дозы. Время начала введения одной базальной дозы является окончанием введения предыдущей. Это обеспечивает непрерывное введение инсулина в течение 24 часов. Для базальной дозы 1 время начала – полночь (00:00 или 12:00 a.m.). Оно неизменяемо. Пример графика базальных доз см. ниже.



Время начала и окончания введения базальных доз в рассматриваемом примере:

- 00:00 (12:00 a.m.) – 2:59 (2:59 a.m.) для базальной дозы 1
- 3:00 (3:00 a.m.) – 6:59 (6:59 a.m.) для базальной дозы 2
- 7:00 (7:00 a.m.) – 20:59 (8:59 p.m.) для базальной дозы 3
- 21:00 (9:00 p.m.) – 23:59 (11:59 p.m.) для базальной дозы 4

Если Вам нужна одна базальная доза, введение которой начинается до полуночи, а заканчивается после, то установите две базальные дозы. У этих базальных доз будет одинаковый объем, но разное время начала и окончания. Например, на этом графике базальная доза вводится с 21:00 до 2:59 (9:00 p.m. – 2:59 a.m.) как единая доза. Введение базальной дозы 1 всегда начинается в полночь и должно закончиться в 2:59 (2:59 a.m.). После установки базальных доз 2 и 3 доза 4 устанавливается с 21:00 (9:00 p.m.) до 23:59 (11:59 p.m.) в том же объеме, что и базальная доза 1. Это позволяет непрерывно поддерживать базальный постоянный уровень инсулина с 21:00 до 2:59 (9:00 p.m. – 2:59 a.m.).

Вы не можете установить время начала введения одной базальной дозы таким образом, чтобы оно перекрывало время введения следующей дозы. Добавление новой базальной дозы приведет к удалению любых следующих базальных доз.

Для достижения наилучших результатов установка или изменение базальной дозы/доз должны проводиться в соответствии с назначениями лечащего врача.

## Установки базальных доз

Вам следует запрограммировать Ваши базальные установки до введения базального инсулина. Сохраняйте данные о Ваших базальных установках в письменном виде.

Рекомендуется устанавливать базальные дозы под наблюдением лечащего врача.

Если Вы предполагаете снять помпу на длительный период времени, т. е. больше чем на день, установите базальную дозу 0,000 Е/Ч. Это гарантирует, что данные о введении инсулина, сохраняемые Вашей помпой, будут точными. Подробные сведения см. в разделе *Если Вы сняли помпу* главы *Основные сведения*.

## Программирование и введение базальной дозы

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Вы не можете вносить изменения в установки базальной дозы, пока активирована процентная временная базальная доза.

### Чтобы установить базальные дозы:

- 1 Откройте экран УСТАН БАЗАЛ ДОЗУ 1.

**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БАЗАЛЬНЫЙ > НАСТР БАЗАЛ > НАСТР/ИЗМ БАЗАЛ**

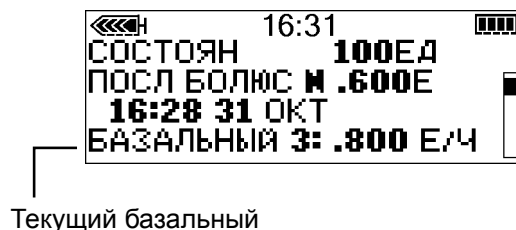
- 2 На экране УСТАН БАЗАЛ ДОЗУ 1 отображается мигающая величина базальной дозы в Е/Ч.
- 3 Введите значение первой базальной дозы и нажмите кнопку **АСТ**.  
Время начала действия первой базальной дозы — полночь, и его невозможно изменить.
- 4 Отобразится экран УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 2. Пунктирная линия под названием экрана мигает. Первая базальная доза установлена.  
Если Вам не нужна вторая базальная доза в течение дня, нажмите кнопку **ESC**. Если Вам необходимо установить вторую базальную дозу в течение дня, повторите действия 5 и 6.
- 5 Введите на экране УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 2 время начала следующей дозы.
- 6 Нажмите кнопку **АСТ**. Появится экран УСТАН БАЗАЛ ДОЗУ 2. Введите значение.
- 7 Нажмите кнопку **АСТ**. Отобразится экран УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 3. Вторая базальная доза установлена. Если Вам больше не надо устанавливать базальные дозы в течение дня, нажмите **ESC** и пропустите действие 9. При необходимости устанавливать базальные дозы повторите для каждой из них действия 5 и 6.
- 8 По завершению установки базальных доз нажмите кнопку **ESC**.
- 9 Отобразится экран БАЗАЛ ДОЗА. Теперь базальные дозы будут вводиться в соответствии с заданными установками. Выйдите из меню.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Помпа вводит базальное количество с приращением 0,025 Е/Ч для базальных доз менее 1,00 Е/Ч и с приращением 0,05 Е/Ч для базальных доз более 1,00 Е/Ч.

- 10 Когда Вы закончили программирование Вашей помпы, Вы можете сохранить установки. Инструкции см. в разделе *Установки пользователя* главы *Вспомогательные функции*.

## Введение текущей базальной дозы

На экране СОСТОЯН отображается информация о текущей базальной дозе.

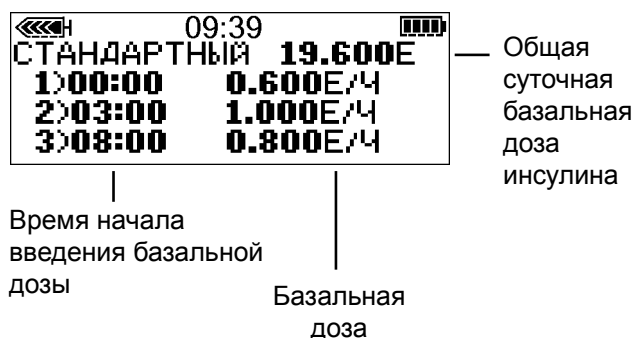


## Суточная базальная доза (дозы)

На экране ПРОСМОТР БАЗАЛ отображаются данные о суточных базальных дозах, запрограммированных для введения с полуночи до следующей полуночи. Чтобы Вам и лечащему врачу было проще выяснить оптимальное ежедневное количество инсулина, сверяйте ежедневные введения инсулина с записями о ГК.

Для просмотра Ваших базальных доз выполните следующие действия:

- 1 Откройте экран МЕНЮ БАЗАЛ.  
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БАЗАЛЬНЫЙ > ПРОСМОТР БАЗАЛ
- 2 Выберите ПРОСМОТР БАЗАЛ и нажмите кнопку АСТ.
- 3 Если Вы не используете дополнительные профили, отобразится экран СТАНДАРТНЫЙ. Отобразятся подробные сведения о Ваших стандартных базальных дозах.



Если Вы используете дополнительные профили, отобразится экран ПРОСМОТР БАЗАЛ.

Текущий базальный профиль будет выделен. Выберите требуемый профиль. Нажмите кнопку АСТ.

Отобразятся подробности введения для этого профиля.

16:42	22.500E	Общая суточная базальная доза инсулина
ПРОФИЛЬ А		
1>00:00	0.700E/Ч	
2>03:00	1.200E/Ч	
3>08:00	0.900E/Ч	
Время начала введения базальной дозы	Базальная доза	

4 По завершении выйдите из меню.

## Установка максимального уровня базальной дозы

Максимальная базальная доза (МАКС БАЗАЛ ДОЗА) – это предел безопасности, ограничивающий количество вводимого за час базального инсулина. На помпе по умолчанию установлено значение максимального уровня базальной дозы равное 2,00 ед/ч. Определите максимальный уровень базальной дозы совместно с лечащим врачом. Эта функция безопасности не позволяет программировать какие-либо базальные дозы, в том числе профили и временные базальные дозы, превышающие значение МАКС УРОВЕНЬ БАЗАЛ.

Если Вы установили значение МАКС УРОВЕНЬ БАЗАЛ после установки базальных доз, то максимальный уровень базальной дозы не может быть меньше любой запрограммированной базальной дозы.

**Для установки значения максимального уровня базальной дозы выполните следующие действия:**

- 1 Откройте экран МАКС УРОВЕНЬ БАЗАЛ. Значение МАКС БАЗАЛ ДОЗА будет мигать.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БАЗАЛЬНЫЙ > НАСТР БАЗАЛ > МАКС УРОВЕНЬ БАЗАЛ**
- 2 Измените значение дозы и нажмите кнопку АСТ.
- 3 Теперь МАКС БАЗАЛ ДОЗА установлена. Выйдите из меню.



#### Пример 1: Максимальный уровень базальной дозы

Татьяна нуждается в небольшом количестве инсулина. Её самая высокая базальная доза составляет 0,400 ед/ч. Чтобы обезопасить Татьяну, лечащий врач установил максимальную базальную дозу 1,00 ед/ч.

#### Пример 2: Максимальный уровень базальной дозы

Чтобы удерживать значение ГК в границах нормы, Сергей нуждается в больших дозах инсулина. На помпе по умолчанию установлено значение максимальной базальной дозы 2,00 ед/ч, но ранним утром ему требуется 2,80 ед/ч. Для удовлетворения потребности организма в инсулине Сергею следует изменить значение максимальной базальной дозы на 3,00 ед/ч.

## Остановка помпы

Функция **ОСТАНОВИТЬ** прекращает все текущие введения инсулина, включая текущий базальный и любой болюс, а также заправку канюли (ЗАПОЛН КАНЮЛИ), если эти функции находятся в процессе выполнения. Помпа не будет осуществлять введение инсулина при активной функции **ОСТАНОВИТЬ** до тех пор, пока не будет включена функция **ВОЗОБНОВИТЬ**. После возобновления работы помпы введение базальной дозы будет продолжено.

Чтобы напомнить об отсутствии введения инсулина, помпа будет подавать сигналы гудком или вибрацией каждые 15 минут. Пример: Вы приостановили работу помпы в 11:20. Помпа будет подавать сигналы гудком или вибрацией в 11:30, 11:45, 12:00 и так до тех пор, пока не будет возобновлено введение базальных доз.

После приостановления работы помпа переходит в режим ВНИМАНИЕ. Об этом свидетельствует отображаемый на помпе закрашенный круг. Если включена функция **ОСТАНОВИТЬ**, возможно только возобновить введение базальных доз или просмотреть экран **СОСТОЯН**. Если функция **СЕНСОР** включена, Вы также можете просмотреть графики сенсора и экран **СОСТОЯНИЕ СЕНСОРА**. Другие функции недоступны.

#### Чтобы приостановить работу помпы:

- 1 Выберите **ОСТАНОВИТЬ** в меню **ОСНОВНОЕ МЕНЮ** и нажмите **АСТ**.

**ОСНОВНОЕ > ОСТАНОВИТЬ**

- 2 На экране будет мигать **СТОП**. Чтобы остановить помпу, нажмите кнопку **АСТ**.



- 3 На экране будет отображаться информация о том, что включена функция **ОСТАНОВИТЬ** и время остановки. Менее чем через минуту помпа вернется к отображению экрана **НАЧАЛЬНЫЙ** и закрашенного круга.

Остановлена ли работа помпы, можно проверить по экрану **СОСТОЯН**.

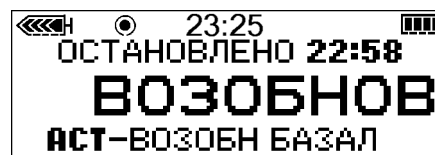


## Возобновление введения

Если включена функция ОСТАНОВИТЬ, то по умолчанию будет отображаться экран НАЧАЛЬНЫЙ с закрашенным кругом.

Чтобы возобновить работу помпы и введение базальной дозы, выполните следующие действия:

- 1 Из любого экрана нажимайте кнопку АСТ до отображения экрана ВОЗОБНОВ. Еще раз нажмите кнопку АСТ.



- 2 Помпа один раз подаст сигнал гудком, после чего отобразится экран НАЧАЛЬНЫЙ (без закрашенного круга).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Болюс или заправка канюли, остановленные функцией СТОП не возобновятся при включении функции ВОЗОБНОВИТЬ. Для завершения этих действий требуется их снова запрограммировать и активировать.

### Пример: Функция ОСТАНОВИТЬ

Татьяна готова обедать. Она только что установила функцию введения пищевого болюса, но зазвонил телефон. Татьяна хочет поговорить по телефону и отложить обед на время. Она знает, что, если введение болюса будет продолжаться, и она в скором времени не примет пищу, то может подвергнуться риску снижения ГК. Татьяна включает функцию ОСТАНОВИТЬ для остановки болюса, но потом включает функцию ВОЗОБНОВИТЬ, чтобы восстановить введение базального инсулина. Когда Татьяна завершит разговор по телефону и будет готова к приему пищи, она проверит экран СОСТОЯН, чтобы увидеть, сколько болюсного инсулина она получила до момента включения функции ОСТАНОВИТЬ. Затем она установит значение нового болюса для введения оставшегося болюса.

**Практическое занятие:  
Функция ОСТАНОВИТЬ**

- 1 Убедитесь, что Вы НЕ подсоединены к Вашей помпе во время практического занятия.  
Установите значение нормального болюса, равное 3,0 ед. Когда начнётся введение болюса, приостановите введение, воспользовавшись функцией ОСТАНОВИТЬ.  
Имейте в виду, что при остановке введения болюса с помощью функции СТОП прекращается *любое* введение инсулина.
- 2 Теперь включите функцию ВОЗОБНОВИТЬ, чтобы продолжить введение базального инсулина.
- 3 Проверьте экран СОСТОЯН.
- 4 Сколько болюсного инсулина было введено перед включением функции ОСТАНОВИТЬ? \_\_\_\_\_.
- 5 Если Вы хотели получить оставшийся болюс позже, сколько необходимо ввести инсулина до 3,0 ед? \_\_\_\_\_.

**Практическое занятие:  
Возобновление введения базального инсулина после активации функции ОСТАНОВИТЬ**

Убедитесь, что Вы НЕ подсоединены к Вашей помпе во время практического занятия.

- 1 Активируйте введение болюса инсулина равного 3,0 ед. При введении включите функцию ОСТАНОВИТЬ.
- 2 Если Вы смогли остановить введение болюса, поставьте тут галочку.
- 3 Теперь возобновите работу помпы.
- 4 Если Вы смогли возобновить работу помпы, поставьте тут галочку.

# Начало работы с инсулином

Помпа Paradigm предназначена для использования с инсулином концентрацией 100 ЕД/мл.

## Подготовка помпы к использованию

Перед тем как приступить к действиям, описываемым в этой главе, рекомендуется ознакомиться с компакт-диском (при его наличии), посвященным обучению обращению с помпой, и освоить запуск помпы.

Если обучение завершено, и Вы готовы приступить к использованию помпы с инсулином, необходимо убедиться, что на помпе правильно установлены время и дата. Также следует запрограммировать установки, предложенные лечащим врачом.

Вам потребуются следующие компоненты:

- Помпа
- Инсулин (100 ЕД/мл)
- Резервуар Paradigm и руководство пользователя
- Совместимый с Paradigm инфузионный набор и руководство пользователя

## Заполнение резервуара

---

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Использование холодного инсулина может привести к появлению в резервуаре и трубках пузырьков воздуха. Если инсулин хранится в холодильнике, перед заполнением резервуара дайте возможность нагреться до комнатной температуры. При заполнении старайтесь не допускать попадания пузырьков с воздухом внутрь резервуара.

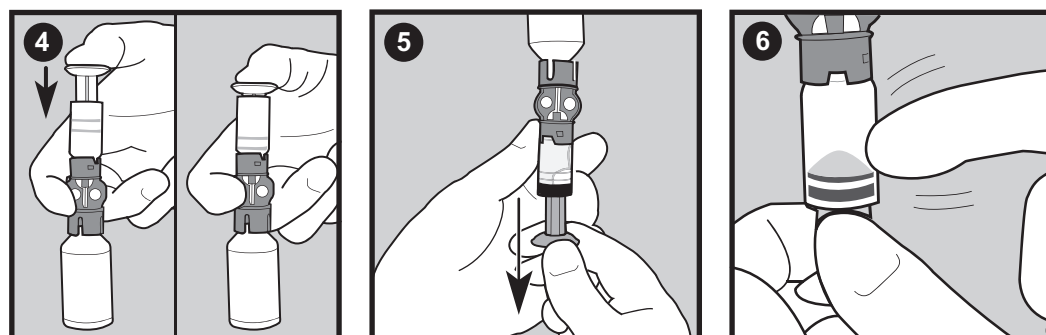
---

**ВНИМАНИЕ!** В разных странах инсулин выпускается в разных типах ампул. Если ампула отличается от описанной в руководстве пользователя, проконсультируйтесь с лечащим врачом по вопросам надлежащего заполнения резервуара.

- 1 Извлеките резервуар из упаковки. Убедитесь, что шток поршня полностью выдвинут.
- 2 Протрите ампулу спиртовым тампоном.
- 3 Убедитесь, что Вы не нажимаете на поршень и насадите съемную защиту на ампулу.

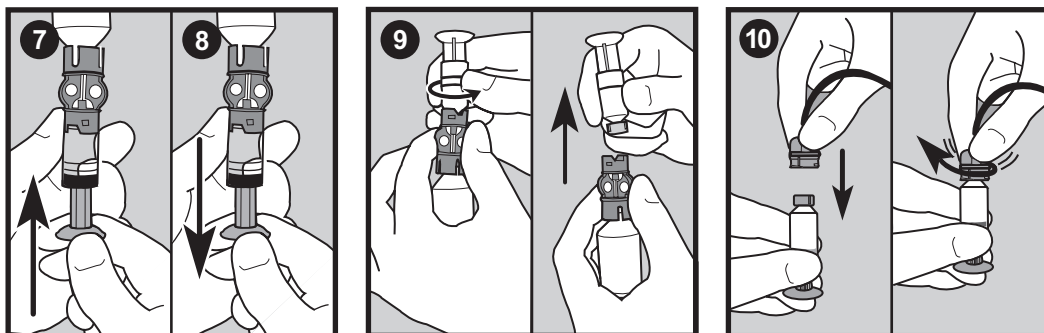


- 4 Нажмите на поршень, чтобы создать давление в ампуле.
- 5 Придерживая шток поршня, поверните ампулу так, чтобы она находилась сверху, и медленно перемещайте поршень вниз, чтобы заполнить резервуар.
- 6 Осторожно постучите по боковой части резервуара, чтобы пузырьки воздуха поднялись к его верхней части.

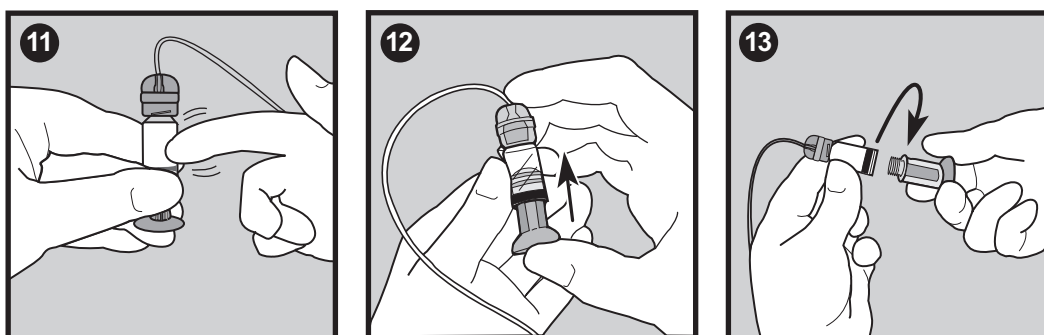


- 7 Медленно надавите на шток так, чтобы удалить все пузырьки воздуха из резервуара.
- 8 Медленно потяните за шток, чтобы заполнить резервуар до требуемого количества единиц.

- 9 Переверните ампулу вниз и удерживайте съемную защиту. Поверните резервуар против часовой стрелки, после чего вытащите ампулу из съемной защиты.
- 10 Поместите коннектор трубки на резервуар. Поверните коннектор по часовой стрелке, слегка надавливая в сторону резервуара, пока не почувствуете, что он вдвигается. Нажимайте на него и продолжайте поворачивать до тех пор, пока резервуар и коннектор не зафиксируются со щелчком.



- 11 Постучите по цилиндру резервуара, чтобы удалить все пузырьки воздуха.
- 12 Чтобы освободить резервуар от пузырьков воздуха, которые поднялись к его верхней части, нажимайте на поршень до тех пор, пока в трубке не появится инсулин.
- 13 Не вытягивая поршня, поверните его против часовой стрелки, чтобы извлечь из резервуара.



- 14 Резервуар следует использовать непосредственно после его наполнения. Не храните резервуар заполненным.

## Замена инфузионного набора

### Извлечение резервуара

Каждый раз, когда Вы извлекаете и производите замену резервуара в помпе, необходимо ее перезапустить и заправить инфузионный набор инсулином.

- 1 Отсоедините от тела весь инфузионный набор.
- 2 Если на помпе присоединена защита при физической активности, отсоедините ее.
- 3 Поверните коннектор трубки против часовой стрелки на пол-оборота, затем вытащите резервуар и коннектор из помпы.



- 4 Осторожно поместите использованные компоненты резервуара и инфузионного набора в контейнер для утилизации острых предметов.
- 5 Теперь Вы должны перезапустить помпу в соответствии с инструкциями, приведенными в следующем разделе.

### Перезапуск помпы

Перед тем как продолжить, убедитесь, что инфузионный набор НЕ подсоединен к телу, и в помпе НЕТ резервуара.



---

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Перед перезапуском помпы или заполнением трубки инфузионного набора убедитесь, что инфузионный набор отсоединен от тела. Не вставляйте резервуар в помпу, пока трубка подсоединена к телу. Это может привести к случайной инфузии инсулина.

---

- 1 Если резервуар извлечен, и осуществляется его замена, перейдите к экрану ПЕРЕЗАПУСК.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > РЕЗЕРВУАР+НАБОР > УСТАН-КА РЕЗЕРВУАРА**
- 2 Для начала перезапуска на экране ПЕРЕЗАПУСК нажмите кнопку АСТ. Пока помпа перезапускается, появится экран ПЕРЕЗАПУСК.
- 3 После того как осуществится перезапуск помпы, появится экран ПЕРЕЗАПУСК ЗАВЕРШЕН.  
**Если Вы тренируетесь:**
  - а. НЕ вставляйте резервуар в помпу. Убедитесь, что при транспортировке в отсеке резервуара установлена красная транспортировочная крышка.
  - б. Нажмите кнопку АСТ, затем продолжайте выполнение инструкций, изложенных в разделе *Заполнение трубки* данной главы.Если Вы не тренируетесь, перейдите к следующему разделу, чтобы вставить резервуар в помпу.

## Введение резервуара в помпу

Если резервуар уже вставлен в помпу, перейдите к следующему разделу.

Вы должны выполнить эти указания в изложенном ниже порядке. **НЕ вставляйте резервуар в помпу во время тренировки.**

---

**ВНИМАНИЕ!** Необходимо перезапустить помпу перед установкой нового резервуара. Расчет объема резервуара входит в набор функций помпы. Для обеспечения точности расчета объема резервуара в помпе перед его установкой предусмотрен перезапуск помпы.

---

- 1 Если помпа используется впервые, извлеките красную транспортировочную крышку из отсека резервуара.

---

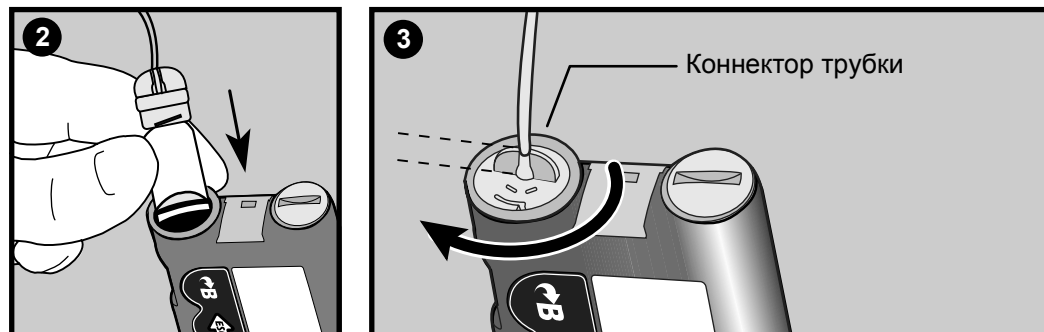
**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не вставляйте резервуар в помпу, если Вы не перезапустили её. Это может привести к неправильному введению инсулина.

Не вставляйте резервуар в помпу, пока трубка подсоединена к телу. Это может привести к случайной инфузии инсулина.

---

- 2 Вставьте резервуар в верхнюю часть корпуса помпы.

- 3 Поворачивайте коннектор трубки приблизительно на пол-оборота по часовой стрелки до тех пор, пока он не будет установлен. Коннектор трубки должен располагаться горизонтально, параллельно корпусу помпы, как показано на рисунке.



- 4 При необходимости наденьте защиту при физической активности.
- 5 Если помпа вернулась к экрану НАЧАЛЬНЫЙ, нажмите кнопку АСТ, чтобы отобразить экран ПЕРЕЗАПУСК ЗАВЕРШЕН. Нажмите кнопку АСТ, чтобы открыть экран ЗАПОЛН ТРУБКУ.
- 6 Теперь Вы должны заправить трубку инфузионного набора в соответствии с инструкциями, приведенными в следующем разделе.

## Заполнение трубки

Вам необходимо заполнить трубку инфузионного набора инсулином до подсоединения его к телу.

---

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Перед заполнением трубки инфузионного набора убедитесь, что инфузионный набор отсоединен от тела. Не вставляйте резервуар в помпу, пока трубка подсоединена к телу. Это может привести к случайной инфузии инсулина.

---

- 1 После перезапуска помпы появится экран ЗАПОЛН ТРУБКУ.
  - a. Если инфузионный набор **НЕ** отсоединен от тела, нажмите кнопку АСТ, чтобы выбрать на экране **НЕТ**. После отсоединения инфузионного набора от тела нажмите на следующем экране кнопку АСТ, чтобы продолжить.
  - b. Если инфузионный набор отсоединен от тела, выберите **ДА** на экране ЗАПОЛН ТРУБКУ. Нажмите кнопку АСТ, чтобы перейти к следующему экрану ЗАПОЛН ТРУБКУ.
- 2 Нажмите и удерживайте кнопку АСТ. Помпа подаст шесть гудков, указывая, что резервуар устанавливается.

- 3 После установки резервуара вам необходимо заполнить трубку инфузионного набора раствором инсулина. Нажмите и удерживайте кнопку **АСТ** до тех пор, пока на конце иглы инфузионного набора не сформируется капля раствора инсулина, после чего отпустите кнопку. Следуйте инструкциям на экране. Когда помпа заполняет трубку раствором инсулина, Вы будете слышать гудки. Удостоверьтесь в отсутствии пузырьков в трубке.

---

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: НЕ продолжайте, если экран ЗАПОЛН ТРУБКУ не появляется. НЕ подсоединяйте инфузионный набор к телу. Обратитесь за поддержкой в региональное представительство.**

---

**Тщательно удалите пузырьки воздуха при заполнении трубки инфузионного набора.**

---

Если Вы используете более 30 ед инсулина для заполнения трубки инфузионного набора, отобразится экран с сообщением сигнала тревоги **МАКС ЗАПЛН ДОСТИГ**. Если Вы получите этот сигнал тревоги, выполните следующие действия:

- a. Убедитесь, что помпа **НЕ** подсоединена к Вашему телу.
  - b. Прочитайте сообщение на экране, после чего нажмите кнопки **ESC**, **АСТ**, чтобы очистить.
  - c. Для продолжения заполнения трубки инфузионного набора, выберите **ДА**, **ПРОДОЛЖИТЬ** и нажмите кнопку **АСТ**. Для продолжения см. следующее действие. Если сделана ошибка, выберите **НЕТ**, **ПЕРЕЗАПУСТИТЬ** и нажмите кнопку **АСТ**. Появится экран **ПЕРЕЗАПУСК**. Для продолжения следуйте инструкциям по перезапуску помпы и загрузке инсулина, которые приводятся в данной главе.
- 4 Отобразится сообщение: **ВИДИТЕ КАПЛИ НА КОНЦЕ ТРУБКИ?**  
**Не** нажимайте кнопку **ESC**, потому что через 10 минут это действие вызовет предупреждающий сигнал **ЗАВЕРШ ЗАЛИВК**. Обязательно выполните этот шаг по заполнению канюли. Выберите **ДА** или **НЕТ**.
- a. Если Вы **НЕ** видите капли на конце иглы, выберите **НЕТ** и нажмите кнопку **АСТ**. Убедитесь, что инфузионный набор **НЕ** подсоединен к телу. Для продолжения заполнения трубки инфузионного набора раствором инсулина следуйте инструкциям на экранах **ЗАПОЛН ТРУБКУ**.
  - b. Если Вы видите капли на конце иглы, выберите **ДА** и нажмите кнопку **АСТ**. Появится экран **ЗАПОЛН КАНЮЛЮ**.
- 5 Теперь можно подсоединять инфузионный набор к телу, как описано в следующем разделе.

## Введение инфузионного набора

---

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Пока инфузионный набор подсоединен к телу, не вывинчивайте и не затягивайте повторно коннектор трубки на резервуаре.**

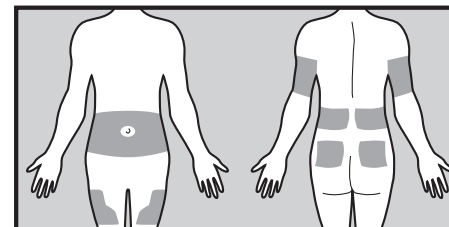
---

Введение инфузионного набора под кожу можно будет выполнять после выполнения всех описанных ниже действий.

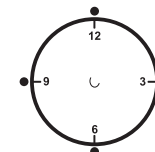
- Заполните резервуар
- Перезапустите помпу
- Вставьте резервуар в помпу
- Заполните инфузионный набор инсулином

На рисунке серым цветом выделены оптимальные места для введения инфузионного набора. Место введения должно отстоять от пупка не менее чем на 5 см.

Важно менять инфузионный набор каждые 2-3 дня. Чтобы дать возможность тканям восстановиться, меняйте места введения инфузионного набора. Область живота — это наиболее подходящее место для введения канюли, поскольку абсорбция здесь наиболее стабильная. Чтобы избежать изменения тканей, многие оправданно используют визуальную схему, помогающую систематично обновлять место введения канюли. Вот два наиболее часто используемых метода. Для максимальной эффективности используйте оба этих метода, чередуя их.



- Представьте себе воображаемые часы, нарисованные на животе вокруг пупка. Изменяйте место введения инфузионного набора по часовой стрелке, начиная с 12 часов, затем — 3 часа, 6 часов и т. д.



- Представьте себе букву «М» или «W» с любой стороны от пупка. Начните с конца одной буквы и продвигайтесь по этой букве, поочередно меняя места, соответствующие точкам на букве.

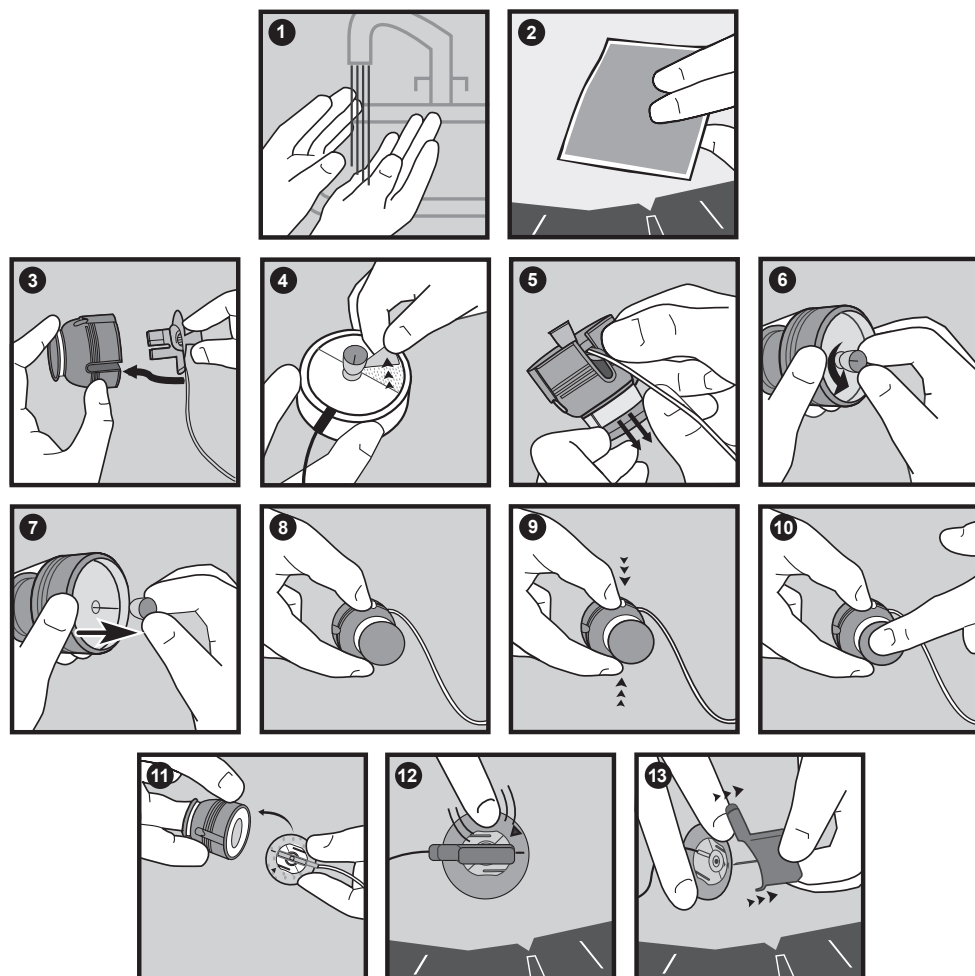


Medtronic Diabetes предлагает различные инфузионные наборы для Вашей помпы. В качестве примера, начиная со следующей страницы, приводятся инструкции для Quick-set®. Перед использованием инфузионного набора прочитайте прилагающуюся инструкцию.

После введения инфузионного набора см. раздел *Заполнение канюли* этой главы для заполнения канюли инфузионного набора.

## Инфузионный набор Quick-set (с устройством Quick-serter®)

Перед использованием инфузионного набора прочитайте прилагающуюся инструкцию.



## Заполнение канюли

Заполнение мягкой канюли инсулином требуется после того, как инфузионный набор введен под кожу, и проводниковая игла вынута. Количество инсулина, необходимое для заполнения канюли, зависит от типа используемого инфузионного набора. Для получения этой информации см. инструкции инфузионных наборов. Если Ваш инфузионный набор оснащен канюлей с иглой, нажмите кнопку **ESC**, чтобы пропустить этот шаг.

Если шаги по заполнению канюли не пройдены, помпа вызовет предупреждающий сигнал **ЗАВЕРШ ЗАЛИВК**. Если шаг по заполнению канюли необходимо пропустить, во избежание получения данного сигнала тревоги нажимайте кнопку **ESC**.

- 1 После заполнения трубки инфузионного набора, откроется экран **ЗАПОЛН КАНЮЛЮ**. Этот экран отображает сообщение с предложением подсоединить инфузионный набор к телу. Нажмите кнопку **АСТ**, чтобы заполнить канюлю. Для пропуска данного шага нажимайте кнопку **ESC**, пока не отобразится экран **ОСНОВНОЕ МЕНЮ**. Если этот шаг не пройден, через 15 минут отобразится экран **МЕНЮ РЕЗЕРВУАР+НАБОР**. Через 10 минут помпа вызовет предупреждающий сигнал **ЗАВЕРШ ЗАЛИВК**.
- 2 Введите объем инсулина необходимый для Вашего типа инфузионного набора и нажмите кнопку **АСТ**. Для пропуска данного шага нажимайте кнопку **ESC**, пока не отобразится экран **ОСНОВНОЕ МЕНЮ**. Если этот шаг не пройден, через 1 минуту отобразится экран **МЕНЮ РЕЗЕРВУАР+НАБОР**. Через 10 минут помпа вызовет предупреждающий сигнал **ЗАВЕРШ ЗАЛИВК**.
- 3 После начала заполнения канюли экран **ЗАПОЛН-Е КАНЮЛИ** будет подсчитывать единицы инсулина по мере их введения. Когда канюля заполнится, помпа подаст сигнал гудком или вибрацией.

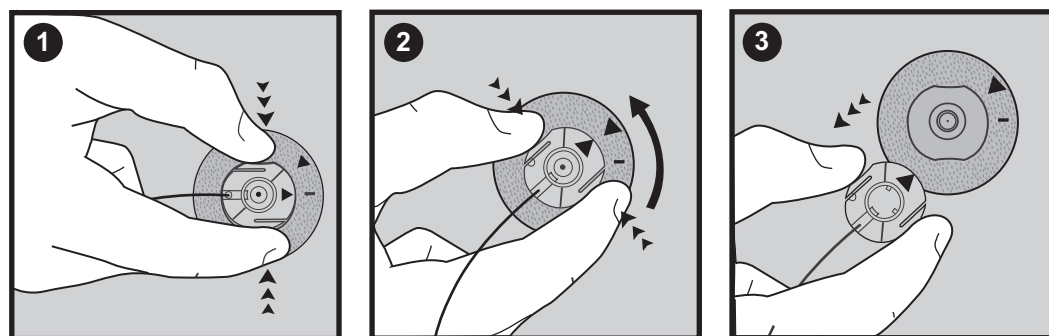
**Чтобы узнать сколько инсулина ушло на заполнение инфузионного набора, выполните следующие действия:**

- 1 Откройте экран **ИСТОРИЯ**.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > РЕЗЕРВУАР+НАБОР > ИСТОРИЯ**
- 2 Прокрутите список израсходованных порций инсулина. Буква «Т» в конце строки означает, что инсулин был израсходован для заполнения трубки. Буква «К» в конце строки означает, что инсулин был израсходован для заполнения канюли. Выйдите из меню.

## Отсоединение набора Quick-set

Набор Quick-set позволяет временно отключать помпу без извлечения из-под кожи инфузионного набора.

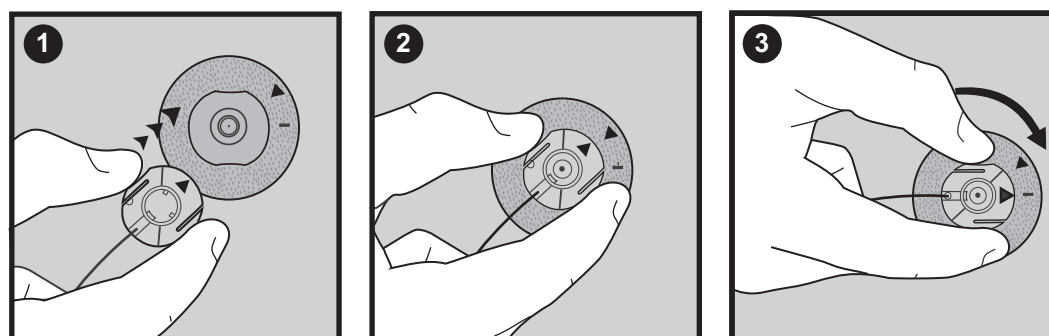
- 1 Сожмите боковые зажимы коннекторной части пальцами.
- 2 Поверните коннектор против часовой стрелки.
- 3 Отсоедините коннектор.



## Повторное присоединение набора Quick-set

Заполните канюлю Quick-set инсулином до повторного присоединения инфузионного набора к телу. См. инструкции в этой главе.

Наложите коннекторную часть (плоской стороной вниз) на место введения до полной фиксации. Не удерживайте коннекторную часть за плоские боковые зажимы.



## Запись данных о компенсации диабета

В связи с тем, что Вы используете инсулиновую помпу, потребуется регулярная проверка уровня ГК. Важно часто проверять и записывать уровень ГК, пищу, которую Вы принимаете, любые физические нагрузки и другие примечания, объясняющие полученные результаты.

Проверять ГК необходимо в установленное время и в любое другое время, если Вы чувствуете, «что у Вас высокий или низкий уровень ГК». Убедитесь, что Вы включили информацию о пищевом болюсе, корректирующем болюса, количестве потребляемых углеводов, базальной дозе и любую другую информацию, которая помогла бы лечащему врачу в подборе установок для Вашей инсулиновой помпы.

Важно понимать, что данные о ГК не являются критериями оценки Вас или Вашей полноценности, но играют существенную роль при компенсации диабета. Старайтесь беспристрастно относиться к числовым значениям и не оценивать их слишком строго. Скоро Вы научитесь, как можно просто и точно изменять числовые значения, используя инсулиновую помпу.

**Проверяйте не реже чем 4-6 раз в день. Для оценки контроля рекомендуется проверять уровень ГК в следующие временные отрезки:**

- Ночью (периодически, приблизительно в период с 2:00 до 3:00 часов)
- Перед завтраком (натошак)
- После завтрака (приблизительно через 2 часа после еды)
- Перед обедом
- После обеда (приблизительно через 2 часа после еды)
- Перед ужином
- После ужина (приблизительно через 2 часа после еды)
- Перед тем как лечь спать
- Перед тем как сесть за руль

## Определение установок помпы

Лечащий врач будет использовать зафиксированные в журнале данные об уровне ГК для подбора установок помпы. Важно точно записывать данные в течение первых недель использования инсулиновой помпы. Необходимо не только записывать данные об уровне ГК, но и максимально соблюдать режим приема пищи и физических нагрузок.

До тех пор пока Вы и лечащий врач не определите наиболее подходящие установки помпы, важно принимать пищу, в которой можно было бы легко посчитать количество углеводов. После того как определен правильный базальный уровень, Вы сможете экспериментировать с выбором пищи и ее количеством.



После того как Вы и лечащий врач будете удовлетворены основными установками, Вы можете начать менять вкусовые предпочтения, время приема пищи и объем физических нагрузок.



# Использование функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

## Что это такое?

ПОМОЩНИК БОЛЮСА – это функция, которая рассчитывает необходимый болюс инсулина на прием пищи или для коррекции высокого уровня глюкозы крови. Чтобы использовать эту функцию нужна следующая информация:

## Подсчет углеводов

Вам необходимо знать, в каких продуктах содержатся углеводы и как подсчитывать их количество.

## Данные об уровне ГК

Необходимо знать свой уровень глюкозы крови (ГК). Для автоматического получения функцией ПОМОЩНИК БОЛЮСА данных об уровне ГК, необходимо использовать глюкометр, поддерживающий технологию MWT1. MWT1 – это беспроводная технология радиочастотного (РЧ) диапазона, которая используется для передачи информации из глюкометра в помпу. Вы можете запрограммировать помпу на автоматическое получение информации о ГК от данного глюкометра. Все упомянутые в этом руководстве глюкометры используются для измерения ГК и поддерживают технологию MWT1. Более подробные сведения содержатся в разделе *Функция глюкометра* в этой главе. Если глюкометр не используется, потребуется ручное введение данных о ГК.



## Индивидуальные установки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

Помимо использования данных об уровне ГК и(или) информации об углеводной ценности пищи функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА использует индивидуальные установки, которые Вы вводите в помпу. (Инструкции см. в разделе *Как запрограммировать функцию ПОМОЩНИК БОЛЮСА* данной главы.)

- Углеводные единицы (граммы или хлебные единицы)
- Углеводные коэффициенты (выраженные в граммах углеводов/ед инсулина или ед инсулина/хлебную единицу)
- Единицы ГК (ммоль/л или мг/дл)
- Чувствительность к инсулину
- Целевое значение ГК
- Время действия инсулина (часы)

Для получения этой информации следует обратиться к лечащему врачу. Для достижения наилучших результатов проконсультируйтесь с лечащим врачом перед изменением каких-либо установок. Внесите установки в приведенную ниже таблицу *Установки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА*.

Установки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА	
Информация	Установка
Углеводные единицы:	_____ граммы или _____ хлебные единицы
<p><b>Углеводные коэффициенты:</b>            функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА использует эту информацию для расчета пищевого болюса.</p> <p>Если Вы считаете углеводы в граммах::            этот коэффициент является количеством грамм углеводов, покрываемых одной ЕД инсулина.</p> <p><b>Диапазон: 1 - 200 Г/ЕД</b></p> <p>При подсчете хлебных единиц:            этот коэффициент отражает количество инсулина, который необходим Вам для покрытия одной хлебной единицы.</p> <p><b>Диапазон: 0,075 - 15,0 ЕД/ХЕ</b></p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Ваши углеводные коэффициенты могут изменяться на протяжении дня. Ваша помпа позволяет программировать до восьми различных углеводных коэффициентов.</p>	<p>#1: _____</p> <p>#2: _____</p> <p>#3: _____            (дополнительные установки, при необходимости)</p> <p>#4: _____</p> <p>#5: _____</p> <p>#6: _____</p> <p>#7: _____</p> <p>#8: _____</p> <p>Время начала (полночь)</p>
Единицы ГК: (в чем Вы измеряете уровень глюкозы крови)	_____ ммоль/л или _____ мг/дл

Установки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА		
Информация	Установка	
<p><b>Чувствительность к инсулину:</b>  этот коэффициент используется для расчета значения корректирующего болюса.  Коэффициент отражает число единиц ГК, на которые этот показатель снижается под действием 1,0 единицы инсулина.  <b>Диапазон: 0,5 - 22,2 ммоль/л или 10 - 400 мг/дл</b>  <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Чувствительность к инсулину может меняться на протяжении всего дня. Ваша помпа позволяет программировать до восьми различных значений чувствительности к инсулину.</p>	<p>Количество ед, на которое снижается уровень ГК / 1 ед инсулина</p> <p>#1: _____</p> <p>#2: _____</p> <p>#3: _____</p> <p>(дополнительные установки, при необходимости)</p> <p>#4: _____</p> <p>#5: _____</p> <p>#6: _____</p> <p>#7: _____</p> <p>#8: _____</p>	<p>Время начала (полночь)</p>

Установки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА	
Информация	Установка
<p><b>Целевое значение ГК:</b> Если текущий уровень ГК превышает целевое значение ГК, функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вычислит корректирующую дозу. Если текущий уровень ГК ниже целевого значения ГК, функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вычислит отрицательное значение корректирующего болюса и вычитет его из значения пищевого болюса.</p> <p><b>Диапазон: 3,3-13,9 ммоль/л или 60-250 мг/дл</b></p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Помпа позволяет программировать до восьми различных целевых значений ГК.</p>	<p>#1: _____ (полночь) #2: _____ #3: _____ (дополнительные установки, при необходимости) #4: _____ #5: _____ #6: _____ #7: _____ #8: _____</p>
<p><b>Время активного инсулина:</b> Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА использует это время для вычисления активного инсулина в организме (см. раздел <i>Информация об активном инсулине</i> в этой главе). Следует использовать рекомендации лечащего врача по вопросам определения времени активности инсулина, которое в наибольшей степени соответствует используемому типу инсулина и Вашей физиологической скорости абсорбции инсулина.</p> <p><b>Диапазон: 2-8 часов</b></p>	<p><b>Количество часов:</b> _____</p>

## Как работает функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА

- 1 Если Вы хотите, чтобы учитывалось текущее значение ГК, введите полученное значение:
  - автоматически из глюкометра (см. раздел *Функция глюкометра* в этой главе); или
  - вручную нажатием кнопки **⌘B**.
- 2 Перед приемом пищи введите количество пищи в граммах или хлебных единицах.
- 3 Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вычислит болюс. Появится экран ДЕТАЛИ РАССЧЁТА, на котором будет отображаться рассчитанное итоговое количество болюса.

## Предостережения ПОМОЩНИКА БОЛЮСА

При использовании функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА на помпе могут отображаться предостережения ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ГК, НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ГК и МАКС БОЛЮС ПРЕВЫШ.

### ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ГК

Если отображаемый на экране ВВЕСТИ ГК уровень ГК превышает 13,9 ммоль/л (250 мг/дл), то функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА отображает предостережение ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ГК. Прочитайте указания, затем нажмите кнопку АСТ или ESC, чтобы удалить это сообщение. Вы можете продолжить программировать и вводить болюс.

### НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ГК

Если отображаемый на экране ВВЕСТИ ГК уровень ГК меньше 3,9 ммоль/л (70 мг/дл), то функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА отображает предостережение НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ГК. Прочитайте указания, затем нажмите кнопку АСТ или ESC, чтобы удалить это сообщение. Вы можете продолжить программировать и вводить болюс.

### МАКС БОЛЮС ПРЕВЫШ

Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА не будет осуществлять введение болюса в размере большем установленного значения максимального болюса. Если функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вычислит большее значение болюса, чем установленное значение максимального болюса, на экране появится сообщение МАКС БОЛЮС ПРЕВЫШ. Если это происходит, выполните следующие действия:

- 1 Из экрана МАКС БОЛЮС ПРЕВЫШ нажмите кнопку АСТ для продолжения работы с программой болюса. Появится экран ОЦ : МАКС с результатами расчета и максимальными значениями болюса. Перейдите к следующему действию.  
Если Вы не хотите продолжать, нажмите кнопку ESC для отмены, и снова появится экран ВВЕСТИ ГК.
- 2 На экране ОЦ : экран МАКС, снова нажмите кнопку АСТ, чтобы продолжить программирование Вашего болюса.
- 3 Появится экран УСТАН БОЛЮС с мигающим максимальным значением болюса. Введите значение болюса. Это значение не может быть больше максимального значения болюса. Нажмите кнопку АСТ.
- 4 Появится экран ПОДАЧА БОЛЮСА, на котором будет отображаться вводимое количество единиц инсулина.
- 5 По завершении введения инсулина помпа подаст звуковой сигнал в виде гудка или завибрирует.



## Как запрограммировать функцию ПОМОЩНИК БОЛЮСА

Для установки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА необходимы Ваши персональные данные из таблицы установок функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА. Установки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА задаются на экране ИЗМЕНЕНИЕ УСТАНОВОК.

**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > УСТАНОВИТЬ БОЛЮС > НАСТР-КА ПОМ БОЛЮСА > ИЗМЕНЕНИЕ УСТАНОВОК**

Заданные при программировании установки остаются неизменными до тех пор, пока не придется снова их запрограммировать, если изменятся значения тех или иных величин. После программирования одной установки экран автоматически перейдет к следующей требуемой установке. После программирования всех установок проверьте правильность заданных установок в соответствии с указаниями этого раздела.

Инструкции по программированию установок функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА представлены в следующих параграфах. Чтобы быть уверенным, что Вы запрограммировали все установки, программируйте в изложенном ниже порядке. Если Вы не закончили установку всех требуемых значений, отобразится экран ОСТУТСТВ ИНФО. На нем приводятся необходимые для этой функции установки. Перед тем, как Вы сможете воспользоваться функцией ПОМОЩНИК БОЛЮСА, необходимо запрограммировать перечисленные на экране установки.

### Включение функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

- 1 Откройте экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > УСТАНОВИТЬ БОЛЮС > НАСТР-КА ПОМ БОЛЮСА > ИЗМЕНЕНИЕ УСТАНОВОК**
- 2 Появится экран ИЗМЕНЕНИЕ УСТАНОВОК с выбранной установкой **ПОМОЩНИК: ВЫКЛ**. Нажмите кнопку **АСТ**.
- 3 Появится экран **ПОМОЩНИК ВКЛ/ВЫКЛ**. Выберите **ВКЛ**, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 4 Появится экран ИЗМЕНЕНИЕ УСТАНОВОК, показывающий, что **ПОМОЩНИК** уже включен. Теперь Вы готовы к выбору углеводных единиц.

## Выбор углеводных единиц

Установка углеводных единиц определяет, в каких единицах считать количество углеводов (в граммах или хлебных единицах).

- 1 Убедитесь, что открыт экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > УСТАНОВИТЬ БОЛЮС > НАСТР-КА ПОМ БОЛЮСА > ИЗМЕНЕНИЕ УСТАНОВОК**
- 2 Выберите **УГЛЕВ ЕД**, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 3 Появится экран **УГЛЕВ ЕД**. Выберите **ГРАММЫ** или **ХЛЕБНЫЕ ЕДИНИЦЫ** и нажмите кнопку **АСТ**.
- 4 На экране **ИЗМЕНЕНИЕ УСТАНОВОК** отобразятся выбранные Вами углеводные единицы. Теперь можно установить коэффициент на углеводы или хлебные единицы.

## Установка коэффициентов на УГЛЕВОДЫ/ХЕ

Помпа позволяет устанавливать до восьми коэффициентов на УГЛЕВОДЫ/ХЕ, поскольку в течение дня он может изменяться. Когда Вы начинаете использовать функцию **ПОМОЩНИК БОЛЮСА**, лечащий врач может установить одно или два значения углеводных коэффициентов.

### Чтобы установить коэффициенты УГЛЕВОДЫ/ХЕ

- 1 Убедитесь, что открыт экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > УСТАНОВИТЬ БОЛЮС > НАСТР-КА ПОМ БОЛЮСА > ИЗМЕНЕНИЕ УСТАНОВОК**
- 2 Выберите **УГЛЕВ КОЭФ-ТЫ**, затем нажмите кнопку **АСТ**.
  - Если в качестве единицы измерения углеводов Вы используете граммы, то углеводный коэффициент – это количество граммов углеводов, которое компенсируется одной (1,0) единицей инсулина.
  - Если в качестве единицы измерения углеводов Вы используете хлебные единицы, то углеводный коэффициент – это количество единиц инсулина, которое необходимо для компенсации одной (1,0) хлебной единицы.
- 3 Появится экран **УСТАН УГЛ КОЭФ-ТЫ 1** (если Вы используете граммы) или **УСТАН КОЭФФ ХЕ 1** (если Вы используете хлебные единицы). На экране мигает значение коэффициента по умолчанию.
- 4 Введите первый коэффициент, затем нажмите кнопку **АСТ**. Значения углеводных коэффициентов обычно составляют 5 - 50 **ГРАММ/Е** или 0,3 - 3,0 **Е/ХЕ**. Если значение коэффициента выходит за пределы диапазона, на экране появится предупреждающее сообщение. Это сообщение предупреждает, что введенный углеводный коэффициент допустим, но вне обычного диапазона. Нажмите кнопку **ESC**, чтобы изменить, или кнопку **АСТ** для продолжения.  
Время начала действия первого коэффициента – полночь, и его невозможно изменить.

- 5 Отобразится экран УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 2. Пунктирная линия под названием экрана мигает. Теперь первый углеводный коэффициент или коэффициент хлебных единиц установлен.  
Если Вам не нужен второй коэффициент, нажмите кнопку **ESC** и перейдите к следующему разделу. Если необходимо настроить другой коэффициент, выполните действия, описанные в пунктах 6-9.
- 6 На экране УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 2 введите время дня, в которое Вы хотите, чтобы этот коэффициент стал активным.
- 7 Нажмите кнопку **ACT**. Отобразится экран УСТАН УГЛ КОЭФ-ТЫ 2 (если используются граммы) или УСТАН КОЭФФ ХЕ 2 (если используются хлебные единицы).
- 8 Значение коэффициента по умолчанию мигает. Выберите коэффициент.
- 9 Нажмите кнопку **ACT**. Отобразится экран УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 3. Теперь второй углеводный коэффициент или коэффициент хлебных единиц установлен.
- 10 Если Вам не нужно настраивать другие коэффициенты, нажмите кнопку **ESC**. Если необходимо настроить другие коэффициенты, выполните действия, описанные в пунктах 6 - 9 для каждого коэффициента.  
Теперь можно установить единицы ГК.

## Установка единиц измерения ГК

Можно выбрать ммоль/л или мг/дл как ЕДИНИЦЫ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ (тип измерений). Кроме того, эти единицы можно установить в меню СЕНСОР и ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ.

- 1 Убедитесь, что открыт экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > УСТАНОВИТЬ БОЛЮС > НАСТР-КА ПОМ БОЛЮСА > ИЗМЕНЕНИЕ УСТАНОВОК**
- 2 Выберите **ЕД ГК**, затем нажмите кнопку **ACT**.
- 3 Отобразится экран ЕДИНИЦЫ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ. Выберите ммоль/л или мг/дл, затем нажмите кнопку **ACT**.
- 4 На экране ИЗМЕНЕНИЕ УСТАНОВОК отобразятся выбранные Вами единицы ГК. Теперь можно установить чувствительность к инсулину.

## Чувствительность к инсулину

Чувствительность к инсулину – это количество единиц, на которое уменьшается показатель ГК под действием одной единицы инсулина. Значение используется для вычисления дозы инсулина для коррекции высокого значения ГК. Поскольку эта чувствительность может меняться в течение дня, помпа позволяет устанавливать до восьми установок чувствительности. Когда Вы начинаете использовать

функцию ПОМОЩНИК БОЛЮСА, лечащий врач может установить одно или два значения чувствительности к инсулину. Запишите Ваши установки в таблице *Установки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА* в этой главе.

Значения чувствительности к инсулину в нормальных условиях составляют 1,1 - 5,6 ммоль/л (20 - 100 мг/дл). Если значение выходит за пределы диапазона, на экране появится предупреждающее сообщение.

- 1 Убедитесь, что открыт экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ.

**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > УСТАНОВИТЬ БОЛЮС > НАСТР-КА ПОМ БОЛЮСА > ИЗМЕНЕНИЕ УСТАНОВОК**

- 2 Выберите значение **ЧУВСТВИТ**, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 3 Отобразится экран **ЧУВСТВИТ ИНСУЛ 1**. На экране мигает значение чувствительности по умолчанию.
- 4 Введите значение для первой установки чувствительности к инсулину и нажмите кнопку **АСТ**.  
Время начала действия первого значения чувствительности к инсулину – полночь и его невозможно изменить.
- 5 Отобразится экран **УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 2**. Пунктирная линия под названием экрана мигает. Теперь первое значение чувствительности к инсулину установлено.  
Если вторая установка чувствительности к инсулину не требуется, нажмите кнопку **ESC** и перейдите к следующему разделу. Если необходимо настроить другое значение чувствительности к инсулину, выполните действия, описанные в пунктах 6-9.
- 6 На экране **УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 2** введите, в какое время суток активировать эту установку чувствительности к инсулину.
- 7 Нажмите кнопку **АСТ**. Отобразится экран **ЧУВСТВИТ ИНСУЛ 2**.
- 8 Значение чувствительности по умолчанию мигает. Выберите значение для этого показателя чувствительности к инсулину.
- 9 Нажмите кнопку **АСТ**. Отобразится экран **УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 3**. Теперь второе значение чувствительности к инсулину установлено.
- 10 Если больше устанавливать чувствительность к инсулину не надо, нажмите кнопку **ESC**. Если необходимо настроить другие значения чувствительности к инсулину, выполните действия, описанные в пунктах 6 - 9 (выше) для каждого значения чувствительности к инсулину.  
Теперь можно установить целевое значение ГК.

## Установка целевых значений ГК

Функция установки целевых значений ГК позволяет устанавливать целевые уровни этого параметра. Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА будет использовать эти целевые значения для расчета корректирующей дозы. Поскольку целевые значения могут меняться в течение дня, помпа позволяет устанавливать до восьми целевых значений ГК в день. Если Вы хотите запрограммировать только одно целевое значение, вместо диапазона, установите одинаковую цифру как для нижнего, так и для верхнего предела.

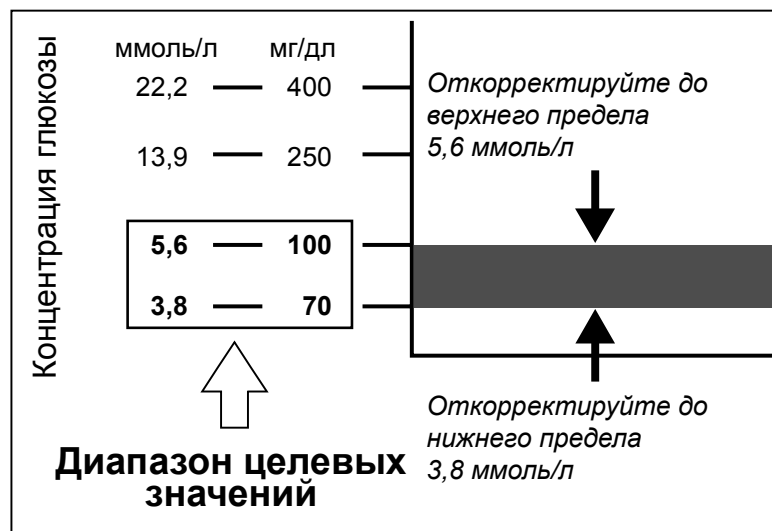
Если текущий уровень ГК выше диапазона целевых значений ГК, функция

ПОМОЩНИК БОЛЮСА рассчитает корректирующую дозу. Корректирующая доза будет содержать достаточно инсулина, чтобы уровень ГК опустился до верхнего предела целевого значения ГК. Если текущий уровень ГК ниже диапазона целевых значений ГК, функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА рассчитает отрицательное значение корректирующего болюса и вычтет его из значения пищевого болюса. Это позволит поднять уровень ГК до нижнего предела целевого значения ГК.

В качестве целевых значений ГК завод-изготовитель устанавливает на помпах по умолчанию значения 5,6 - 5,6 ммоль/л (100 - 100 мг/дл).

- 1 Убедитесь, что открыт экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > УСТАНОВИТЬ БОЛЮС > НАСТР-КА ПОМ БОЛЮСА > ИЗМЕНЕНИЕ УСТАНОВОК**
- 2 Выберите **ЦЕЛЕВ ГК**, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 3 Появится экран **ЦЕЛЕВОЕ ЗНАЧЕНИЕ 1**. На экране мигает нижняя граница целевого значения ГК.
- 4 Установите целевое значение ГК, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 5 На экране мигает верхняя граница целевого значения ГК. Введите целевое значение ГК, затем нажмите кнопку **АСТ**.

Время начала действия первого целевого значения ГК – полночь, и его невозможно изменить.



- 6 a. Если целевые значения ГК находятся за пределами диапазона 5,0 - 7,8 ммоль/л (90 - 140 мг/дл) на экране помпы появится предостерегающее сообщение, которое уведомляет о том, что заданные значения допустимы, но выходят за границы нормального диапазона. Нажмите кнопку **ESC**, чтобы изменить целевое значение ГК или нажмите кнопку **ACT**, чтобы установить его.
- b. Если целевое значение ГК находится в пределах 5,0-7,8 ммоль/л (90-140 мг/дл), отобразится экран **УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 2**. Пунктирная линия под названием экрана мигает. Теперь первое целевое значение ГК установлено.  
Если Вам не нужно второе целевое значение ГК, нажмите кнопку **ESC** и перейдите к следующему разделу. Если необходимо настроить другое целевое значение ГК, выполните шаги 7 - 11.
- 7 На экране **УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 2** введите, в какое время суток активировать это целевое значение ГК.
- 8 Нажмите кнопку **ACT**. Появится экран **ЦЕЛЕВОЕ ЗНАЧЕНИЕ 2**.
- 9 На экране мигает нижняя граница целевого значения ГК. Установите целевое значение ГК, затем нажмите кнопку **ACT**.
- 10 На экране мигает верхняя граница целевого значения ГК. Введите целевое значение ГК, затем нажмите кнопку **ACT**.
- 11 Отобразится экран **УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 3**. Теперь второй диапазон целевых значений ГК установлен.
- 12 Если Вам не нужно продолжать настраивать диапазоны целевых значений ГК, нажмите кнопку **ESC**. Если необходимо настроить другие целевые значения ГК, выполните для каждого из них шаги 7 - 11 (см. выше).  
Теперь можно установить время активности инсулина.

## Об активном инсулине

Активный инсулин – это болюсный инсулин, который уже был введен в Ваш организм, но еще не был использован. Помпа учитывает установку времени активного инсулина для определения наличия в организме остаточного активного инсулина из предыдущих болюсов. Это может помочь предотвратить гипогликемию, вызванную избыточной коррекцией высокого уровня ГК.

Помпа показывает количество активного инсулина на экране **ДЕТАЛИ РАССЧЁТА** при программировании функции **ПОМОЩНИК БОЛЮСА**, на экране **СОСТОЯН** и **УСТАН БОЛЮС**. Тем не менее, количество активного инсулина рассчитывается на экране **ДЕТАЛИ РАССЧЁТА** по-разному и помечается звездочкой (\*активный инсулин). Количество активного инсулина, рассчитанное через **ПОМОЩНИК БОЛЮСА**, включает инсулин, который уже был введен и инсулин, который планируется ввести с помощью активированного квадратного болюса.

В помпе Paradigm по умолчанию установлено значение времени активности инсулина, равное шести часам, что наиболее точно соответствует опубликованным научным данным. Если лечащий врач устанавливает другое значение времени активности инсулина, то его можно изменить в меню ПОМОЩНИК БОЛЮСА в диапазоне от двух до восьми часов с интервалом в один час.

Для получения дополнительной информации об активном инсулине см. раздел *Технические характеристики функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА* главы *Технические характеристики помпы*.

---

**ВНИМАНИЕ!** Если Вы сделаете себе инъекцию инсулина шприцем, функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА не сможет правильно оценить уровень активного инсулина в организме. Проконсультируйтесь с лечащим врачом, чтобы узнать сколько надо ждать после инъекции шприцем перед вычислением уровня активного инсулина с помощью функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА.

---

## время активного инсулина

Установка времени активности инсулина определяет для помпы, какой временной отрезок учитывать при вычислении активного инсулина, чтобы затем вычесть из рассчитанного болюса. Лечащий врач должен определить наиболее подходящее значение времени активности инсулина.

**Для установки времени активного инсулина выполните следующие действия:**

- 1 Убедитесь, что открыт экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ.  
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > УСТАНОВИТЬ БОЛЮС > НАСТР-КА ПОМ БОЛЮСА > ИЗМЕНЕНИЕ УСТАНОВОК
- 2 Выберите ВРЕМЯ АКТ ИНС, затем нажмите кнопку АСТ.
- 3 Появится экран ВРЕМЯ АКТИВ ИНСУЛИНА. На экране мигает значение времени по умолчанию «6 часов».
- 4 Установите количество часов для времени действия инсулина, затем нажмите кнопку АСТ.
- 5 На экране ИЗМЕНЕНИЕ УСТАНОВОК отобразится новое время активности инсулина. Теперь Вы завершили установку функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА. Нажмите кнопку ESC или дождитесь появления сообщения: «УСТ-КА ПОМ-КА БОЛЮСА ЗАВЕРШЕНА».

## Просмотр установок функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

Проверьте установки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА на экране ПРОСМОТР УСТАНОВОК. При необходимости сравните эту информацию с информацией в таблице установок функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА.

- 1 Перейдите к экрану ПРОСМОТР УСТАНОВОК.  
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > УСТАНОВИТЬ БОЛЮС > НАСТР-КА ПОМ БОЛЮСА > ПРОСМОТР УСТАНОВОК
- 2 Прокрутите текст, чтобы просмотреть Ваши установки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА.
- 3 По завершении выйдите из меню.

## Функция глюкометра

Вы можете запрограммировать помпу на автоматическое получение информации о ГК от связанного глюкометра. Такой тип глюкометров может продаваться не во всех странах. Для получения информации обратитесь в региональное представительство Medtronic Diabetes. Функция глюкометра на помпе выключена на заводе-изготовителе. См. раздел *Добавление, удаление и просмотр идентификаторов (ID) глюкометра* данной главы, чтобы включить функцию глюкометра и ввести идентификатор (ID) своего глюкометра. Установка идентификатора (ID) глюкометра позволяет связать помпу с глюкометром. Каждый глюкометр имеет собственный уникальный идентификационный номер (ID). Вы можете подключать к Вашей помпе до трех глюкометров. Если связь между глюкометром и помпой не установлена, Вам следует ввести данные о ГК вручную.



Когда экран помпы пуст (экран НАЧАЛЬНЫЙ), помпа будет подавать сигналы в виде гудка или вибрации во время получения данных о ГК от глюкометра. Информация появится на экране помпы.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** *Использование устройств, работающих с помпой в радиочастотном диапазоне, уменьшит срок службы батарейки помпы.*

Необходимо включить функцию глюкометра, чтобы иметь возможность добавлять, удалять или просматривать идентификационный номер (ID глюкометра), запрограммированный в помпе. ID глюкометра – это серийный номер, напечатанный на задней стороне устройства. Для получения дополнительной информации по использованию глюкометра см. руководство пользователя, приложенное к глюкометру.



## Правила работы с глюкометром

Для установления связи между помпой и глюкометром необходимо соблюдение следующих правил:

- 1 Функция глюкометра должна быть включена и запрограммирована. Инструкции см. в этом разделе.
- 2 Для получения данных об уровне ГК помпа должна находиться в пределах 1,2 метра от глюкометра.
- 3 При этом на помпе не должно быть предупреждающего сигнала РАЗРЯЖ БАТАРЕЯ.
- 4 При программировании болюса показания ГК, полученные глюкометром, будут по умолчанию отображаться на экране ВВЕСТИ ГК. На экране ВВЕСТИ ГК будут отображаться данные, измеренные не позже 12 минут назад.
- 5 Не используйте радиочастотный способ для передачи данных о содержании глюкозы на помпу, если Вы находитесь на борту самолета. Вводите значение уровня ГК вручную.

---

**ВНИМАНИЕ!** Сигналы от глюкометра не будут поступать на помпу, если она находится в состоянии РАЗРЯЖ БАТАРЕЯ. Убедитесь, что батарея помпы не разряжена, чтобы быть уверенным в том, что связь глюкометра с помпой установлена. (Замена разряженной батареи на новую обеспечит возобновление связи глюкометр - помпа.)

---

## Добавление, удаление и просмотр идентификаторов (ID) глюкометра

Экраны программирования глюкометра очень похожи на экраны пульта дистанционного управления. При программировании глюкометра выберите ГЛЮКОМЕТРЫ на экране ПАРАМЕТРЫ УСТРОЙСТВА.

Необходимо включить функцию глюкометра, чтобы иметь возможность добавлять, удалять или просматривать идентификационный номер (ID), запрограммированный в помпе.

**Чтобы включить функцию глюкометра:**

- 1 Откройте экран ФУНКЦИЯ ГЛЮКОМЕТРА.  
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > ПОДСОЕД УСТРОЙСТВА > ГЛЮКОМЕТРЫ
- 2 Выберите ВКЛ, затем нажмите кнопку АСТ. Появится МЕНЮ ID ГЛЮКОМЕТРА.
- 3 При необходимости добавьте, удалите или просмотрите ID глюкометра.  
Добавление идентификаторов глюкометра

- a. Выберите **ДОБАВИТЬ ID**, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- b. Для набора любого из шести символов идентификационного номера используйте кнопки стрелка вверх и стрелка вниз. Нажимайте кнопку **АСТ** после подбора каждой цифры.
- c. После установки последнего символа идентификационного номера снова отобразится **МЕНЮ ID ГЛЮКОМЕТРА**.

Удаление идентификаторов глюкометра

- a. Выберите **УДАЛИТЬ ID**, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- b. Выберите ID глюкометра, который Вы хотите удалить, и нажмите кнопку **АСТ**.
- c. Теперь выбранный ID (идентификационный номер) удален.

Просмотр идентификаторов глюкометра

Если Вы не уверены, что ID глюкометра введен в помпу, проверьте экран **ПРОСМОТР ID ГЛЮК-РА**.

- a. Выберите **ПРОСМОТРЕТЬ ID**, затем нажмите кнопку **АСТ**.
  - b. Запрограммированные значения ID будут отображаться на экране **ПРОСМОТР ID ГЛЮК-РА**.
- 4 По завершении выйдите из меню.

## Нормальный болюс с помощью функции **ПОМОЩНИК БОЛЮСА**

После того, как функция **ПОМОЩНИК БОЛЮСА** включена и установлена, она может вычислять необходимый уровень инсулина для корректирующего болюса и/или пищевого болюса. У Вас есть возможность воспользоваться результатом расчета или изменить его, если это необходимо. Кроме того, если связь между помпой и глюкометром установлена, то помпа сможет получать от глюкометра данные об уровне ГК.

Для введения нормального болюса в любое время, кроме времени подачи другого нормального болюса, используйте кнопку **↻В**. Нормальный болюс временно приостановит текущее введение **БОЛЮС КВАДР ВОЛНЫ** или **БОЛЮС ДВОЙНОЙ ВОЛНЫ**. После завершения введения нормального болюса подача **БОЛЮС КВАДРАТНОЙ ВОЛНЫ** или **БОЛЮС ДВОЙНОЙ ВОЛНЫ** возобновится.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если Вы хотите использовать связь помпа-глюкометр, удостоверьтесь, что функция глюкометра включена. Инструкции см. в этой главе, в разделе *Функция глюкометра*.

- 1 Если Вы хотите ввести корректирующий болюс, проверьте уровень ГК с помощью глюкометра ГК и переходите к шагу 2. Если Вы хотите ввести пищевой болюс, переходите к шагу 2.
- 2 Нажмите на помпе кнопку **↻В** или перейдите в **МЕНЮ БОЛЮСА**, выберите **ИСП-ТЬ ПОМ БОЛЮСА** и нажмите кнопку **АСТ**.

- 3 Появится экран ВВЕСТИ ГК.
  - a. Если Вы не используете глюкометр:

Введите значение ГК. Нажмите кнопку АСТ и перейдите к шагу 4. Если Вы не вводите значение уровня ГК и хотите получить пищевой болюс, выберите пунктирные линии на экране ВВЕСТИ ГК. Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА рассчитает количество необходимого для приема пищи инсулина без учета уровня ГК. Нажмите кнопку АСТ и перейдите к шагу 4.
  - b. Если Вы используете глюкометр, то следует запрограммировать болюс в течение 12 минут после получения помпой показаний глюкометра. Если прошло более 12 минут, данные больше не будут отображаться на экране, и Вы должны будете ввести значение ГК вручную.

Помпа проверит, соответствует ли введенное значение ГК целевому значению. Чтобы принять значение глюкозы крови, нажмите кнопку АСТ. Кроме того, при необходимости это значение ГК можно изменить, затем нажмите кнопку АСТ.
- 4 Появится экран ПИТАНИЕ.
  - a. Если это пищевой болюс, введите значение объема пищи, которую Вы собираетесь принять, затем нажмите кнопку АСТ.
  - b. Если это корректирующий болюс, выберите в качестве значения 0 (ноль), затем нажмите кнопку АСТ.
- 5 Появится экран ДЕТАЛИ РАССЧЁТА. Просмотрите сведения на этом экране. Если Вы хотите внести изменения, нажмите кнопку ESC для возврата к экрану ВВЕСТИ ГК (шаг 3) и при необходимости внесите изменения.
- 6 Нажмите кнопку АСТ на экране ДЕТАЛИ РАССЧЁТА. Появится экран УСТАН БОЛЮС с мигающим рассчитанным значением болюса. При необходимости измените это число. Нажмите АСТ, чтобы принять изменения и начать введение болюса.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если Вы включили функцию НАПОМИНАНИЕ О ГК, то отобразится экран ДЛИТ НАПОМИН ГК. Он позволит установить временной промежуток от болюса до напоминания о проверке уровня ГК. Для получения информации об этой функции см. раздел Напоминание о ГК в главе Основные установки.
- 7 Появится экран ПОДАЧА БОЛЮСА. В начале и в конце введения болюса помпа будет подавать сигнал в виде гудка или вибрации. По ходу введения болюса на экране будет отображаться вид болюса и количество до полного введения всех единиц. После чего экран по умолчанию вернется в отображение экрана НАЧАЛЬНЫЙ.

## Примеры использования функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

Для предложенных ниже ситуаций Михаил использует функцию ПОМОЩНИК БОЛЮСА со следующими установками:

Углеводный коэффициент: 15 грамм на единицу инсулина

Чувствительность к инсулину: 2,2 ммоль/л (40 мг/дл) на одну единицу инсулина

Целевая ГК: 5,0 - 6,6 ммоль/л (90 - 120 мг/дл)

Время активного инсулина: 6 часов

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Подробную информацию о формулах, используемых функцией ПОМОЩНИК БОЛЮСА для вычисления предполагаемого количества болюсов, как в приведенных ниже примерах, см. в разделе Характеристики функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА главы Технические характеристики помпы.

### Пример 1: Уровень ГК соответствует целевому значению (нормальный уровень ГК) и нет активного инсулина

Утром Михаил просыпается, чтобы идти в школу, и его мама приготовила для него завтрак. Перед приемом пищи он проверяет уровень ГК с помощью своего глюкометра, и его значение ГК, равное 6,6 ммоль/л (120 мг/дл), автоматически передается на помпу.

Он вычислил, что его завтрак состоит из 60 грамм углеводов. В ответ на предложение функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА ввести количество грамм углеводов на экране ПИТАНИЕ Михаил введет данное значение. На основе установок функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА помпа предложит ввести 4,0 ед. инсулина.

расчет на еду:  $\frac{60 \text{ г}}{15 \text{ г/ед}} = 4 \text{ ед}$

расчет на коррекцию: Коррекция составляет 0, поскольку текущее значение ГК находится в пределах целевого значения.

результат расчета болюса = расчет на еду + расчет на коррекцию

результат расчета болюса = 4 ед + 0 = 4 ед

### Пример 2: Уровень ГК выше целевого значения (высокий уровень ГК) и нет активного инсулина

На следующий день Михаил просыпается, чтобы идти в школу. Перед таким же завтраком он проверяет уровень ГК своим глюкометром и обнаруживает, что он равен 11,1 ммоль/л (200 мг/дл), что превышает целевое значение 6,6 ммоль/л (120 мг/дл). Информация о ГК автоматически поступает на помпу.

В ответ на предложение функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА ввести количество грамм углеводов на экране ПИТАНИЕ Михаил вводит 60 грамм. На основе установок функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА помпа предложит ввести 6,0 ед инсулина.

$$\text{расчет на еду: } \frac{60 \text{ г}}{15 \text{ г/ед}} = 4 \text{ ед}$$

$$\frac{11,1 \text{ ммоль/л} - 6,6 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед}} = 2 \text{ ед}$$

расчет на коррекцию: *или*

$$\frac{200 \text{ мг/дл} - 120 \text{ мг/дл}}{40 \text{ мг/дл/ед}} = 2 \text{ ед}$$

результат расчета болюса = расчет на еду + расчет на коррекцию

результат расчета болюса = 4 ед + 2 ед = 6 ед

### Пример 3: Уровень ГК ниже целевого значения (низкий уровень ГК) и нет активного инсулина

На другое утро Михаил садится кушать точно такой же завтрак. Он проверяет уровень ГК своим глюкометром и обнаруживает, что уровень равен 3,9 ммоль/л (70 мг/дл). Это меньше значения нижней границы целевого уровня ГК, равного 5,0 ммоль/л (90 мг/дл). Информация о ГК автоматически поступает на помпу.

В ответ на предложение функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА ввести количество грамм углеводов на экране ПИТАНИЕ Михаил введет 60 грамм. На основе установок функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА помпа предложит ввести 3,5 ед инсулина.

$$\text{расчет на еду: } \frac{60 \text{ г}}{15 \text{ г/ед}} = 4 \text{ ед}$$

$$\text{расчет на коррекцию: } \frac{3,9 \text{ ммоль/л} - 5,0 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед}} = -0,5 \text{ ед}$$

*или*

$$\frac{70 \text{ мг/дл} - 90 \text{ мг/дл}}{40 \text{ мг/дл/ед}} = -0,5 \text{ ед}$$

результат расчета болюса = расчет на еду + расчет на коррекцию

результат расчета болюса = 4 ед + (-0,5) ед = 3,5 ед

#### Пример 4: Уровень ГК выше целевого значения (высокий уровень ГК) и присутствует активный инсулин

Михаил находится в школе и хочет перекусить поздно утром. Он проверяет уровень ГК своим глюкометром и обнаруживает, что он равен 11,1 ммоль/л (200 мг/дл), что превышает целевое значение 6,6 ммоль/л (120 мг/дл). Он вычисляет, что его полдник включает 60 грамм углеводов и по предложению функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА вводит соответствующее количество. На основе его установок и как результат наличия в организме 1,5 ед активного инсулина, помпа предложит ему ввести 4,5 ед.

$$\text{расчет на еду: } \frac{60 \text{ г}}{15 \text{ г/ед}} = 4 \text{ ед}$$

активный инсулин: 1,5 ед

$$\text{расчет на коррекцию: } \frac{11,1 \text{ ммоль/л} - 6,6 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед}} - \text{активный инсулин} = 0,5 \text{ ед}$$

*или*

$$\frac{200 \text{ мг/дл} - 120 \text{ мг/дл}}{40 \text{ мг/дл/ед}} - \text{активный инсулин} = 0,5 \text{ ед}$$

результат расчета болюса = расчет на еду + расчет на коррекцию

результат расчета болюса = 4 ед + 0,5 ед = 4,5 ед

### Пример 5: Уровень ГК ниже целевого значения (низкий уровень ГК) и присутствует активный инсулин

На другой день в школе Михаил готов пообедать. Он проверяет уровень ГК своим глюкометром и обнаруживает, что уровень равен 3,9 ммоль/л (70 мг/дл). Это меньше значения нижней границы целевого уровня ГК, равного 5,0 ммоль/л (90 мг/дл). Информация о ГК автоматически поступает на помпу.

В ответ на предложение функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА ввести количество грамм углеводов на экране ПИТАНИЕ Михаил введет 60 грамм. На основе его установок и, несмотря на наличие в организме 1,5 ед активного инсулина, помпа предложит ему ввести 3,5 ед.

$$\text{расчет на еду: } \frac{60 \text{ г}}{15 \text{ г/ед}} = 4 \text{ ед}$$

активный инсулин: 0\* ед

$$\frac{3,9 \text{ ммоль/л} - 5,0 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед}} = -0,5 \text{ ед}$$

расчет на коррекцию:

$$\text{или} \\ \frac{70 \text{ мг/дл} - 90 \text{ мг/дл}}{40 \text{ мг/дл/ед}} = -0,5 \text{ ед}$$

результат расчета болюса = расчет на еду + расчет на коррекцию

результат расчета болюса = 4 ед + (-0,5) ед = 3,5 ед

*\*Когда текущий уровень глюкозы крови ниже нижней границы целевого уровня ГК, количество активного инсулина не участвует в расчетах функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА.*



# Оптимизация работы инсулиновой помпы

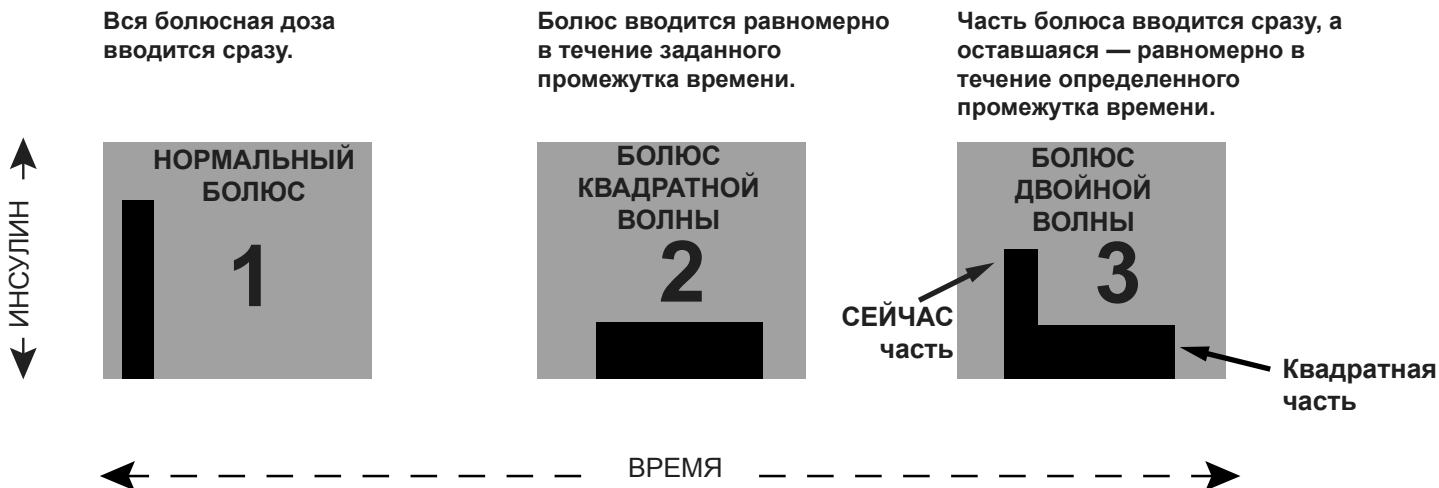
## Болюс квадратной волны и болюс двойной волны

Функция **БОЛЮС КВАДРАТНОЙ ВОЛНЫ** вводит болюс равномерно в течение определенного отрезка времени (от 30 минут до 8 часов). Этот болюс может быть использован для введения инсулина, когда Вы присутствуете на продолжительном обеде. Он также может быть использован при задержке пищеварения вследствие гастропареза или приема жирной пищи. Болюс квадратной волны может быть более удобен, если нормальный болюс снижает уровень ГК слишком быстро. Так как болюс квадратной волны растягивается на определенный период времени, вероятность того, что введение инсулина будет соответствовать индивидуальным потребностям Вашего организма, повышается.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Во время введения болюса квадратной волны Вам не удастся выполнить следующие действия с помпой: изменить максимальное значение болюса, изменить приращение, отключить функцию или ввести дополнительно болюс двойной или квадратной волны, выполнить перезаправку или заполнение канюли, изменить время активности инсулина, запустить самопроверку или получить доступ к меню УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. Все остальные функции помпы по-прежнему доступны во время введения болюса квадратной волны.

**БОЛЮС ДВОЙНОЙ ВОЛНЫ** вводит комбинацию, состоящую из немедленного введения нормального болюса, а затем болюса квадратной волны. Часть квадратной волны вводится равномерно в течение определенного отрезка времени. Болюс двойной волны полезен для приема пищи, содержащей как легкоусваиваемые, так и трудноусваиваемые углеводы. Например, болюс двойной волны подходит, если Вы едите фрукты и печенье, а затем – блюда из макарон. Функция двойной волны удовлетворяет как немедленную, так и отсроченную потребность организма в инсулине. Болюс двойной волны также полезен для коррекции повышенного уровня ГК перед приемом пищи.

Графически различные типы болюса представлены на следующем рисунке:



## Включение функции ДВОЙН/КВАДРАТ БОЛЮС

Важно проконсультироваться с лечащим врачом перед использованием болюса квадратной или двойной волны. Перед тем, как использовать эти функции, Вам необходимо хорошо ознакомиться с основными функциями помпы.

**Для установки болюса двойной или квадратной волны, необходимо сначала включить функцию болюса двойной или квадратной волны.**


- 1 Откройте экран ФУНК ДВОЙН/КВАДР.  
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > УСТАНОВИТЬ БОЛЮС > ДВОЙН/КВАДРАТ БОЛЮС
- 2 Выберите ВКЛ, затем нажмите кнопку АСТ. Теперь функция включена. Выйдите из меню.

## Болюс квадратной волны или двойной волны при выключенной функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

- 1 Убедитесь, что функция двойной/квдратной волны включена.
- 2 Вычислите пищевой и (или) корректирующий болюс.
- 3 Перейдите к экрану ТИП БОЛЮСА.  
Нажмите кнопку **В** на Вашей помпе или выберите последовательно:  
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > УСТАНОВКА БОЛЮСА

- 4 Для болюса квадратной волны выполните следующие действия:
- Выберите **БОЛЮС КВАДР ВОЛНЫ**, затем нажмите кнопку **АСТ**. Появится экран **УСТАН КВАДР БОЛЮС**.
  - Введите желаемое количество единиц болюса квадратной волны, затем нажмите кнопку **АСТ**.
  - Переходите к шагу 5.

Для болюса двойной волны выполните следующие действия:

- Выберите **БОЛЮС ДВОЙНОЙ ВОЛНЫ**, затем нажмите кнопку **АСТ**. Появится экран **УСТАН ДВОЙН БОЛ ВСЕГО**.
  - Введите нужное количество единиц для всего болюса двойной волны. Это количество является общим значением единиц нормального болюса и болюса квадратной волны. Нажмите кнопку **АСТ**.
  - На следующем экране мигают количества **СЕЙЧАС** (нормальной) и квадратной части болюса двойной волны. На экране также отображается количество каждой части в процентах. Нажмите кнопку  или , чтобы изменить процентное или числовое значение единиц. Переходите к шагу 5.
- 5 Появится экран **ДЛИТЕЛЬНОСТЬ КВАДР**. Введите желаемое время действия болюса квадратной волны, затем нажмите кнопку **АСТ**.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если Вы включили функцию **НАПОМИНАНИЕ О ГК**, то отобразится экран **ДЛИТ НАПОМИН ГК**. Он позволит установить временной промежуток от болюса до напоминания о проверке уровня ГК. Для получения информации об этой функции см. раздел *Напоминание о ГК* в главе *Основные установки*.

- 6 Экран **ПОДАЧА БОЛЮСА** появляется с незакрашенным кружком, показывая, что Ваша помпа находится в специальном режиме. В начале введения болюса помпа будет подавать сигнал в виде гудка или вибрации. Во время введения болюса помпа вернется к экрану **НАЧАЛЬНЫЙ**. Помпа подаст сигнал в виде гудка или вибрации в конце подачи болюса, и незакрашенный кружок исчезнет.

## Практика использования болюса квадратной волны

Ваш диапазон целевых значений глюкозы крови перед едой составляет от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_.

Проверьте уровень ГК перед едой. Удовлетворяет ли Ваше значение целевому? \_\_\_\_\_. Если да, то продолжайте. Если не соответствует, выполняйте измерения до тех пор, пока уровень ГК перед едой не будет соответствовать целевому значению.

**ПРОВЕРКА:** Выберите богатую жирами пищу (булочки с горячими сосисками, пиццу, сырные буритто). Рассчитайте пищевой болюс. Установите болюс квадратной волны на введение рассчитанного количества инсулина в течение двух часов. (Данное время приведено только в качестве примера. Как и всегда, проконсультируйтесь с лечащим врачом.)

Проверьте уровень ГК и запишите:

Перед едой \_\_\_\_\_

1 час после еды \_\_\_\_\_

2 часа после еды \_\_\_\_\_

3 часа после еды \_\_\_\_\_

4 часа после еды \_\_\_\_\_

Вернулся ли показатель ГК через 4 часа после еды к целевому значению, отмеченному до приема пищи? \_\_\_\_\_

Если да, то повторите этот тест после приема такой же пищи на другой день для подтверждения результатов.

Если нет, проконсультируйтесь с лечащим врачом.

## Практика использования болюса двойной волны

Можете ли Вы найти какой-либо вид пищи, при котором эта функция помогала бы удерживать уровень ГК в пределах нормы?

Целевое значение ГК перед едой лежит в диапазоне от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_.

Проверьте уровень ГК перед едой. Удовлетворяет ли Ваше значение целевому? \_\_\_\_\_. Если да, то продолжайте. Если не удовлетворяет, то повторяйте тест до тех пор, пока уровень ГК перед едой не будет соответствовать целевому значению.

**ПРОВЕРКА:** Выберите пищу, сочетающую легкоусваиваемые и трудноусваиваемые углеводы. Рассчитайте пищевой болюс. Установите болюс двойной волны на подачу рассчитанного количества инсулина. Запрограммируйте помпу на подачу половины дозы в течение 2 часов\* и другой половины немедленно.

(\* Значения времени и коэффициента приведены в качестве примера. Как и всегда, проконсультируйтесь с лечащим врачом.)

Проверьте уровень ГК и запишите:

Перед едой \_\_\_\_\_

1 час после еды \_\_\_\_\_

2 часа после еды \_\_\_\_\_

3 часа после еды \_\_\_\_\_

4 часа после еды \_\_\_\_\_

Вернулся ли показатель ГК через 4 часа после еды к целевому значению, отмеченному до приема пищи? \_\_\_\_\_\*

Если да, то повторите этот тест после приема такой же пищи на другой день для подтверждения результатов.

Если нет, проконсультируйтесь с лечащим врачом.

## Использование функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА для болюса квадратной или ДВОЙНОЙ волны

Если для вычисления количества инсулина болюса квадратной волны или двойной волны Вы используете функцию ПОМОЩНИК БОЛЮСА, Вам будет предложено ввести данные о ГК и (или) (в граммах или хлебных единицах) количество единиц, которые Вы собираетесь принять. Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА будет использовать введенные данные для вычисления возможного корректирующего и (или) пищевого болюса. Если Вы не хотите использовать результат вычислений ПОМОЩНИКА БОЛЮСА, при желании Вы можете изменить дозу болюса.



Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА должна быть включена, а установки должны быть запрограммированы (см. раздел *Как запрограммировать функцию ПОМОЩНИК БОЛЮСА* главы *Использование функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА*). Кроме того, убедитесь, что функция болюса двойной или квадратной волны включена (см. раздел *Включение функции ДВОЙНОЙ/КВАДРАТ БОЛЮС* в этой главе).

Если Вы хотите использовать связь помпа-глюкометр, удостоверьтесь, что функция глюкометра включена. Для ознакомления с инструкциями см. раздел *Функция глюкометра* в главе *Использование функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА*.

- 1 Перейдите к экрану ВВЕСТИ ГК.  
Нажмите кнопку **В** на Вашей помпе или выберите последовательно:  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > ИСП-ТЬ ПОМ БОЛЮСА**
- 2 Введите значение уровня глюкозы крови, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 3 Появится экран ПИТАНИЕ. Введите количество пищи, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 4 Появится экран ДЕТАЛИ РАССЧЁТА. Прокрутите вниз, чтобы просмотреть сведения. Нажмите кнопку **АСТ**, чтобы перейти к шагу 5.  
Если Вы хотите внести изменения, нажмите кнопку **ESC** для возврата к экрану ВВЕСТИ ГК. Внесите необходимые изменения.
- 5 Появится экран ОЦЕНКА БОЛЮСА с функциями **НОРМАЛЬНЫЙ БОЛЮС**, **БОЛЮС КВАДР ВОЛНЫ** и **БОЛЮС ДВОЙНОЙ ВОЛНЫ**. Если функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вычисляет, что Ваш болюс включает часть для корректировки Вашего высокого уровня глюкозы крови, то функция **БОЛЮС КВАДР ВОЛНЫ** будет недоступна. Это ограничение поможет Вам выбрать тип болюса (нормальный или двойной волны), который имеет функцию немедленного введения для снижения высокого содержания глюкозы крови.

- 6 Чтобы ввести болюс квадратной волны, выполните следующие действия:
- На экране ОЦЕНКА БОЛЮСА выберите **БОЛЮС КВАДР ВОЛНЫ**, затем нажмите кнопку **АСТ**.
  - Появится экран **УСТАН КВАДР БОЛЮС** с мигающим расчетным значением болюса. При необходимости измените это значение. Чтобы подтвердить это значение болюса, нажмите кнопку **АСТ**.

Чтобы ввести болюс двойной волны, выполните следующие действия:

- Появится экран **УСТАН ДВОЙН БОЛ ВСЕГО** с мигающим расчетным значением болюса. Это количество является общим значением единиц нормального болюса и болюса квадратной волны. При необходимости измените это значение. Чтобы подтвердить это значение болюса, нажмите кнопку **АСТ**.
- На следующем экране мигают количества **СЕЙЧАС** (нормальной) и квадратной части болюса двойной волны. На экране также отображается количество каждой части в процентах. Нажмите кнопку **АСТ**, чтобы подтвердить пропорцию, предложенную функцией **ПОМОЩНИК БОЛЮСА**. Также можно нажать кнопку  или , чтобы изменить доленое соотношение, затем нажмите кнопку **АСТ**.


Функция **ПОМОЩНИК БОЛЮСА** рекомендует разделять пищевую составляющую Вашего болюса пополам (50/50) между квадратной и **СЕЙЧАС** частью. Рекомендуется, чтобы полное корректирующее количество всегда приходилось на **СЕЙЧАС** часть. В этом примере часть **СЕЙЧАС** состоит из суммы половины количества инсулина для приема пищи и корректирующего количества за вычетом активного инсулина ( $1,5 \text{ E} + 2,5 \text{ E} - 1,5 \text{ E}$ ). Получается  $2,5 \text{ E}$  или 62 % общего инсулина в количестве  $4,0 \text{ E}$ . Квадратная часть состоит из другой половины пищевого инсулина ( $1,5 \text{ E}$ ), что составляет 38 % от общего инсулина в количестве  $4,0 \text{ E}$ .


- 7 Появится экран **ДЛИТЕЛЬНОСТЬ КВАДР**. Введите желаемое время действия болюса квадратной волны, затем нажмите кнопку **АСТ**.


**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если Вы включили функцию **НАПОМИНАНИЕ О ГК**, то отобразится экран **ДЛИТ НАПОМИН ГК**. Он позволит установить временной промежуток от болюса до напоминания о проверке уровня ГК. Для получения информации об этой функции см. раздел **Напоминание о ГК** в главе **Основные установки**.

- 8 Нажмите **АСТ**, чтобы подтвердить изменения и начать введение болюса. Экран **ПОДАЧА БОЛЮСА** появляется с незакрашенным кружком, показывая, что Ваша помпа находится в специальном режиме. В начале введения болюса помпа будет подавать сигнал гудком или вибрацией. Во время введения болюса помпа вернется к экрану **НАЧАЛЬНЫЙ**. Если Вы хотите увидеть, как вводится препарат, нажмите кнопку **ESC**, чтобы открыть экран **СОСТОЯН**. В конце подачи болюса помпа подаст сигнал гудком или вибрацией, незакрашенный кружок исчезнет.

## Простой болюс

Нажатие кнопки **ПРОСТОЙ БОЛЮС**  позволяет быстро ввести нормальный болюс. Вы заранее должны ввести установки этой функции в экране **ФУНК ПРОСТ БОЛ** в **МЕНЮ БОЛЮСА**. В помпе функция **ПРОСТОЙ БОЛЮС** выключена по умолчанию. Если Вы хотите использовать простой болюс, включите эту функцию.

После включения простого болюса каждое нажатие кнопки  увеличивает дозу нормального болюса на фиксированное значение, называемое «шагом». Перед тем, как ввести простой болюс, следует установить количество на экране **ВВОД ПРОСТ БОЛЮСА**. Это количество равно числу единиц инсулина на каждый шаг. Максимальное число шагов может достигать уровня максимального болюса. При использовании режима вибрации **ПРОСТОЙ БОЛЮС** ограничен 20 шагами или максимальным болюсом, в зависимости от того, что наступит первым.

Когда Вы установили значение шага,, можно программировать простой болюс. При отображении экрана **НАЧАЛЬНЫЙ** каждый раз при нажатии кнопки  количество инсулина в простом болюсе возрастает на один «шаг». На каждое пошаговое увеличение будет подаваться сигнал в виде гудка или вибрации. Каждый сигнал в виде гудка имеет разный тон. Это облегчает подсчет количества сигналов во время программирования дозы простого болюса.

## Установка простого болюса

1 Перейдите к экрану **ФУНК ПРОСТ БОЛ**.

**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > УСТАНОВИТЬ БОЛЮС > ПРОСТОЙ БОЛЮС**

Выберите **ВКЛ/УСТАН**, затем нажмите кнопку **АСТ**.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании пульта дистанционного управления функция **ПРОСТОЙ БОЛЮС** должна быть включена.



## Установка размера шага






Вы можете установить значение шага от 0,1 до 2,0 единиц или установить максимальный предел болюса меньше 2,0 единиц (заводское значение: 0.1). Установите удобный для использования и простой для умножения размер шага.






- 1 На экране ВВОД ПРОСТ БОЛЮСА мигает значение шага. Измените значение, затем нажмите кнопку АСТ. Значение шага соответствует приращению, которое будет использовано для простого болюса.
- 2 Экран вернется в положение МЕНЮ БОЛЮСА. Размер шага теперь установлен, и функция ПРОСТОЙ БОЛЮС готова к использованию. Выйдите из меню.

## Введение простого болюса


Потренируйтесь использовать функцию ПРОСТОГО БОЛЮСА, контролируя экран, пока будете подсчитывать сигналы в виде гудков. Функция работает только в режиме экрана НАЧАЛЬНЫЙ. После ознакомления с функцией ПРОСТОЙ БОЛЮС, можно использовать звуковые сигналы для введения болюса без просмотра экрана.


- 1 На экране НАЧАЛЬНЫЙ нажмите кнопку . Появится экран УСТАН ПРОСТ БОЛЮС с мигающим значением болюса, равным одному шагу.
- 2 Нажмите кнопку  столько раз, сколько необходимо для набора требуемого объема болюса. Следите за тем, как с каждым нажатием изменяется количество на экране. Помпа будет вибрировать или подавать сигнал разным тоном при каждом нажатии кнопки .
- 3 Когда на экране УСТАН ПРОСТ БОЛЮС появится общее количество болюса, нажмите кнопку АСТ. Прослушайте и оцените количество шагов, не смотря на экран. Например: Необходимо ввести болюс объемом в 2,0 ед. Установленный Вами размер шага составляет 0,5. Каждый раз при нажатии кнопки , число единиц увеличивается на значение шага, равное 0,5 единицы. Для введения 2,0 единиц требуется нажать кнопку  четыре раза. (4 X 0,5 = 2,0). На экране будет отображаться 2,0 единицы.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для Вашей безопасности нельзя пользоваться кнопкой  для выбора значений простого болюса. Нажатие кнопки  или ESC отменит введение простого болюса.

- 4 Если это значение правильное, нажмите кнопку АСТ, чтобы начать введение простого болюса. На экране ПОДАЧА БОЛЮСА будет отображаться вводимое количество единиц. Когда введение общего болюса завершится, помпа подаст сигналы в виде гудка или вибрации. Если это значение неверно, нажмите кнопку ESC или  для возврата. Помпа вернется в экран НАЧАЛЬНЫЙ.

### Пример 1. Простой болюс

Александр ответственный руководитель аудиторской фирмы. Он носит помпу Paradigm на поясе, и ему неудобно снимать ее для введения болюса. Александр может легко нащупать кнопку ПРОСТОГО БОЛЮСА  для подачи болюса.

Он предварительно настроил помпу на введение простого болюса с шагом 0,5 единиц. При отображении экрана НАЧАЛЬНЫЙ с каждым нажатием кнопки  помпа будет подавать сигналы гудками различных тонов, поэтому Александр может отслеживать количество нажатий на кнопку.

При необходимости получить 2,0 единицы инсулина во время перекуса он нажмет кнопку  4 раза (4 нажатия x 0,5 ед/нажатие = 2,0 ед), а затем нажмет кнопку АСТ. Помпа подаст сигнал в виде гудка 4 раза, поскольку кнопка  была нажата 4 раза. Далее он просто нажимает кнопку АСТ для подтверждения количества, и помпа вводит 2,0 единицы.

Если Александр не хочет, чтобы его отвлекали звуковые сигналы, или он находится на важном совещании, он может установить помпу в режим вибрации и ощущать вибрацию, а не слышать гудки. (Подробные сведения см. в разделе *Установка типа предупреждающего сигнала главы Вспомогательные функции.*)

### Ваша очередь: Попрактикуйтесь в использовании простого болюса

Установленный по умолчанию размер шага для функции ПРОСТОЙ БОЛЮС равен 0,1. Вы можете изменить размер шага при необходимости, задав величину, которая будет удобна для Вас.

Осуществите введение следующего болюса с помощью использования функции ПРОСТОЙ БОЛЮС на Вашей помпе.

Ваш размер шага \_\_\_\_\_.

Сколько единиц было введено? \_\_\_\_\_

Сколько было подано звуковых сигналов? \_\_\_\_\_

Рекомендуется смотреть на экран помпы, чтобы видеть объем болюса и считать шаги первые несколько раз, использования функции, до тех пор, пока Вы не ознакомитесь с ней и она не станет комфортной в применении.



## Напоминание о пропущенном болюсе

Если функция НАП-Е О ПРОПУЩ БОЛ включена, то она используется для напоминания о приеме пищи или введении болюса в течение определенного периода времени. Если болюс не введен в течение периода времени, указанного в функции НАП-Е О ПРОПУЩ БОЛ, отображается сигнал тревоги ПРОПУЩ БОЛЮС. Нажмите кнопку ESC, АСТ, чтобы сбросить этот сигнал тревоги. Функция НАП-Е О ПРОПУЩ БОЛ по умолчанию отключена.

## Добавление, удаление и просмотр напоминаний о болюсе

Для добавления, удаления и просмотра установленных напоминаний необходимо включить функцию НАП-Е О ПРОПУЩ БОЛ.

- 1 Откройте экран НАП-Е О ПРОПУЩ БОЛЮСЕ.  
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > УСТАНОВИТЬ БОЛЮС > НАП-Е О ПРОПУЩ БОЛ
- 2 Выберите ВКЛ/УСТАН, затем нажмите кнопку АСТ.

### Добавление

Можно настраивать до четырех напоминаний о пропущенных болюсах.

- 1 На экране НАП-Е О ПРОПУЩ БОЛЮСЕ выберите **ДОБАВИТЬ НАП-Е** и нажмите кнопку АСТ.
- 2 СТАРТ ВРЕМЯ будет мигать. Время можно вводить с шагом в 30 минут. Установите СТАРТ ВРЕМЯ, затем нажмите кнопку АСТ.
- 3 После введения этого времени, будет мигать ЗАВЕР ВРЕМЯ. Установите ЗАВЕР ВРЕМЯ, затем нажмите кнопку АСТ.

Если установить одинаковое СТАРТ ВРЕМЯ и ЗАВЕР ВРЕМЯ, Вы будете получать каждые 24 часа одно напоминание о пропущенном болюсе. Если добавить напоминание о пропущенном болюсе с временем начала, предшествующим текущему времени помпы, следующее напоминание о пропущенном болюсе Вы получите на следующий день.

### Удаление

- 1 На экране НАП-Е О ПРОПУЩ БОЛЮСЕ выберите **УДАЛИТЬ НАП-Е** и нажмите кнопку АСТ.
- 2 На экране УДАЛИТЬ НАП-Е выберите напоминание о болюсе, которое необходимо удалить, и нажмите кнопку АСТ.

## Просмотр

- 1 На экране НАП-Е О ПРОПУЩ БОЛЮСЕ выберите **ПРОСМОТР НАП-Й** и нажмите кнопку **АСТ**.
- 2 Просмотрите напоминания о пропущенных болюсах.

## Базальные профили

Функция базальных профилей - это дополнительная функция для пользователей помпы. Возможна установка одного стандартного базального профиля и двух дополнительных базальных профилей для удовлетворения суточной, недельной или месячной потребности организма в инсулине. Всегда носите с собой записанные на бумаге данные об установленных профилях, если возникнет необходимость изменить установки помпы. Для выбора и использования профиля А или профиля В функция использования вариантов профилей должна быть включена и установлена.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Возможно, Вы захотите исследовать эту функцию после ознакомления с основными функциями помпы. При желании использовать другой, нежели стандартный, профиль, важно проконсультироваться с лечащим врачом.

- Стандартный профиль: Базальный профиль, рассчитанный на обычную повседневную активность. Когда функция ПРОФИЛИ выключена, помпа использует стандартный базальный профиль.
- Профиль А/В: Базальный профиль, предназначенный для создания достаточного уровня инсулина во время событий, которые не являются частью повседневной жизнедеятельности, но являются частью образа жизни. Например, спорт раз в неделю или изменение режима сна в течение выходных дней, продолжительные периоды более высокой или низкой физической активности, либо менструальный цикл.

## Включение профилей

Эта функция выключена по умолчанию. После включения функции дополнительных Вам, по-прежнему, придется программировать, а также выбирать профиль (А или В) в соответствии с изложенным в следующем разделе. Если функция профилей будет выключена, помпа автоматически выберет стандартный базальный профиль.

- 1 Откройте экран **ВАРИАНТЫ ПРОФИЛЕЙ**.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БАЗАЛЬНЫЙ > НАСТР БАЗАЛ > ПРОФИЛИ**
- 2 Выберите **ВКЛ**, затем нажмите кнопку **АСТ**. Теперь функция профилей включена. Выйдите из меню.

## Программирование профиля

Установки профилей в помпе будут сохраняться даже в том случае, если функция ПРОФИЛИ выключена. Однако, чтобы запрограммировать дополнительный базальный профиль, функция должна быть включена.

**Чтобы запрограммировать профили, выполните следующие действия:**

- 1 Перейдите к экрану ИЗМЕНИТЬ БАЗАЛ.

**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БАЗАЛЬНЫЙ > НАСТР БАЗАЛ > НАСТР/ИЗМ БАЗАЛ**

- 2 Выберите необходимый базальный профиль, затем нажмите кнопку АСТ.
- 3 Появится экран УСТАН БАЗАЛ ДОЗУ 1. Базальная доза будет мигать, указывая на то, что ее можно изменить. Введите первую дозу, затем нажмите кнопку АСТ.  
Время начала действия первой базальной дозы – полночь, и его невозможно изменить.
- 4 Отобразится экран УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 2. Пунктирная линия под названием экрана мигает. Первая базальная доза установлена.  
Если Вы предполагаете использовать одну и ту же дозу в течение всего дня, нажмите кнопку ESC и пропустите действия до шага 10. Если же предполагается запрограммировать другую базальную дозу, выполните шаги 5–8.
- 5 На экране УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 2 введите время дня, в которое Вы хотите, чтобы эта базальная доза стала активной.
- 6 Нажмите кнопку АСТ. Появится экран УСТАН БАЗАЛ ДОЗУ 2.
- 7 На экране мигает предыдущее значение базальной дозы или пунктирная линия. Выберите значение для этой базальной дозы.
- 8 Нажмите кнопку АСТ. Отобразится экран УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 3. Вторая базальная доза установлена.
- 9 Если Вам не нужно настраивать другие базальные дозы, нажмите кнопку ESC. Если необходимо настроить другие базальные дозы, выполните действия, описанные в пунктах 5 - 8 для каждой дозы.
- 10 После нажатия на кнопку ESC появится экран БАЗАЛ ДОЗА. На экране будут отображаться:
  - текущий базальный профиль и базальная доза,
  - время начала его введения и
  - общая базальная доза за 24 ч.

После внесения изменений в профиль, помпа будет использовать этот профиль в качестве текущего. Убедитесь, что на экране ВЫБРАТЬ ПРОФИЛЬ выбран необходимый базальный профиль.

## Выбор профиля

Перед тем как выбрать профиль, который будет активным, убедитесь, что функция ПРОФИЛИ включена. После установки стандартного профиля и (или) профиля А или В, чтобы выбрать активный профиль, выполните следующие действия:

- 1 Перейдите на экран ВЫБРАТЬ ПРОФИЛЬ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БАЗАЛЬНЫЙ > ВЫБРАТЬ ПРОФИЛЬ**
- 2 Выберите желаемый профиль, затем нажмите кнопку АСТ.
- 3 Экран вернется в положение МЕНЮ БАЗАЛ. Выбранный базальный профиль теперь активен. Выйдите из меню.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если активен профиль А или В, помпа находится в «специальном режиме». В верхней части экрана появляется незакрашенный кружок.

### Пример 1: Базальные профили

Олег использовал инсулиновую помпу в течение месяца. Он проверяет уровень ГК 4 - 6 раз в день и записывает результаты в дневник. В будние дни Олег удовлетворен работой помпы по контролю уровня глюкозы, но в выходные дни он замечает, что должен принимать больше пищи, чтобы предотвратить падение уровня ГК до слишком низких величин.

Олег понял, что в будние дни во время работы большую часть времени он не проявляет физической активности и сидит за рабочим столом. А по выходным дням он занят работой на своем участке, выполнением поручений и игрой с детьми. Олег понимает, что ему необходимо установить более низкие значения базальных уровней для получения меньшего количества инсулина во время активной деятельности, например, по выходным.

По выходным дням для поддержания уровня ГК в границах нормы при изменении физической активности Олег может использовать функцию базальных профилей. В течение недели введение инсулина помпой может осуществляться в стандартном режиме, а в субботу утром Олег может активизировать профиль А, для которого можно установить более низкие базальные дозы на выходные. В понедельник утром для обеспечения потребности организма в инсулине в будние дни Олег может вернуться к стандартным установкам.

### Пример 2: Базальные профили

Валентина болеет диабетом около 12 лет и использует помпу Paradigm несколько недель. Каждое утро в понедельник, среду и пятницу Валентина проходит 3 километра. Для предотвращения гипогликемии в эти дни, Валентина использует функцию профилей. Поэтому на эти дни она просто включает профиль А с заранее установленной низкой базальной дозой. До того как она ознакомилась с функцией профилей, ей приходилось принимать больше пищи в течение дня для поддержания уровня ГК на безопасном уровне. Валентина так же обратила внимание на то, что за несколько дней до менструации, уровень ГК поднимается, что говорит о необходимости принимать больше инсулина. На это время она установила профиль В на своей помпе Paradigm с более высоким значением базальной дозы. Для обычного графика жизни она использует стандартный базальный профиль.

### Ваша очередь:

Бывают ли ситуации, при которых могут понадобиться установки разных базальных доз на разные дни?

## Временные базальные дозы

Временная базальная доза устанавливается на основе рекомендаций лечащего врача. Эта функция полезна для поддержания значения ГК на нормальном уровне во время **незапланированных** кратковременных периодов повышенной физической активности или особых состояний. Этим состоянием может быть болезнь или физические нагрузки.

Временная базальная доза позволяет мгновенно кратковременно изменять базальный инсулин на определенный отрезок времени (от 30 минут до 24 часов). Величина этой дозы может быть установлена вплоть до максимального уровня базальной дозы. Таким образом возможно удовлетворение мгновенной кратковременной потребности организма в инсулине при временном повышении физической активности или в особых ситуациях. Когда уровень ГК временно повышается или понижается, временная базальная доза позволяет на время установить более высокую или низкую базальную дозу для поддержания значения ГК в пределах нормы. Если присутствуют периоды продолжительной повышенной или сниженной активности, рекомендуется использовать функцию профилей.



## Как работает временная базальная доза?

Во время введения временной базальной дозы все остальные базальные установки временно приостанавливаются. После завершения введения временной базальной дозы помпа вернется к установленным значениям базальной дозы. Введение временной базальной дозы осуществляется один раз и не повторяется. Если Вам необходима другая временная базальная доза, Вы должны вновь запрограммировать временную базальную дозу. Эта функция может быть полезна при необходимости временного увеличения или уменьшения дозы базального инсулина во время болезни, физических упражнений или необычных ситуаций.

## Типы временных базальных доз

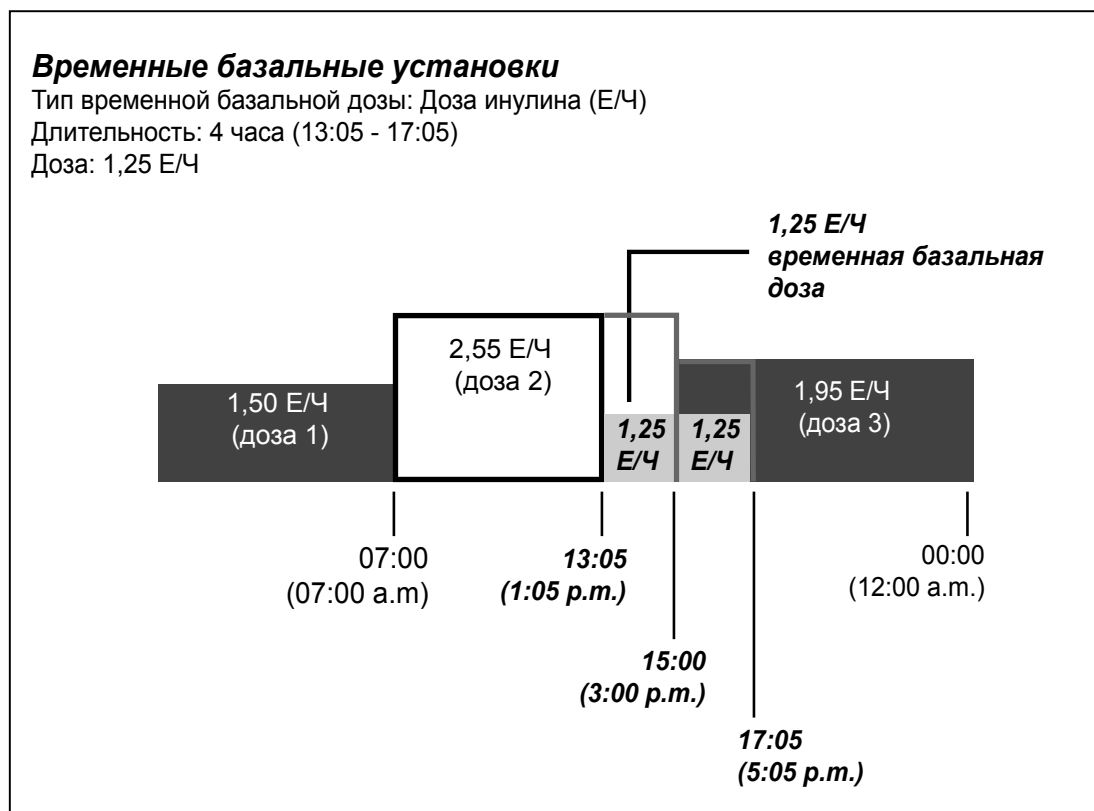
На основе Вашего предпочтений Вы можете выбрать либо % БАЗАЛ, либо ДОЗА ИНСУЛ.

### Доза инсулина (ЕД/Ч)

Доза инсулина – это фиксированная базальная доза, измеряемая в единицах в час (ЕД/Ч). Этот тип временной базальной дозы устанавливается независимо от текущей базальной дозы. Если для введения временной базальной дозы был выбран вариант **ДОЗА ИНСУЛ (ЕД/Ч)**, помпа будет вводить установленное фиксированное количество инсулина в течение выбранного промежутка времени. Количество временной базальной дозы инсулина может быть установлена вплоть до максимального уровня базальной дозы.



Изменение нормальной базальной дозы не затрагивает временную базальную дозу ЕД/Ч. Она будет продолжаться вводиться в соответствии с установками.



### Процент базальной дозы

В отличие от дозы инсулина процент базальной дозы зависит от Ваших текущих базальных доз. Процент временной базальной дозы – это процент Вашей текущей базальной дозы (0 - 200 %, с ограничением на уровне Вашей максимальной базальной дозы). Временная базальная доза округляется в меньшую сторону до ближайшего значения, кратного приращению 0,025 или 0,05 ед/ч в зависимости от значения базальной дозы.

Максимально допустимый процент временной базальной дозы рассчитывается от самой высокой скорости базальной подачи, запрограммированной в промежутке времени, в течение которого планируется установить временную базальную подачу.

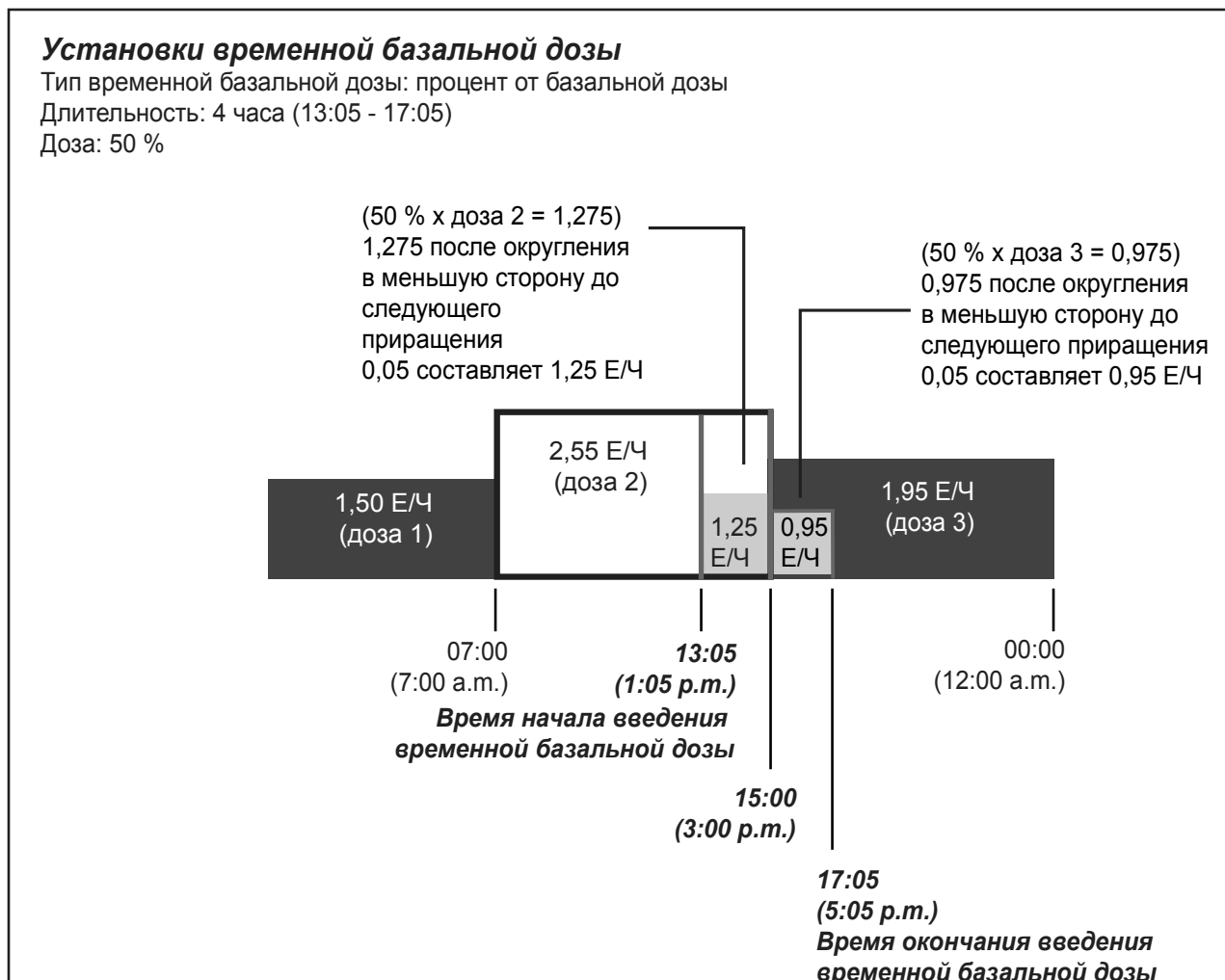
**Например:** сейчас 06:00, и Ваша текущая базальная доза составляет 1,50 ЕД/Ч. Вы хотите установить временную базальную дозу в размере 130 % на семь часов. Максимальная временная базальная доза в процентах, которую Вы можете установить, составляет 125 %. Все, что превышает это значение, в сегменте №2 будет превышать Вашу максимальную установленную базальную дозу на 2,0 ЕД/Ч.

<b>Ваши текущие базальные дозы:</b>	<b>Ваше максимальное значение базальной дозы: 2,0 ЕД/Ч</b>
Сегмент №1: 00:00	1,50 ЕД/Ч
Сегмент №2: 11:00	1,60 ЕД/Ч (самая высокая доза)
Сегмент №3: 16:00	1,30 ЕД/Ч

Если текущая базальная доза меняется (например, от дозы 1 к дозе 2), процент временной базальной дозы также изменится. Помпа будет вводить процентное количество в течение заданного времени.



Невозможно поменять нормальную базальную дозу, если активна функция ВРЕМ БАЗАЛ %. Для переустановки нормальной базальной дозы необходимо либо подождать до тех пор, пока завершится введение временной базальной дозы, либо перепрограммировать функцию ВРЕМ БАЗАЛ.



## Выбор типа временной базальной дозы

В помпе сохраняются установки типа временной базальной дозы. Если тип уже установлен, его не нужно переустанавливать. Для установки типа временной базальной дозы выполните следующие действия:

- 1 Перейдите на экран НАСТР ВРЕМ БАЗАЛ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БАЗАЛЬНЫЙ > НАСТР БАЗАЛ > ТИП ВРЕМ БАЗАЛ**
- 2 Появится экран НАСТР ВРЕМ БАЗАЛ. Выберите **ДОЗА ИНСУЛ (ЕД/Ч)** или **% БАЗАЛ** и нажмите кнопку **АСТ**.
- 3 Экран вернется в положение **УСТАНОВИТЬ БАЗАЛ**. Тип временной базальной дозы теперь установлен. Выйдите из меню.  
Если тип временной базальной дозы установлен на **% БАЗАЛ**, внесение изменений невозможно до завершения или отмены временной базальной подачи инсулина.

## Введение временной базальной дозы

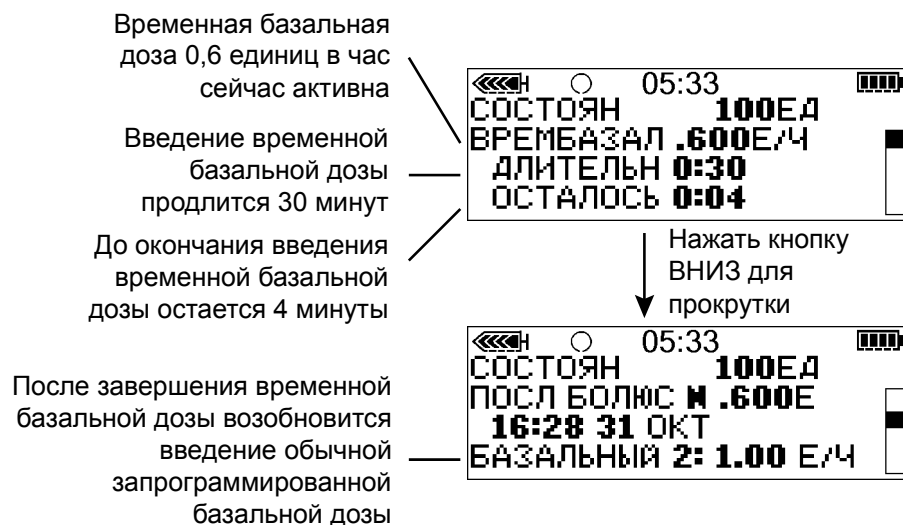
Временная базальная доза не может превышать установленный максимальный уровень базальной дозы.

- 1 Перейдите в **МЕНЮ БАЗАЛ**.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БАЗАЛЬНЫЙ**
- 2 Выберите **УСТ/ИЗМ ВРЕМ БАЗАЛ**, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 3 Появится экран **УСТАН ДЛИТЕЛЬНОСТЬ**. Значение длительности будет мигать. Длительность – это требуемое для введения временной базальной дозы время. Введите нужное количество минут или часов (от 30 минут до 24 часов), затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 4 Если в качестве типа временной базальной дозы выбрана доза инсулина, появится экран **УСТ ВРЕМ БАЗАЛ ЕД/Ч**. Если в качестве типа временной базальной дозы выбран процент от базальной дозы, то появится экран **УСТАН ВРЕМ БАЗАЛ %**. Значение временной базальной дозы будет мигать. Введите значение временной базальной дозы, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 5 Появится экран **МЕНЮ БАЗАЛ** с незакрашенным кружком в верхней части экрана. Ваша помпа находится в специальном режиме; теперь временная базальная доза запрограммирована и вводится. Выйдите из меню.

## Подтверждение введения временной базальной дозы

Информация о временной базальной дозе доступна только на экране СОСТОЯН.

Во время введения временной (врем) базальной дозы помпа находится в специальном режиме (появится незакрашенный кружок). Этот незакрашенный кружок будет уведомлять о том, что активно введение временной базальной дозы. Кроме того, во время введения помпа будет подавать сигналы в виде гудка или вибрации три раза в течение каждого часа. Во время введения перейдите в экран СОСТОЯН, чтобы просмотреть сведения о текущей временной базальной дозе.



## Отмена временной базальной дозы

Чтобы отменить временную базальную дозу, используйте функцию ОТМЕН ВРЕМ БАЗАЛ в МЕНЮ БАЗАЛ. Эта функция немедленно останавливает введение временной базальной дозы и возобновляет введение обычной запрограммированной базальной дозы.

**Для отмены временной базальной дозы выполните следующие действия:**

- 1 Перейдите в МЕНЮ БАЗАЛ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БАЗАЛЬНЫЙ**
- 2 Выберите **ОТМЕН ВРЕМ БАЗАЛ**, затем нажмите кнопку **АСТ**.

Экран вернется в положение МЕНЮ БАЗАЛ. Ваша временная базальная доза отменена, и незакрашенный кружок в верхней части экрана исчезнет. Теперь снова активна запрограммированная базальная доза. Выйдите из меню.

**Пример 1:**

**Функция ВРЕМ БАЗАЛ для уменьшенной временной базальной дозы**

Роман и его друзья спонтанно решили поиграть в футбол. Перед началом работы с помпой, Роман применял инъекции инсулина для компенсации диабета. У Романа часто наблюдалось понижение уровня ГК, иногда во время, и очень часто – после того, как он играл в спортивные игры с друзьями. Теперь, когда Роман использует помпу Paradigm, он может использовать функцию ВРЕМ БАЗАЛ ДОЗА для предотвращения низкого уровня ГК. Он просто программирует помпу на временное введение меньшей дозы базального инсулина в момент, когда он играет, и, зачастую, на несколько часов после игры.

С помощью частой проверки уровня ГК Роман смог определить, как устанавливать дозы ВРЕМ БАЗАЛ, как во время, так и после физической активности, и записывает свои результаты. Во время первой попытки использования помпы лечащий врач посоветовал ему запрограммировать введение половины обычной базальной дозы на время игры и в течение часа после окончания игры. Каждый раз при попытке использовать функцию, он вносил небольшие изменения в установки временных базальных доз и продолжительности времени. После нескольких различных попыток применения этой функции при одной и той же физической активности и одинаковой ее длительности (например, длящегося два часа футбольного матча) он смог найти подходящую для его базальную дозу.

**Пример 2:**

**Функция ВРЕМ БАЗАЛ для увеличенной временной базальной дозы**

Галина простудилась и кашляет в течение нескольких дней. Поскольку она нехорошо себя чувствует, она чаще проверяет уровень ГК. Она обнаружила, что перед приемами пищи уровень ГК поднимается выше целевого значения, и она нуждается в нескольких корректирующих болюсах для поддержания уровня ГК в пределах нормы. Галина решает использовать функцию ВРЕМ БАЗАЛ ДОЗА для увеличения базальной дозы в течение этого дня. В соответствии с рекомендациями лечащего врача она будет продолжать чаще проверять уровень ГК до тех пор, пока не почувствует себя хорошо.



**Ваша очередь:**

Придумайте вид физической активности, при котором возможно использование функции ВРЕМ БАЗАЛ ДОЗА.

Какое текущее значение базальной дозы? \_\_\_\_\_

Какое значение функции ВРЕМ БАЗАЛ ДОЗА Вы будете использовать на этот раз? \_\_\_\_\_

Сколько будет длиться период физической активности? \_\_\_\_\_

Какая длительность будет установлена для ВРЕМ БАЗАЛ ДОЗА? \_\_\_\_\_

Проверяйте уровень ГК перед, во время и несколько раз после физической активности. Каковы результаты проверки уровня ГК?

До физической активности \_\_\_\_\_

Во время физической активности \_\_\_\_\_

Через 1 час после физической активности \_\_\_\_\_

Несколько часов после физической активности \_\_\_\_\_

Какие изменения значений временных базальных доз будут внесены в следующий раз?



# Функции сенсора

Дополнительное применение сенсора и трансмиттера обеспечивает постоянное определение уровня глюкозы, с целью усиления контроля за уровнем глюкозы. Сенсор определяет уровни глюкозы в жидкости под кожей. Трансмиттер получает эти измерения от сенсора и отправляет на помпу с помощью беспроводной передачи. Чтобы воспользоваться функцией сенсора помпы, обратитесь в региональное представительство для приобретения сенсора и трансмиттера.

Показатели измерения глюкозы сенсором и глюкометром не идентичны. Для оценки погрешности и эффективности сенсора помп 554/754 компания Medtronic провела в США клиническое исследование с участием 142 пациентов.<sup>1</sup>

В целом средняя абсолютная разность между значениям глюкозы сенсора и парными измерениями домашнего глюкометра составила 18 %. Шестьдесят восемь процентов значений глюкозы сенсора находилось в пределах 20 % парных значений глюкометра, а 84 % – в пределах 30 %.



Средний срок службы сенсора составил 6,0 дней. Семьдесят четыре процента используемых сенсоров проработали в течение полных шести дней, что составляет максимальную рекомендованную продолжительность использования. В число причин, по которым срок службы сенсора не достигал шести дней, входили случайное снятие сенсора пациентом, кожное раздражение или дискомфорт и аппаратная неисправность.

Анализ работы сенсора, представленный в виде функции продолжительности работы сенсора от момента установки, не выявил каких-либо значительных отклонений в работе сенсора в течение шести дней использования.

За подробной информацией об отчете клинического исследования обращайтесь к местному торговому представителю корпорации Medtronic.

1. Medtronic Diabetes, An Evaluation of Six-Day Subcutaneous Glucose Sensor Performance in Subjects with Type 1 Diabetes Mellitus, September 2008.

## Введение установок сенсора

Вводите установки для сенсора помпы в том порядке, в котором они описываются ниже, поскольку некоторые из установок зависят от других, сделанных ранее. По завершении каждой установки помпа автоматически будет отображать экран для следующей установки в порядке очередности. Когда элемент на экране мигает, его значение можно изменить, нажав кнопку  или .

## Включение сенсора

Чтобы получать сообщения о результатах измерения уровня глюкозы, следует включить, запустить и инициализировать сенсор.

- 1 Откройте экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ.

**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИЗМЕН УСТАНОВКИ**

Отобразится экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ с выбранной установкой **СЕНСОР: ВЫКЛ.**

- 2 Нажмите кнопку **АСТ**. Отобразится экран **СЕНСОР ВКЛ/ВЫКЛ.**
- 3 Выберите **ВКЛ**, затем нажмите кнопку **АСТ**. Отобразится экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ, свидетельствующий, что теперь сенсор **включен**.

Теперь можно перейти к программированию сигналов, предупреждающих об уровне глюкозы.

## Включение предупреждающих сигналов об уровне глюкозы

Предупреждающие сигналы об уровне глюкозы следует включить, если необходимо, чтобы система отправляла Вам сигналы, когда результаты измерений уровня глюкозы с помощью сенсора достигают или превышают пределы. В случае предупреждающего сигнала **НИЗК ГЛЮКОЗА СЕНСОРА** помпа подаст четыре гудка последовательно понижающегося тона, если в качестве типа предупреждающего сигнала выбран звуковой. В случае предупреждающего сигнала **ВЫСОК ГЛЮКОЗА СЕНСОРА** помпа подаст четыре гудка последовательно повышающегося тона, если в качестве типа предупреждающего сигнала выбран звуковой.

- 1 Убедитесь, что открыт экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ.

**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИЗМЕН УСТАНОВКИ**

- 2 Выберите **ПРЕД СИГН ГЛ**, затем нажмите кнопку **АСТ**. Появится экран **ПРЕД СИГН ГЛ**.
- 3 Выберите **ВКЛ**, затем нажмите кнопку **АСТ**. Появится экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ, показывающий, что теперь предупреждающие сигналы об уровне глюкозы **включены**.

## Установка границ уровня глюкозы

Если Вы включили предупреждающие сигналы об уровне глюкозы, тогда необходимо установить высокую и низкую границу уровня глюкозы, рекомендованные врачом. Рекомендованные Вам границы уровня глюкозы могут изменяться для разного времени дня, поэтому помпа позволяет настраивать до восьми пар значений.

Пара границ уровня глюкозы включает одно значение ГК для верхней границы и одно для нижней, как показано в следующей таблице.

Пара границ уровня глюкозы	Предупреждающие сигналы
Низкая: 4,4 ммоль/л (80 мг/дл)	Предупреждение о низкой границе уровня глюкозы подается, когда результат измерения уровня глюкозы с помощью сенсора достигает или опускается ниже 4,4 ммоль/л (80 мг/дл).
Высокая: 13,3 ммоль/л (240 мг/дл)	Предупреждение о высокой границе уровня глюкозы подается, когда результат измерения уровня глюкозы с помощью сенсора достигает или поднимается выше 13,3 ммоль/л (240 мг/дл).

## Выбор единиц ГК

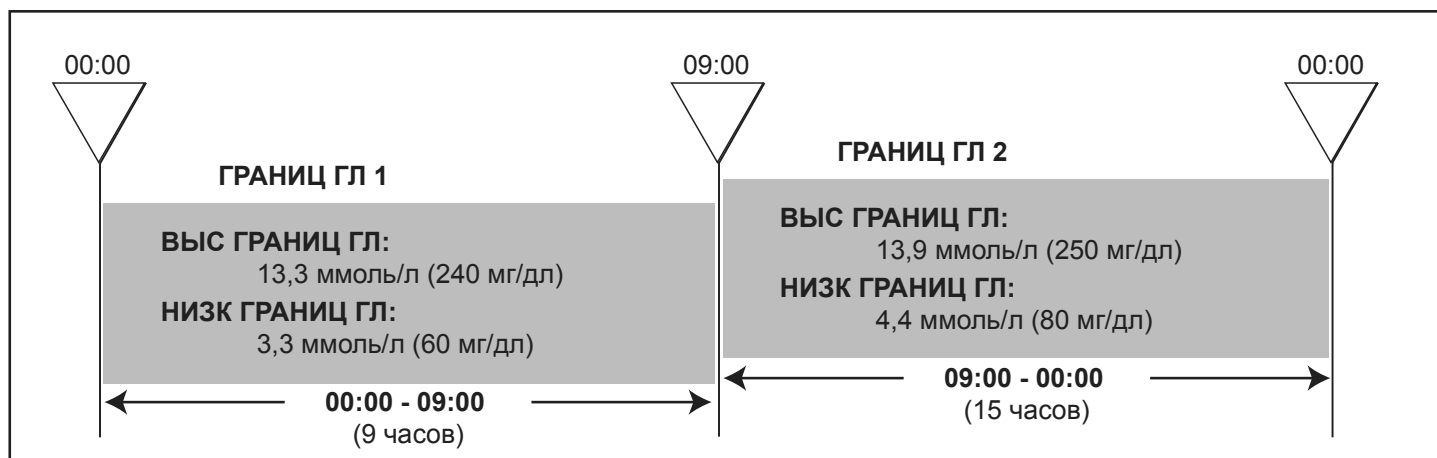
Выберите систему измерения единиц ГК (ЕДИНИЦ ГК) (ммоль/л или мг/дл). Все результаты измерений уровня ГК будут отображаться в выбранных единицах ГК.

- 1 Убедитесь, что открыт экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ.  
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИЗМЕН УСТАНОВКИ
- 2 Выберите ЕД ГК, затем нажмите кнопку АСТ. На экране ЕДИНИЦЫ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ отображается МГ/ДЛ и ММОЛЬ/Л.
- 3 Выберите единицы для измерения ГК.
- 4 Нажмите кнопку АСТ. На экране ИЗМЕН УСТАНОВКИ отобразится выбранный тип единиц измерения ГК.

Теперь вы можете установить ваши границы глюкозы.

## Установка времени начала действия границ глюкозы

Если Ваш врач рекомендует, чтобы Вы установили более одной пары границ диапазона концентрации глюкозы, Вам следует ввести время начала действия для каждой пары. Например, можно использовать одну пару значений границ диапазона уровня глюкозы в течение дня, а другую пару ночью. На примере ниже показаны пары границ для двух диапазонов уровня глюкозы. Первая пара начинает действовать в полночь, а вторая пара – в 9:00.



### Чтобы установить границы уровня глюкозы:

- 1 Убедитесь, что открыт экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ.

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИЗМЕН УСТАНОВКИ

- 2 Выберите ГРАНИЦ ГЛ, затем нажмите кнопку АСТ. Появится экран УСТ ГРАН ГК 1. Мигает значение нижней границы глюкозы 4,4 ммоль/л (80 мг/дл).

Время начала действия первой пары границ уровня глюкозы – полночь и его невозможно изменить.

- 3 Выберите Вашу нижнюю границу уровня глюкозы. Значение должно быть между 2,2 и 21,6 ммоль/л (40 и 390 мг/дл). Для выключения нижней границы уровня глюкозы уменьшите её значение менее 2,2 ммоль/л (40 мг/дл), чтобы выбрать **ВЫК**.
- 4 Чтобы выбрать верхнюю границу уровня глюкозы, нажмите АСТ. На экране мигает значение 13,3 ммоль/л (240 мг/дл). Ваша выбранная граница должна быть между 2,8 и 22,2 ммоль/л (50 и 400 мг/дл). В том числе Ваша верхняя граница уровня глюкозы должна быть, по крайней мере, на 0,6 ммоль/л (10 мг/дл) выше нижней границы. Для выключения верхней границы уменьшите её значение менее 2,8 ммоль/л (50 мг/дл), чтобы выбрать **ВЫК**.

- 5 Нажмите кнопку **АСТ**. Отобразится экран **УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 2**. Пунктирная линия под названием экрана мигает. На данный момент первая пара границ уровня глюкозы установлена.  
Если Вам не нужна вторая пара, нажмите кнопку **ESC** и перейдите к следующему разделу. Если Вы хотите установить вторую пару границ уровня глюкозы, выполните действия, указанные в пунктах 6 - 11.
- 6 Чтобы установить вторую пару границ уровня глюкозы, выберите время дня, в которое эта пара должна быть активной.
- 7 Нажмите кнопку **АСТ**. Появится экран **УСТ ГРАН ГК 2**. По умолчанию мигает нижняя граница уровня глюкозы (**ВЫК**).
- 8 Выберите Вашу нижнюю границу уровня глюкозы. Значение должно быть между 2,2 и 21,6 ммоль/л (40 и 390 мг/дл).
- 9 Нажмите кнопку **АСТ**. По умолчанию верхняя граница уровня глюкозы мигает (**ВЫК**).
- 10 Выберите верхнюю границу уровня глюкозы, затем нажмите кнопку **АСТ**. Значение должно быть между 2,8 и 22,2 ммоль/л (50 и 400 мг/дл).
- 11 Нажмите кнопку **АСТ**. Отобразится экран **УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 3**.  
На данный момент вторая пара границ уровня глюкозы (**ГРАНИЦ ГЛ 2**) установлена. Если Вы не хотите далее устанавливать пары границ уровня глюкозы, нажмите кнопку **ESC**. Если Вы хотите установить дополнительные границы уровня глюкозы, повторите описанные выше шаги 6 - 11 для каждой пары, вплоть до максимального количества, равного восьми парам.  
Теперь можно установить периодичности повторения сигнала о высоком уровне ГК.

## Установка частоты повторения предупреждающего сигнала о высоком уровне ГК

После получения и очистки предупреждающих сигналов о высоком уровне ГК, превышении заданной скорости повышения ГК или сигнала о том, что прогнозируется достижение верхнего предела ГК, сигнал будет повторяться до тех пор, пока не будет устранено состояние, вызвавшее его. Функция повторения сигнала из-за высокого уровня ГК позволяет установить, как часто будет повторяться предупреждающий сигнал после его очистки с экрана первый раз. Например, если после корректирующего болюса уровень глюкозы обычно снижается в течение одного-двух часов, то, чтобы избежать подачи ненужных сигналов, можно установить значение функции повторения сигнала, предупреждающего о высоком уровне ГК в промежутке от одного до двух часов.

### Пример

Вы установили частоту повторения сигнала, предупреждающего о высоком уровне ГК, равной 15 мин. Вы получили предупреждающий сигнал в 13:00 и сразу очистили его. Тем не менее, вызвавшее предупреждающий сигнал состояние все еще сохраняется, так что Вы получите следующий сигнал в 13:15, через 15 минут после очистки первого сигнала. Если снова немедленно очистить

предупреждающий сигнал, то он повторится в 13:30 и будет повторяться каждые 15 минут до тех пор, пока не будет устранено состояние, в связи с которым подается этот сигнал. (Этот пример применим также и к повторению сигнала, предупреждающего о низком уровне ГК.)

#### **Чтобы установить значение частоты повторения предупреждающего сигнала о высоком уровне ГК:**

- 1 Убедитесь, что открыт экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИЗМЕН УСТАНОВКИ**
- 2 Выберите **ПОВТ ВЫС**, затем нажмите кнопку **АСТ**. На экране **УСТ ПОВТ ПРЕД СИГН ВЫС** мигает время для повторения сигнала, обусловленного высоким уровнем ГК, установленное по умолчанию: 1 час (1:00).
- 3 Выберите время для повторения сигнала, вызванного высоким уровнем ГК. Оно может составлять от 5 минут (0:05) до 3 часов (3:00).
- 4 Нажмите кнопку **АСТ**. На экране **ИЗМЕН УСТАНОВКИ** будет отображаться, что частота повторения сигнала, обусловленного высоким уровнем ГК, установлена.  
Теперь можно установить частоту повторения сигнала, предупреждающего о низком уровне ГК.

#### **Установка частоты повторения сигнала о низком уровне ГК**

После получения и очистки предупреждающих сигналов о низком уровне ГК, превышении заданной скорости падения ГК или сигнала о том, что прогнозируется достижение нижнего предела ГК, сигнал будет повторяться до тех пор, пока не будет устранено состояние, вызвавшее его. После очистки сигнала тревоги **ОСТАН НИЗК ГК** и возобновления введения базальной дозы, сигнал тревоги повторяется, если уровень глюкозы остается низким. Функция повторения сигнала из-за низкого уровня ГК позволяет установить нужную Вам частоту повторения вышеуказанных предупреждающих сигналов или сигнала тревоги после их очистки с экрана первый раз. Функция повторения предупреждающего сигнала о низком уровне ГК, работает аналогично функции повторения предупреждающего сигнала о высоком уровне ГК. Пример см. в разделе *Установка частоты повторения предупреждающего сигнала о высоком уровне ГК* этой главы.

- 1 Убедитесь, что открыт экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИЗМЕН УСТАНОВКИ**
- 2 Выберите **ПОВТ НИЗ**, затем нажмите кнопку **АСТ**. На экране **УСТ ПОВТ ПРЕД СИГН НИЗ** по умолчанию мигает время частоты повторения сигнала, обусловленного низким уровнем ГК, равное 20 мин (0:20).

- 3 Выберите время для повторения сигнала, обусловленного низким уровнем ГК. Оно может быть от 5 минут (0:05) до 1 часа (1:00).
- 4 Нажмите кнопку АСТ. На экране ИЗМЕН УСТАНОВКИ будет отображаться, что частота повторения сигнала, обусловленного низким уровнем ГК, установлена. Теперь можно установить сигнал предупреждения о прогнозируемом уровне ГК.

## Установка сигнала предупреждения о прогнозируемом уровне глюкозы

Прогнозирующие предупреждающие сигналы рассчитывают, когда Вы можете достигнуть нижнюю или верхнюю границу уровня глюкозы, затем оповещают Вас еще до того, как будут достигнуты эти границы. Эти сигналы подсказывают Вам, что, если результаты измерений уровня глюкозы с помощью сенсора будут уменьшаться или увеличиваться с имеющейся скоростью, то Вы достигнете границы уровня глюкозы через выбранное количество минут. В случае предупреждающего сигнала НИЗ ПРОГНОЗ помпа подаст три гудка последовательно понижающегося тона, если в качестве типа предупреждающего сигнала выбран звуковой. В случае предупреждающего сигнала ВЫС ПРОГНОЗ помпа подаст три гудка последовательно повышающегося тона, если в качестве типа предупреждающего сигнала выбран звуковой.

### Назначение настроек временной чувствительности

Под временной чувствительностью понимают период времени, в минутах, которой должен предшествовать получению уведомления перед тем, как Вы достигнете верхней или нижней границы. Если установить временную чувствительность для нижней границы ГК равной 25 минутам, а для высокой – 20 минутам, то прогнозирующие предупреждающие сигналы будут подаваться:

- За 25 минут до того, как уровень глюкозы, определенный с помощью сенсора, достигнет нижней границы уровня глюкозы
- За 20 минут до того, как уровень глюкозы, определенный с помощью сенсора, достигнет верхней границы уровня глюкозы

### Чтобы установить прогнозирующие предупреждающие сигналы:

- 1 Убедитесь, что открыт экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ.  
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИЗМЕН УСТАНОВКИ
- 2 Выберите ПРОГ ПРЕД СИГН, затем нажмите кнопку АСТ. Экран ПРОГН ПРЕД СИГН НИЗ/ВЫС показывает, что предупреждающие сигналы выключены.
- 3 Выберите ВКЛ, затем нажмите кнопку АСТ. Открывается экран УСТ ВРЕМ ЧУВСТВ НИЗ/ВЫС, где мигающее значение продолжительности периода времени, по истечении которого ГК, согласно расчетам, достигнет нижней границы, по умолчанию соответствует 15 минутам (0:15).



- 4 Выберите временную чувствительность (сколько минут пройдет до того, как Вы достигнете нижней границы уровня глюкозы). Для выключения прогнозирующего предупреждающего сигнала о достижении нижней границы уровня глюкозы уменьшайте значение временной чувствительности до статуса **ВЫК**.
  - Диапазон: от 5 до 30 минут (от 0:05 до 0:30)
  - Шаги: 5 минуты
- 5 Нажмите кнопку **АСТ**. Значение продолжительности периода времени, по истечении которого, согласно расчетам, ГК достигнет верхней границы, мигает и по умолчанию соответствует 15 минутам (0:15).
- 6 Выберите временную чувствительность (сколько минут пройдет до того, как Вы достигнете верхнюю границу уровня глюкозы). Для выключения прогнозирующего предупреждающего сигнала о достижении верхней границы уровня глюкозы уменьшайте значение временной чувствительности до статуса **ВЫК**.
  - Диапазон: от 5 до 30 минут (от 0:05 до 0:30)
  - Шаги: 5 минуты
- 7 Нажмите кнопку **АСТ**. Появится экран **ИЗМЕН УСТАНОВКИ**.  
Теперь можно установить предупреждающие сигналы скорости изменения.



## Настройка предупреждающих сигналов о скорости изменения

Предупреждающие сигналы о скорости изменения подсказывают Вам, когда уровень глюкозы, получаемый от сенсора, изменяется с заранее выбранной Вами скоростью (в минуту) или быстрее. Имеются два предупреждающих сигнала:

- **ПАД УРОВ** для уровня глюкозы, измеряемого сенсором, **снижающегося** с заранее выбранной скоростью или быстрее. Если в качестве типа предупреждающего сигнала выбран звуковой, то помпа подаст два гудка последовательно понижающегося тона.
- **ПОВЫШ УРОВ** для уровня глюкозы, измеряемого сенсором, и **повышающегося** с заранее выбранной скоростью или быстрее. Если в качестве типа предупреждающего сигнала выбран звуковой, то помпа подаст два гудка последовательно повышающегося тона.

Можно установить один или оба предупреждающих сигнала о скорости изменения. Статусом по умолчанию для предупреждающего сигнала о скорости изменения является **ВЫК**. Нажмите  или , чтобы на экране отобразилось 0,220 ммоль/л (4,0 мг/дл). Каждое дополнительное нажатие увеличивает или уменьшает это значение.

В следующей таблице объясняется, как работают предупреждающие сигналы о скорости изменения.

Если Вы установили число	Тогда
Меньше 0,220 ммоль/л/мин (4,0 мг/дл/мин)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Система <b>более чувствительна</b> к изменениям уровня глюкозы, определенного сенсором</li> <li>• Предупреждающие сигналы подаются <b>чаще</b>, чем в том случае, когда Вы используете большее число</li> </ul>
Больше 0,220 ммоль/л/мин (4,0 мг/дл/мин)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Система <b>менее чувствительна</b> к изменениям уровня глюкозы, определенного сенсором</li> <li>• Предупреждающие сигналы подаются <b>реже</b>, чем в том случае, когда Вы используете меньшее число</li> </ul>

**Чтобы настроить предупреждающие сигналы о скорости изменения:**

- 1 Убедитесь, что открыт экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИЗМЕН УСТАНОВКИ**
- 2 Выберите СИГ ИЗМ УРОВ ГК, затем нажмите кнопку АСТ. На экране УСТ ГРАН ПАД УРОВ мигает статус по умолчанию для предупреждающего сигнала о скорости изменения: **ВЫК**.
- 3 Выберите лимит скорости падения.

- Диапазон: ммоль/л/мин от **0,065** до **0,275**  
мг/дл/мин от **1,1** до **5,0**
  - Шаги: ммоль/л/мин **0.005**  
мг/дл/мин **0.1**
- 4 Нажмите кнопку **АСТ**. На экране УСТ ГРАН ПОВЫШ УРОВ мигает статус по умолчанию для предупреждающего сигнала о скорости изменения: **ВЫК**.
  - 5 Выберите лимит скорости повышения. Диапазон и шаг такие же, как у лимита скорости падения (см. шаг 3 выше).
  - 6 Нажмите кнопку **АСТ**. Теперь предупреждающие сигналы о скорости изменения будут ориентированы на Ваши настройки. Теперь можно настроить границу для остановки.

## Настройка функции остановки при низком уровне ГК

Если настройки оповещений об уровне ГК, о прогнозируемом уровне ГК и скорости снижения уровня ГК установлены, Ваша помпа будет подавать сигнал, предупреждающий о низких или снижающихся уровнях глюкозы по значениям сенсора. Однако если Вы не корректируете низкий уровень ГК или не знаете о нем, то настраивается функция остановки при низком уровне ГК, чтобы прекратить подачу инсулина. Когда уровень глюкозы по данным сенсора достигает или опускается ниже границы для остановки при низком уровне, Ваша помпа автоматически прекратит введение инсулина и Вы получите сигнал тревоги **ОСТАН НИЗК ГК**. Подробные сведения см. в разделе *Остановка низкий ГК* главы *Поиск и устранение неисправностей, сигналы тревоги и предупреждающие сигналы*. Функция **ОСТАНОВКА НИЗКИЙ ГК** по умолчанию **выключена**. Проконсультируйтесь у врача и установите наиболее подходящее для Вас значение функции остановки на низкий уровень ГК.

### Чтобы установить функцию **ОСТАНОВКА НИЗКИЙ ГК**:

- 1 Убедитесь, что открыт экран **ИЗМЕН УСТАНОВКИ**.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИЗМЕН УСТАНОВКИ**
- 2 Выберите **ОСТАН НИЗК ГК**, затем нажмите кнопку **АСТ**. Появится экран **ОСТАН НИЗКИЙ ГК**.
- 3 Выберите **ВКЛ**, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 4 На экране **ОСТАН ПРИ МИНИМ ГК** мигает установленное по умолчанию значение ГК, при котором произойдет остановка подачи инсулина: 3,3 ммоль/л (60 мг/дл). Выберите свою границу. Значение параметра **ОСТАН ПРИ МИНИМ ГК** должно быть меньше значения нижней границы уровня глюкозы.

Например, если Ваша нижняя граница уровня глюкозы равна 4,2 ммоль/л (76 мг/дл), то Ваше значение для остановки на низкий уровень ГК должно быть ниже 4,2 ммоль/л (76 мг/дл). Граница для остановки на низкий уровень ГК должна быть между 3,3 и 6,1 ммоль/л (60 и 110 мг/дл).

- 5 Нажмите кнопку **АСТ**. На экране **ИЗМЕН УСТАНОВКИ** отобразится, что граница для остановки на низкий уровень ГК установлена. Теперь можно установить частоту напоминания о калибровке.

## Настройка частоты напоминания о калибровке

После получения предупреждающего сигнала **ГЛЮКОМ ГК СЕЙЧАС** устройство будет повторять предупреждающий сигнал до тех пор, пока Вы не введете новое значение измерения ГК, сделанное с помощью глюкометра. Функция повторения напоминания о калибровке позволяет установить, как часто будет повторяться предупреждающий сигнал после его очистки.

- 1 Убедитесь, что открыт экран **ИЗМЕН УСТАНОВКИ**.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИЗМЕН УСТАНОВКИ**
- 2 Выберите **ПОВТ КАЛИБ**, затем нажмите кнопку **АСТ**. На экране **УСТ ПОВТ КАЛИБ** мигает время, установленное по умолчанию для повторения напоминания о калибровке и равное 30 минутам (0:30).
- 3 Установите значение времени для функции напоминания о калибровке от 5 минут (0:05) до 1 часа (1:00).
- 4 Нажмите кнопку **АСТ**. На экране **ИЗМЕН УСТАНОВКИ** отобразится выбранное Вами время для повторения напоминания о калибровке. Теперь можно установить напоминание о калибровке.

## Настройка функции **НАПОМИН О КАЛИБРОВКЕ**

Функция **НАПОМИН КАЛИБ** позволяет устанавливать напоминание о калибровке системы. Например, если установить значение времени напоминания четыре часа, то предупреждающий сигнал **ГЛЮКОМ ГК** (напоминание о калибровке) будет подан за четыре часа до наступления срока следующего введения значения уровня глюкозы, измеренного глюкометром (через восемь часов после последней успешной калибровки сенсора).

### Чтобы установить напоминание о калибровке:

- 1 Убедитесь, что открыт экран **ИЗМЕН УСТАНОВКИ**.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИЗМЕН УСТАНОВКИ**
- 2 Выберите **НАПОМ КЛБ**, затем нажмите кнопку **АСТ**. На экране **НАПОМИН КАЛИБР** отображается значение **ВКЛ**.
- 3 Нажмите кнопку **АСТ**. На экране **УСТАН НАПОМИН КАЛИБР** мигает время напоминания о калибровке, установленное по умолчанию и равное 1 часу (1:00).

- 4 Выберите значение времени для функции НАПОМ КЛБ от 5 минут (0:05) до 6 часов (6:00).
- 5 Нажмите кнопку АСТ. На экране ИЗМЕН УСТАНОВКИ отобразится выбранное Вами время для напоминания о калибровке. Теперь можно переходить к функции АВТОКАЛИБРОВКА.

## Включение функции АВТОКАЛИБРОВКА

Функция АВТОКАЛИБРОВКА определяет, как будет происходить калибровка помпы в случае использования совместимого глюкометра. Если данная функция включена, помпа использует для калибровки все показатели уровня ГК в диапазоне 2,2 - 22,2 ммоль/л (40 - 400 мг/дл), полученные от совместимого глюкометра. Если данная функция выключена, то помпа каждый раз запрашивает подтверждение на использование показателей совместимого глюкометра для калибровки.

### Включение функции АВТОКАЛИБРОВКА:

- 1 Убедитесь, что открыт экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИЗМЕН УСТАНОВКИ**
- 2 Выберите **АВТОКАЛИБ**, затем нажмите кнопку АСТ. Появится экран АВТОКАЛИБРОВКА.
- 3 Выберите **ВКЛ**, затем нажмите кнопку АСТ. Появится экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ, показывающий, что теперь АВТОКАЛИБРОВКА включена. Теперь можно ввести идентификационный номер (ID) трансмиттера.

## Введение идентификационного номера трансмиттера

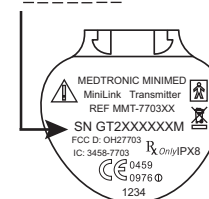
Идентификационный (серийный) номер трансмиттера начинается с цифры 2. Он нанесен на плоскую поверхность трансмиттера. Идентификационный номер трансмиттера следует ввести, чтобы трансмиттер и помпа могли установить связь.

Запишите здесь идентификационный номер используемого трансмиттера: \_\_\_\_\_.

- 1 Убедитесь, что открыт экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИЗМЕН УСТАНОВКИ**
- 2 Выберите **ID ТРАНСМИТ**, затем нажмите кнопку АСТ. Отобразится экран УСТАН ID ТРАНСМ. На экране отображаются семь тире для идентификационного номера трансмиттера, первое из которых (левое) мигает.

- 3 Выберите первую цифру идентификационного номера трансмиттера (цифра на экране должна соответствовать первой цифре идентификационного номера трансмиттера). Идентификационный номер трансмиттера указан на ярлыке (см. рисунок).

SN GT2XXXXXXM



- 4 Нажмите кнопку АСТ. Начнет мигать второе тире.
- 5 Выберите следующую цифру идентификационного номера трансмиттера, затем нажмите кнопку АСТ.
- 6 Повторяйте действие 5 до тех пор, пока не будут выбраны все семь цифр идентификационного номера трансмиттера.
- 7 Отобразится сообщение о том, что идентификационный номер трансмиттера изменен. Примерно через 30 секунд отобразится экран ИЗМЕНЕНИЕ УСТАНОВОК. На нем отображается введенный идентификационный номер трансмиттера.  
Теперь можно установить функцию СЛАБ СИГНАЛ.

## Настройка функции СЛАБ СИГНАЛ

Функция СЛАБ СИГНАЛ позволяет лимитировать время подачи предупреждающего сигнала СЛАБ СИГНАЛ при отсутствии связи трансмиттера с помпой. Например, если значение функции СЛАБ СИГНАЛ установлено на 30 мин, то предупреждающее сообщение СЛАБ СИГНАЛ будет подано через 30 мин после того, как связь прервалась.

### Чтобы установить функцию СЛАБ СИГНАЛ:

- 1 Убедитесь, что открыт экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИЗМЕН УСТАНОВКИ**
- 2 Выберите **СЛАБ СИГНАЛ**, затем нажмите кнопку АСТ. На экране УСТ СЛАБ СИГНАЛ мигает время, установленное по умолчанию и равное 30 минутам (0:30).
- 3 Выберите значение времени для функции СЛАБ СИГНАЛ от 5 минут (0:05) до 40 минут (0:40).
- 4 Нажмите кнопку АСТ. На экране ИЗМЕН УСТАНОВКИ отобразится значение, выбранное для функции СЛАБ СИГНАЛ.
- 5 Теперь можно установить время отображения графика уровня глюкозы, измеряемого сенсором.

## Настройка времени отображения графика уровня глюкозы, измеряемого сенсором

Время отображения графика уровня глюкозы, измеряемого сенсором – это промежуток времени, в течение которого на экране помпы отображаются графики до того, как автоматически появится экран НАЧАЛЬНЫЙ. По умолчанию время отображения составляет 2 (две) минуты, но Вы можете установить его равным 2, 4 или 6 минутам.

### Использование постоянного отображения графиков


Вы также можете выбрать для времени отображения значение **НЕТ**, чтобы график сенсора отображался постоянно. Если Вы выбираете **НЕТ**, то графики сенсора будут отображаться до тех пор, пока не будет выбран другой экран или другое меню, либо пока не будет подан сигнал тревоги или предупреждающий сигнал. При выборе варианта постоянного отображения графиков используется больше энергии батареи и уменьшается срок службы батареи. Чтобы вернуться к экрану НАЧАЛЬНЫЙ из графиков уровня глюкозы, измеряемого сенсором, нажимайте кнопку **ESC** до тех пор, пока не появится экран НАЧАЛЬНЫЙ.

### Чтобы установить время отображения для графика уровня глюкозы, измеряемого сенсором:

- 1 Убедитесь, что открыт экран **ИЗМЕН УСТАНОВКИ**.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИЗМЕН УСТАНОВКИ**
- 2 Выберите **ОТОБР ГРАФИКА**, затем нажмите кнопку **АСТ**. На экране **УСТ ОТОБР ГРАФИКА** мигает время, установленное по умолчанию и равное 2 минутам (0:02).
- 3 Выберите время отображения для графиков. Время, которое Вы выбираете, должно иметь значения: 2 мин, 4 мин, 6 мин или **НЕТ**.
- 4 Нажмите кнопку **АСТ**. На экране **ИЗМЕН УСТАНОВКИ** высветится выбранное Вами время для отображения графиков.  
Теперь можно просмотреть установки для мониторинга уровня глюкозы с помощью сенсора.

### Просмотр Ваших установок

Перед тем как использовать систему, убедитесь, что все выполненные Вами установки правильные. Для просмотра установок используйте следующую процедуру:

- 1 Откройте экран **ПРОСМОТР УСТАНОВКИ**.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ПРОСМОТР УСТАНОВКИ**
- 2 Чтобы просмотреть все установки и убедиться в их правильности, нажмите кнопку .

- 3 Чтобы изменить какие-либо установки, вернитесь в меню ИЗМЕН УСТАНОВКИ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИЗМЕН УСТАНОВКИ**
- 4 Установите нужные Вам параметры и сохраните их. Это позволит восстановить сохраненные установки после их сброса по причине сигнала тревоги или ошибки.

## Использование функции СЕНСОР ДЕМО

Функция СЕНСОР ДЕМО показывает демонстрационный график сенсора. Чтобы просмотреть экран СЕНСОР ДЕМО, сначала необходимо включить функцию СЕНСОР ДЕМО. После включения функции СЕНСОР ДЕМО, в первой строке экранов СОСТОЯН и СОСТОЯНИЕ СЕНСОРА будет отображаться сообщение **СЕНСОР ДЕМО: ВКЛ.**

### Включение функции СЕНСОР ДЕМО



- 1 Убедитесь, что открыт экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИЗМЕН УСТАНОВКИ**  
На экране ИЗМЕН УСТАНОВКИ отображается **ДЕМОРЕЖИМ СЕНСОРА: ВЫК.**
- 2 Нажмите кнопку АСТ. Отобразится экран СЕНСОР ДЕМО ВКЛ/ВЫКЛ с выбранным элементом **ВЫКЛ.**
- 3 Выберите **ВКЛ**, затем нажмите кнопку АСТ. Появится экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ, показывающий, что теперь функция СЕНСОР ДЕМО включена.

---

**ВНИМАНИЕ!** Функция СЕНСОР ДЕМО действует только в отношении демонстрационного графика сенсора. Все другие функции, экраны и параметры находятся в нормальном режиме.

---

### Просмотр экранов функции СЕНСОР ДЕМО

- 1 На экране НАЧАЛЬНЫЙ нажмите кнопку ESC. На экране на короткое время появится надпись «СЕНСОР ДЕМО», затем появится первый график функции СЕНСОР ДЕМО.
- 2 Можно переместить курсор (мигающую вертикальную линию) по графику, чтобы увидеть, как в появляется непрерывный график. Нажмите кнопку , чтобы переместить курсор влево, нажмите кнопку , чтобы переместить курсор вправо.
- 3 Чтобы на экране отображались фактические непрерывные графики уровня глюкозы, измеренные сенсором, Вам следует выключить функцию СЕНСОР ДЕМО. Для выключения функции СЕНСОР ДЕМО следуйте указанному выше порядку действий и выберите **ВЫКЛ.**

## Трансмиситтер

Трансмиситтер Medtronic MiniLink (ММТ-7703) — это устройство, получающее электронные сигналы, генерируемые сенсором глюкозы и передающее их помпе на радиочастоте. К нему прилагаются тестовый разъем (ММТ-7706) и зарядное устройство (ММТ-7705).



Трансмиситтер  
MiniLink

Тестовый  
разъем MiniLink

Зарядное  
устройство MiniLink

## Зарядное устройство трансмиситтера

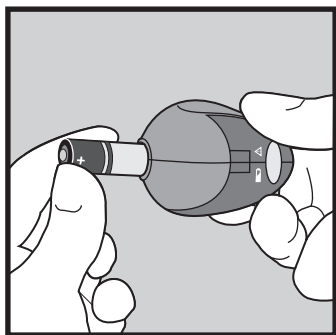
Источник питания трансмиситтера — не подлежащая замене перезаряжаемая батарея. Ее можно подзарядить в любое время с помощью зарядного устройства. Зеленый светоиндикатор зарядного устройства показывает состояние зарядки, а красный светоиндикатор свидетельствует о наличии связанных с этим процессом неполадок. Если загорится красный светоиндикатор, см. раздел *Принципы работы трансмиситтера, тестового разъема и зарядного устройства* главы *Поиск и устранение неисправностей, сигналы тревоги и предупреждения*. Источник питания зарядного устройства — батарея типа AAA или LR-03. Новая батарея типа AAA обеспечивает более 40 циклов зарядки трансмиситтера.

### Установка в зарядное устройство новой батареи

- 1 Вставьте в паз на крышке монету. Отверните крышку батарейного отсека зарядного устройства, повернув ее на 1/4 оборота против часовой стрелки.



- 2 Вставьте новую батарею типа AAA плоским (-) концом вперед. Удостоверьтесь, что небольшие выступы на крышке батарейного отсека соответствуют небольшим выемкам на корпусе зарядного устройства. С помощью монеты верните крышку на место. Чтобы закрыть, поверните ее на 1/4 оборота по часовой стрелке.



- 3 Если батарея разряжена или неправильно установлена, зарядное устройство работать не будет. Возьмите новую батарею и повторите описанные выше действия.

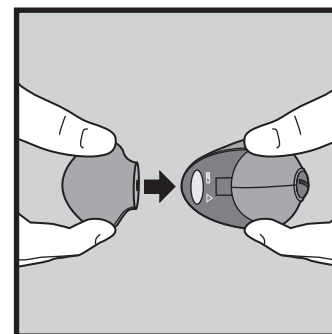
## Зарядка трансмиттера

Перед первым использованием трансмиттера полностью зарядите его батарею. Зарядка может занять до восьми часов. Рекомендуется подзаряжать трансмиттер после каждого использования сенсора. При зарядке трансмиттера после каждого использования сенсора процесс займет приблизительно 30 минут.

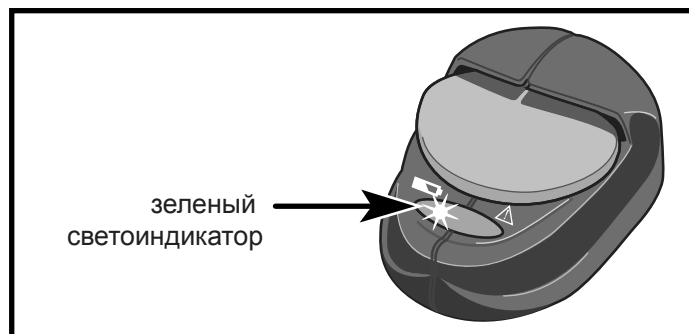
Полностью заряженная батарея трансмиттера может служить источником питания более 14 дней без подзарядки. После использования в течение 14 дней полная зарядка трансмиттера займет менее двух часов.

**1** Если зеленый светоиндикатор на трансмиттере светится или мигает, не подсоединяйте трансмиттер к зарядному устройству. Если зеленый светоиндикатор светится, трансмиттер заряжаться не будет. Подождите, пока погаснет зеленый светоиндикатор, затем подсоедините трансмиттер к зарядному устройству.

**2** Подсоедините трансмиттер к зарядному устройству, расположив его в одной плоскости с зарядным устройством, плоской стороной вниз. Один разъем должен полностью войти в другой. Перед отсоединением трансмиттера от зарядного устройства должно пройти не менее минуты. В противном случае возможен сбой в работе трансмиттера. Если Вы отсоединили трансмиттер раньше, подсоедините его к зарядному устройству не менее чем на одну минуту.

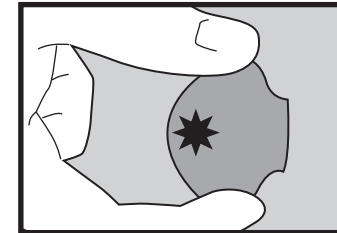


**3** В течение 10 секунд после подсоединения трансмиттера к зарядному устройству на зарядном устройстве одну-две секунды будет мигать зеленый свет. Это индикатор подсоединения зарядного устройства. Оставшееся время зарядки зеленый светоиндикатор зарядного устройства будет постоянно мигать по схеме: четыре вспышки — пауза, четыре вспышки — пауза.



**4** После завершения зарядки зеленый светоиндикатор зарядного устройства будет, не мигая, гореть 15 - 20 секунд, после чего погаснет.

- 5 После выключения зеленого светоиндикатора зарядного устройства отсоедините трансмиттер от зарядного устройства. Зеленый светоиндикатор трансмиттера будет, не мигая, гореть около пяти секунд, после чего погаснет.



- 6 Если зеленый светоиндикатор трансмиттера не будет мигать, подсоедините трансмиттер к зарядному устройству снова не меньше чем на одну минуту.
- 7 После отсоединения трансмиттера от зарядного устройства подождите не менее одной минуты до его подсоединения к сенсору или тестовому разъему.

## Активация сенсора

Для активации сенсора выполните следующие действия в указанной последовательности:

- Вставьте батарею в зарядное устройство трансмиттера.
- Зарядите батарею трансмиттера.
- Установите функции сенсора.
- Введите сенсор и подождите 10-15 минут.
- Подсоедините трансмиттер к сенсору.
- Активируйте сенсор и подождите два часа.
- Введите Ваше первое значение ГК по глюкометру.

## Введение сенсора

Перед введением сенсора следует полностью зарядить и запрограммировать трансмиттер. Если сенсор находится в холодильнике, достаньте его оттуда. Чтобы предотвратить конденсацию, удостоверьтесь, что открываемая упаковка нагрелась до комнатной температуры.

Сенсор вводится через кожу с помощью устройства Sen-serter® и размещается в подкожной жировой клетчатке. Сенсор генерирует сигнал, несущий информацию о содержании глюкозы в интерстициальной жидкости в месте введения. Сигнал передается на трансмиттер, а с него — на помпу. Помпа преобразует сигнал и отображает измеренный сенсором уровень глюкозы на экране помпы.

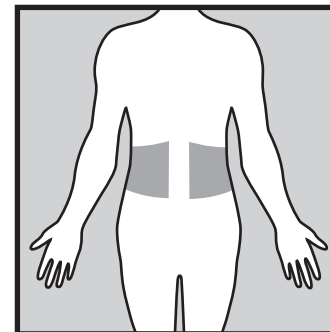
---

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Использование сенсора может создать определенные требования к вашему клиническому состоянию и лекарственной терапии. Перед использованием сенсора обсудите состояние своего здоровья и медикаментозную терапию с лечащим врачом.

**Возможные осложнения при введении сенсора – кровотечение, припухлость, раздражение кожи и/или инфицирование в месте введения. Иногда они являются результатом неправильного введения сенсора или обработки места введения.**

---

Для введения сенсора выберите место с достаточным слоем подкожной жировой клетчатки. Чтобы дать возможность тканям восстановиться, меняйте места введения сенсора. На рисунке оптимальные места для введения сенсора выделены серым цветом. В ходе клинических испытаний погрешность определялась на примере сенсора, введенного в абдоминальную область. При введении в другие места эффективность сенсора может изменяться.



---

**ВНИМАНИЕ!** Никогда не вводите сенсор ближе 5,0 см от места введения инфузионного набора помпы или 7,5 см от места инъекции шприцем.

---

Не вводите сенсор в следующие области:

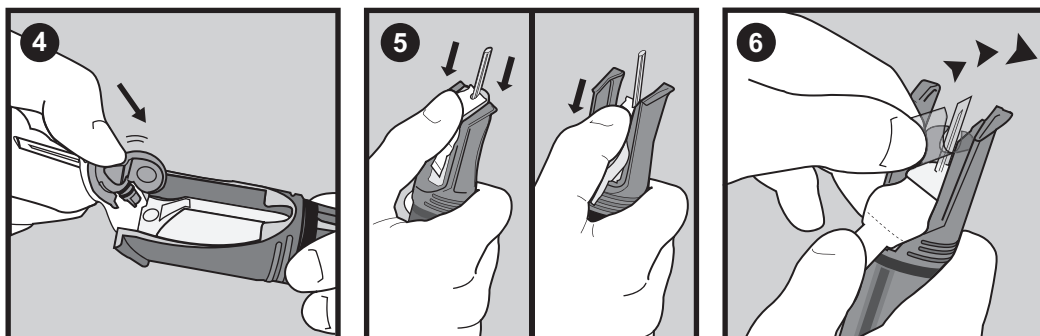
- Часто используемые для инъекций места или области частой локализации помпы/сенсора
- Ближе 5 см от пупка
- Места, которые натираются или сдавливаются одеждой
- Уплотненная или имеющая рубцовые изменения ткань
- Высокоподвижные области

Перед введением сенсора протрите место введения спиртом и обязательно высушите. **НЕ** используйте растворы для подготовки кожных покровов непосредственно перед введением сенсора. После введения и перед наложением стерильной повязки можно протереть участок салфеткой I.V. Prep. Чтобы использовать салфетку I.V. Prep., слегка приподнимите край пленки.

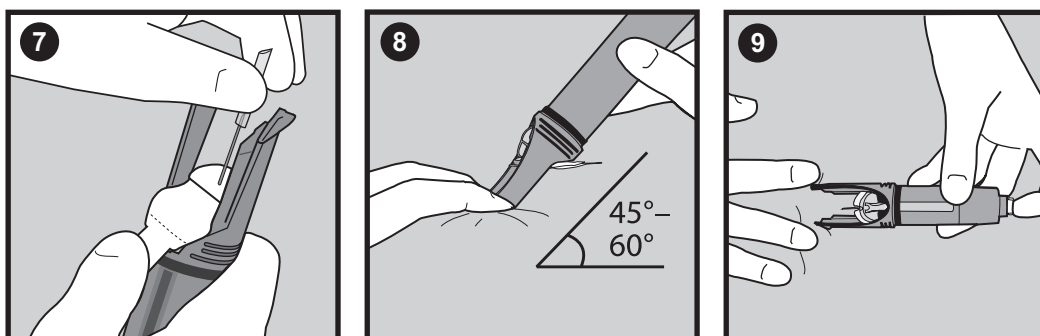
Всегда выполняйте требования прилагаемой к сенсору глюкозы инструкции.

- 1 Вымойте руки.
- 2 Обработайте место введения сенсора спиртом. Подождите, пока место введения высохнет.
- 3 Взявшись за основание или за пленку, извлеките сенсор из упаковки. Не держите сенсор за рукоятку иглы интродьюсера.
- 4 Закрепите сенсор в устройстве Sen-serter.

- 5 Положите пальцы на белую пленку и надавите на капсулу сверху вниз, чтобы она со щелчком встала на место.
- 6 Удерживая белую пленку, как показано на рисунке, снимите прозрачную пленку движением против часовой стрелки.

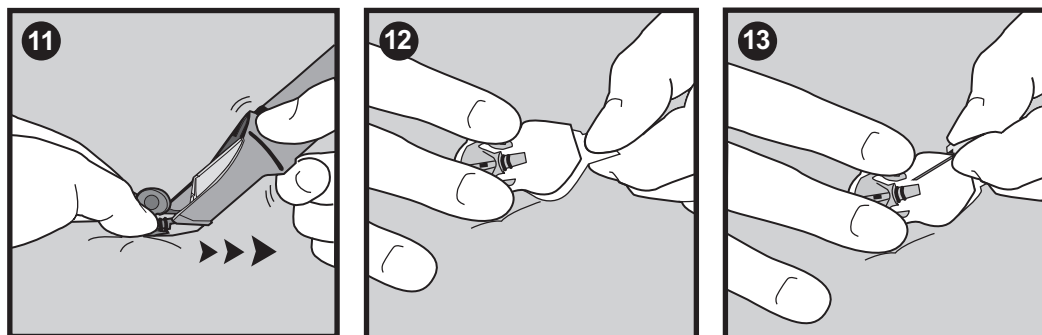


- 7 Чтобы заблокировать устройство Sen-serter, поверните белую кнопку. Снимите защиту с иглы интродьюсера.
- 8 Плотно установите ножки устройства Sen-serter на коже таким образом, чтобы устройство Sen-serter находилось под углом 45-60 градусов к месту введения. Если угол введения сенсора будет менее 45 градусов, возможно кровотечение. Двумя пальцами другой руки удерживайте ножки устройства Sen-serter, чтобы выдерживался правильный угол.
- 9 Чтобы разблокировать устройство Sen-serter, поверните белую кнопку. Чтобы ввести сенсор, нажмите белую кнопку.



- 10 Убедитесь, что сенсор введен. Если сенсор введен не полностью, подтолкните его до нужной глубины вручную. Сенсор должен ровно лежать на коже.

- 11 Удерживая сенсор на месте, осторожно удалите с него устройство Sen-serter. Снимая устройство Sen-serter с сенсора, не перекручивайте, не перегибайте, не поднимайте устройство.
- 12 Продолжая удерживать сенсор на месте, снимите с клейкой поверхности белую бумагу. Прижмите клейкую поверхность к коже.
- 13 Удерживая сенсор двумя пальцами за основание, осторожно извлеките иглу интродьюсера. НЕ вращайте иглу интродьюсера во время ее удаления. Поместите иглу в контейнер для острых предметов.



- 14 Чтобы быть уверенным, что сенсор готов к установлению связи, подождите 10-15 минут после введения перед подсоединением к сенсору трансмиттера. Перед подсоединением убедитесь в отсутствии в этом месте кровотечения. В случае кровотечения прижмите к ранке стерильный марлевый тампон или чистую салфетку на три минуты.
  - a. После прекращения кровотечения подсоедините трансмиттер к сенсору.

---

**ВНИМАНИЕ! Если кровотечение НЕ прекратилось, НЕ подсоединяйте трансмиттер к сенсору.**

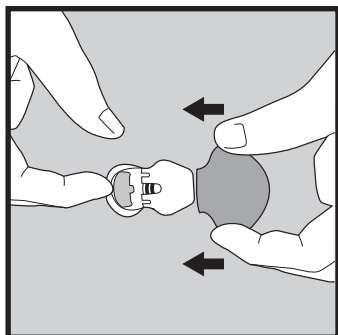
---

- b. Если кровотечение не прекратилось, то:
  - i Удалите сенсор и утилизируйте его.
  - ii Повторно прижмите к ранке стерильный марлевый тампон или чистую салфетку до прекращения кровотечения.
  - iii Введите в другое место новый сенсор.

## Подсоединение трансмиттера к сенсору

Перед подсоединением трансмиттера к сенсору полностью зарядите трансмиттер и введите необходимые установки (см. разделы *Зарядка трансмиттера* и *Введение идентификационного номера трансмиттера* этой главы). Также следует установить все параметры для сенсора и ввести сенсор (см. инструкции, приведенные в этой главе и прилагаемые к сенсору). Между отсоединением трансмиттера от зарядного устройства и подсоединением к сенсору должно пройти не менее минуты.

- 1 После введения сенсора подождите 10-15 минут до подсоединения трансмиттера. Проверьте, нет ли кровотечения. Удостоверьтесь, что кровотечение прекратилось. После этого подсоедините трансмиттер к сенсору.
- 2 Чтобы предотвратить смещение введенного сенсора, удерживайте его за тыльную часть.



- 3 Чтобы совместить две прорези на обеих сторонах трансмиттера с гибкими боковыми зажимами, удерживайте трансмиттер, как показано на рисунке. Плоская поверхность трансмиттера с ярлыком должна быть обращена к коже.
- 4 Надвиньте трансмиттер на сенсор, приложив усилие так, чтобы гибкие боковые зажимы сенсора защелкнулись в прорезях с обеих сторон трансмиттера. При правильном подсоединении зеленый светоиндикатор трансмиттера будет мигать около 10 секунд в течение следующих 20 секунд.
- 5 Если светоиндикатор трансмиттера не мигает, отсоедините его от сенсора, обождите минуту и повторите подсоединение. Если светоиндикатор по-прежнему не мигает, зарядите трансмиттер.
- 6 После того как замигает зеленый светоиндикатор трансмиттера, при помощи помпы начните сеанс связи с сенсором и его инициализацию. См. следующий раздел.

## Подготовка сенсора к сеансу связи

Теперь Вы готовы использовать Вашу помпу вместе с сенсором и начать его инициализацию. Помпа начнет отсчет и уведомит Вас, когда сенсор будет готов к работе.

**С помощью помпы выполните описанные ниже действия:**

- 1 Перейдите в МЕНЮ СВЯЗИ С СЕНСОРОМ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > СВЯЗЬ С СЕНСОРОМ**
- 2 Выберите **НОВЫЙ СЕНСОР**. Нажмите кнопку **АСТ**.
- 3 Если Вы еще не подсоединили трансмиттер к сенсору, сделайте это сейчас. Если экран не отображается, не отсоединяйте сенсор. Снова начните с действия 1.
- 4 После подсоединения сенсора нажмите кнопку **АСТ**. Отобразится экран **ГОТОВН СЕНСОРА 2 Ч**.
- 5 В течение 2 часов сенсор будет находиться в режиме инициализации. Чтобы продолжить, нажмите любую кнопку. Через 2 часа помпа подаст сигнал, предупреждающий о необходимости ввести измеренное глюкометром значение ГК для калибровки сенсора.

## Калибровка сенсора

Через два часа после запуска сенсора с помощью помпы она подаст сигнал, предупреждающий о необходимости ввести измеренное глюкометром значение ГК (**ГЛЮКОМ ГК СЕЙЧАС**). Это измеренное глюкометром значение ГК будет **первым** значением для калибровки сенсора. Первое значение измеренной сенсором ГК отобразится на экране помпы через 10-15 минут после калибровки.

После первой калибровки калибруйте сенсор каждые 12 часов. Если через 12 часов не ввести значение ГК, измеренное глюкометром, то помпа отобразит предупреждение **ГЛЮКОМ ГК СЕЙЧАС**. После этого помпа прекратит подсчет значений глюкозы. Помпа возобновит подсчет значений глюкозы примерно через 20 минут после введения значения ГК, измеренного глюкометром.

Для оптимизации результатов калибровки соблюдайте следующие рекомендации:

- Калибруйте три - четыре раза в течение дня.
- Не калибруйте сенсор во время быстрого изменения уровня глюкозы, например после еды или физической нагрузки.
- Вводите полученные значения ГК в помпу немедленно после проверки уровня ГК. Не откладывайте эту операцию.
- При проверке уровня глюкозы крови пальцы всегда должны быть сухими и чистыми.
- Производите забор проб крови для калибровки только из кончиков пальцев.



После успешной передачи трансмиттером сигналов на помпу на трансмиттер и на сенсор можно наложить окклюзионную повязку.

## Введение измеренного с помощью глюкометра значения ГК

Калибровка сенсора будет успешной, только если измеренное значение ГК не выходит из диапазона 2,2 - 22 ммоль/л (40 - 400 мг/дл). Чтобы получить оптимальные результаты, калибруйте три - четыре раза в течение дня.

- 1 Для калибровки сенсора, включая первую калибровку после активации, воспользуйтесь любым из следующих методов:
  - a. Чтобы ввести значение ГК автоматически с помощью совместимого глюкометра, определите ГК в пробе крови, взятой из кончика пальца. Это значение будет автоматически передано с глюкометра на помпу. Удостоверьтесь, что помпа и глюкометр правильно запрограммированы для связи. Дополнительную информацию см. в разделе *Функция глюкометра* главы *Использование функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА*.
  - b. Чтобы ввести значение ГК, измеренное глюкометром, вручную, выполните следующие действия:  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > КАЛИБРОВАТЬ**
  - c. Чтобы ввести значение ГК с помощью меню **ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ**, выполните следующие действия:  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ > ВВЕСТИ ГК**
  - d. Если во время калибровки сенсора потребуется выполнить болюсное введение с помощью функции **ПОМОЩНИК БОЛЮСА**, измеренное глюкометром значение ГК можно использовать как для калибровки системы, так и для введения болюса. Чтобы вручную ввести измеренное глюкометром значение ГК в функцию **ПОМОЩНИК БОЛЮСА**, нажмите на помпе кнопку **↻В** или с экрана **ОСНОВНОЕ МЕНЮ** откройте экран **ВВЕСТИ ГК**.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > ИСП-ТЬ ПОМ БОЛЮСА**
- 2 Если измеренное глюкометром значение ГК вводится в ручном режиме, то воспользуйтесь для этого стрелками помпы **ВВЕРХ** и **ВНИЗ**. Нажмите кнопку **АСТ**. Для упомянутой выше функции **ПОМОЩНИК БОЛЮСА** выберите **ДА** после отображения экрана **ГК ДЛЯ ОБНОВЛ СЕНС?**



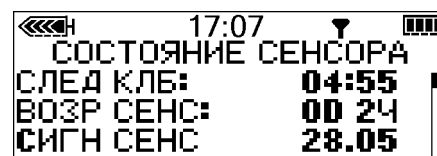
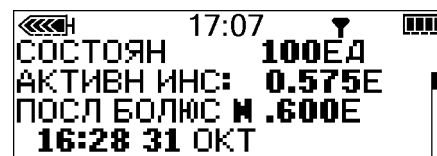
# Использование сенсора

## Экраны состояния

Экраны СОСТОЯН отображают происходящее в помпе. На экране СОСТОЯНИЕ СЕНСОРА можно проверить состояние сенсора, в том числе: когда необходима следующая калибровка, срок службы сенсора и состояние батареи трансмиттера.

Чтобы открыть экраны состояния:

- 1 Из экрана НАЧАЛЬНЫЙ дважды нажмите кнопку ESC. Так Вы перейдете в экран состояния помпы.
- 2 Чтобы просмотреть экран СОСТОЯНИЕ СЕНСОРА, еще раз нажмите кнопку ESC. Этот экран доступен только в том случае, когда сенсор включен.



## Чтение графиков уровня глюкозы, измеренного сенсором

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если в верхнем левом углу экрана графиков отображается **ДЕМО**, то, чтобы увидеть реальные графики, выключите режим **СЕНСОР ДЕМО** (см. раздел *Использование функции СЕНСОР ДЕМО* главы *Функции сенсора*).

Помпа отобразит обновленный результат непрерывного измерения уровня глюкозы. Это измерение генерируется на основании данных, каждые пять минут передаваемых сенсором на трансмиттер, а с трансмиттера на помпу. Помпа преобразует результаты этих измерений в графики уровня глюкозы. Графики отображают следующую информацию:





- Последний результат измерения уровня глюкозы сенсором или причину отсутствия его отображения.
- Ретроспективные результаты измерения уровня глюкозы сенсором за последние 3, 6, 12 или 24 часа или причину отсутствия их отображения.
- Стрелки отображающие, с какой относительной скоростью повышались или понижались показатели глюкозы сенсора за последнее время.

Непрерывное измерение уровня глюкозы сенсором не произойдет, если имеется причина из числа перечисленных ниже.

- Предупреждающий сигнал **ПОТЕР СЕНСОР**.
- Предупреждающий сигнал **СЕНСОР СБОЙ**.
- Предупреждающий сигнал **ЗАМЕН СЕНСОР**.
- Идет процесс активации нового, только что введенного, сенсора.
- Предупреждающий сигнал **КАЛИБР СБОЙ**.
- После последней калибровки системы прошло более 12 часов.
- **НАЙД ПОТЕР СЕНСОР** (15 минут).
- Слабый сигнал.
- Подключен старый сенсор (два часа).

## Открытие и просмотр графиков

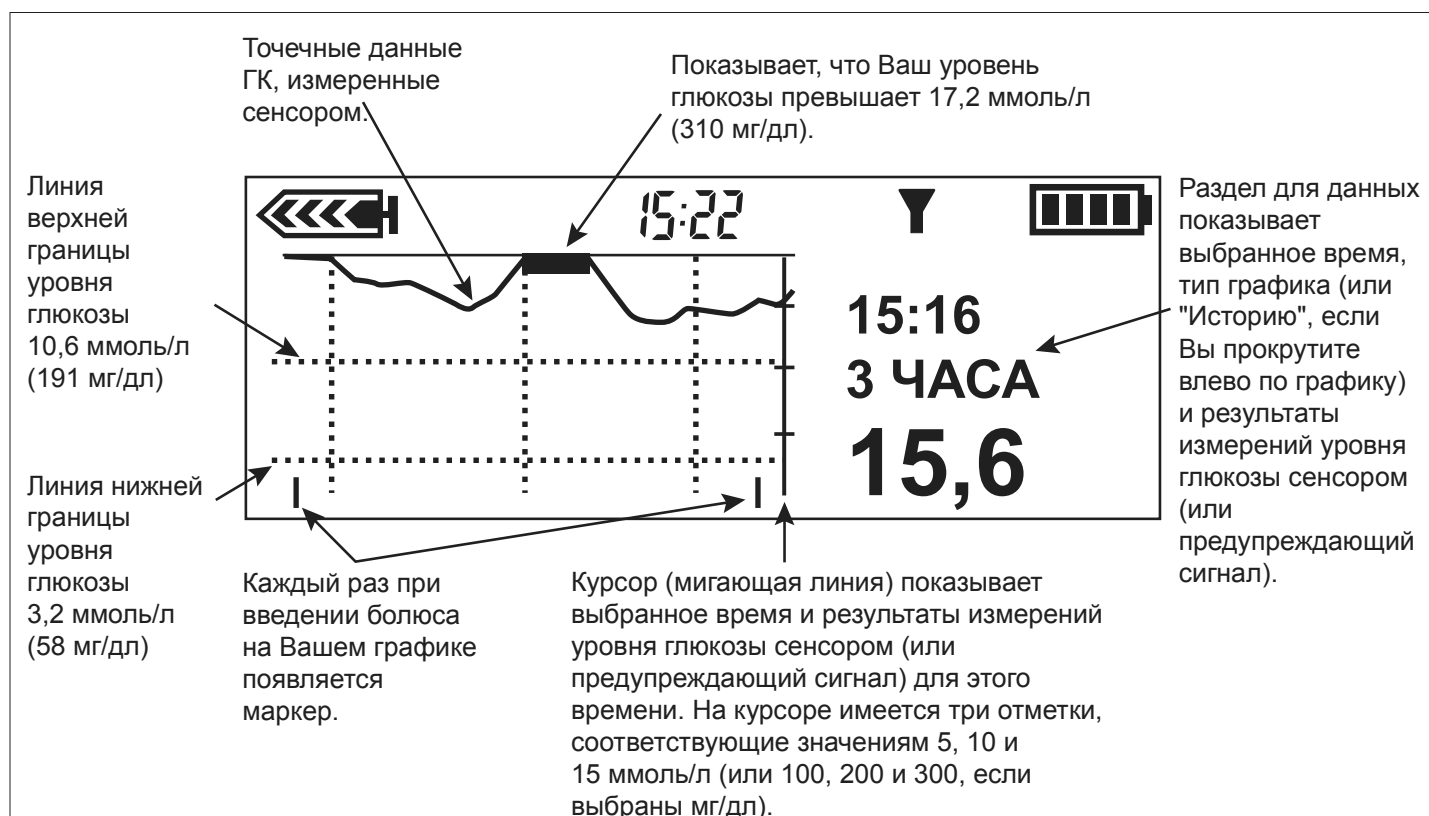
Использование графиков описывается в таблице ниже.

Если Вы хотите:	Выполните следующее:
Открыть графики	На экране НАЧАЛЬНЫЙ нажмите кнопку ESC. На последнем просматриваемом графике (3-, 6-, 12- или 24-часовом) отобразятся подробности последнего измерения сенсором уровня глюкозы.
Просмотреть информацию, составляющую график	<p>Если в выбранное время измерение уровня глюкозы сенсором не производилось, то в правой части графика отобразится причина пропуска измерения (например, ПОТЕР СЕНСОР).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Когда Вы открываете график, курсор (мигающая вертикальная линия) всегда находится у правой границы графика, а на графике отображается результат последнего измерения уровня глюкозы сенсором.</li><li>• Чтобы переместить курсор влево для просмотра более ранних результатов измерения ГК сенсором, нажмите кнопку .</li><li>• Чтобы переместить курсор вправо для просмотра последних результатов измерения ГК сенсором, нажмите кнопку .</li></ul>
Просмотреть другие графики	<ul style="list-style-type: none"><li>• Если курсор находится у правой границы графика, чтобы открыть следующий график, нажмите кнопку .</li><li>• Если курсор находится в любом месте левее, нажмите кнопку ESC, чтобы переместить его вправо, а потом кнопку , чтобы открыть следующий график.</li></ul>

## Графики

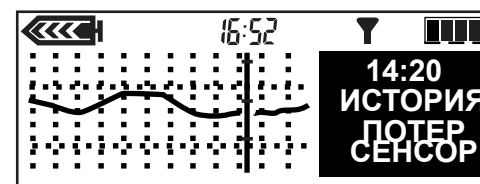
На всех графиках отображаются линии верхней и нижней границы уровня глюкозы, линия непрерывного измерения ГК сенсором, раздел для отображения дополнительных данных и курсор (мигающая вертикальная линия).

При открытии любого графика курсор мигает у его правого края. На курсоре имеется три отметки, соответствующие значениям 5, 10 и 15 ммоль/л (100, 200 и 300, если выбраны мг/дл). В разделе для дополнительных данных отображается результат последнего измерения сенсором ГК или причина отсутствия результата, время в этом разделе соответствует времени, отображаемому в верхней части экрана.



Когда Вы перемещаете курсор влево, чтобы перейти к результатам ранних измерений ГК сенсором, раздел данных графика становится черным, в нем отображается слово ИСТОРИЯ, а время в разделе данных изменяется на время, соответствующее измерению сенсором уровня ГК или причине, по которой это измерение сенсором уровня ГК не производилось.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Причин, по которым на графике могут не отображаться результаты измерения сенсором ГК множество, но система предупреждает не обо всех. Следовательно, в истории сигналов тревоги/предупреждающих сигналов системы могут фиксироваться не все случаи отсутствия измерений глюкозы сенсором.

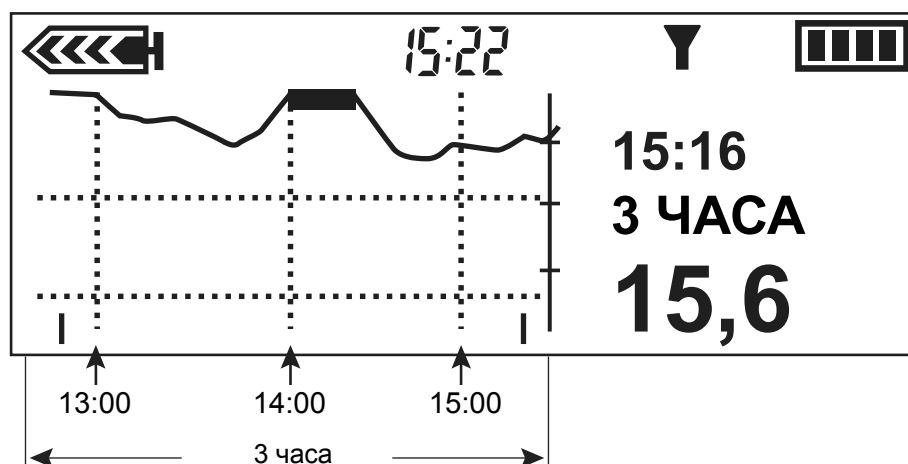


## Примеры графиков непрерывного измерения сенсором уровня ГК

Далее приведены примеры различных типов графиков.

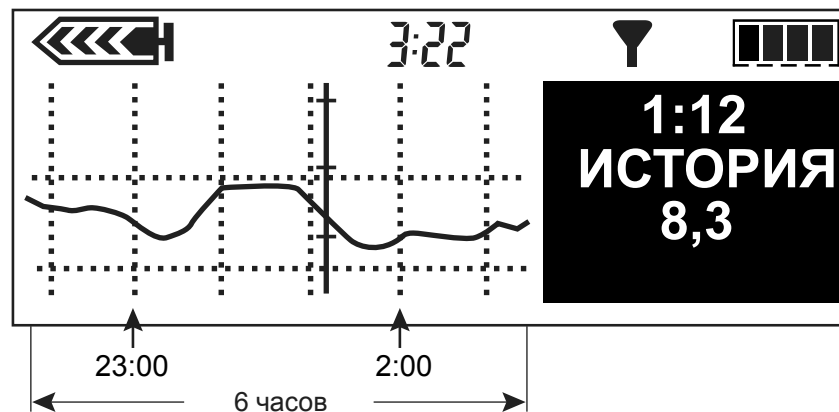
### 3-часовой график

Каждый сегмент графика между вертикальными курсивными линиями равен одному часу. В этом примере выбранное измерение уровня ГК, выполненное сенсором, производилось в 15:16. Значение данного измерения составило 15,6 ммоль/л.



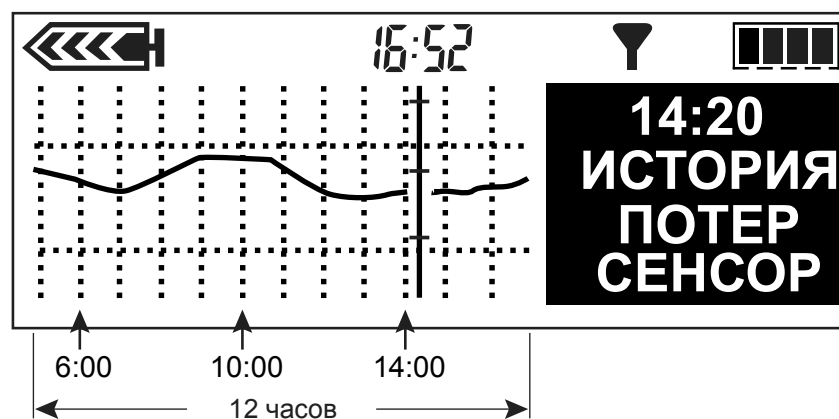
### 6-часовой график

Каждый сегмент графика между вертикальными курсивными линиями равен одному часу. В этом примере выбранное измерение уровня ГК, выполненное сенсором, производилось в 01:12. Значение данного измерения составило 8,3 ммоль/л.



### 12-часовой график

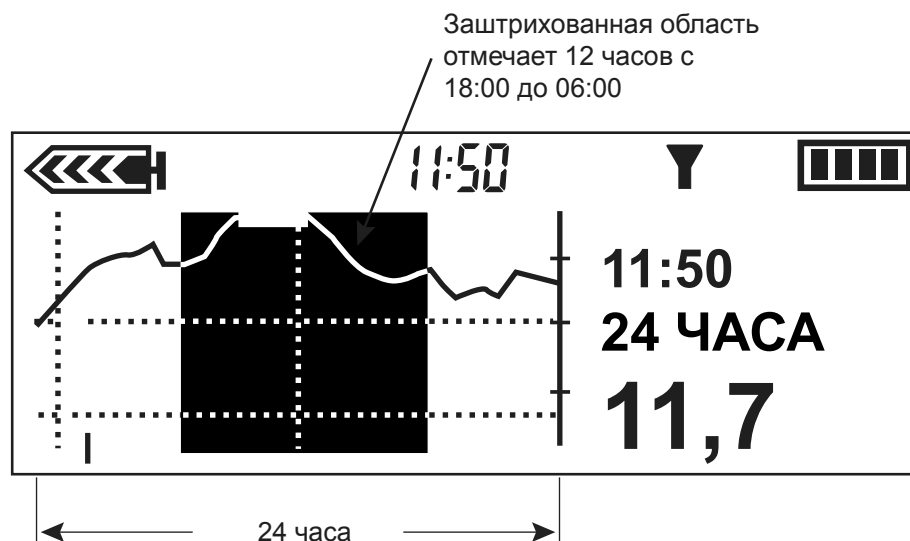
Каждый сегмент графика между вертикальными курсивными линиями равен одному часу. В данном примере в качестве причины отсутствия измерения отображается ПОТЕР СЕНСОР. Это произошло в 14:20.





## 24-часовой график

Каждый сегмент графика между вертикальными курсивными линиями соответствует 12 часам. Затененная область облегчает восприятие сведений об измерениях сенсором уровня ГК в течение предыдущей ночи. В этом примере выбранное измерение сенсором уровня ГК производилось в 11:50. Значение составило 11,7 ммоль/л.



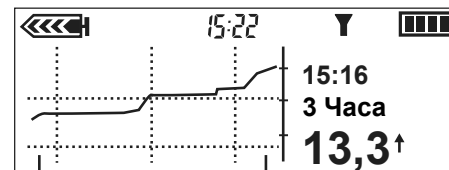
## Как проверить скорость изменения показателей глюкозы, полученных сенсором

Если измеренный сенсором уровень ГК возрастает или снижается быстрее чем обычно, то на графике после измеренного показателя уровня глюкозы автоматически отображаются стрелки быстрого изменения, как это показано на рисунке ниже.

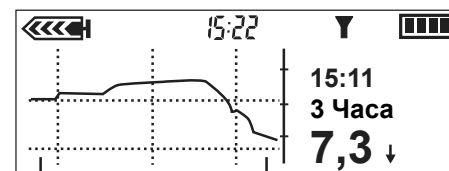
### Стрелки скорости изменения

Из этих примеров видно, как стрелки быстрого изменения информируют о том, что полученный сенсором уровень ГК возрастает или снижается быстрее заданной скорости (в минуту). Направление стрелки показывает: возрастает результат измерения глюкозы сенсором или снижается. Количество стрелок (одна или две) показывает, насколько быстро уровень ГК, измеренный сенсором, изменяется.

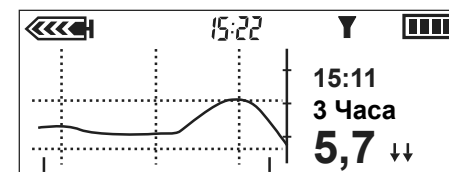
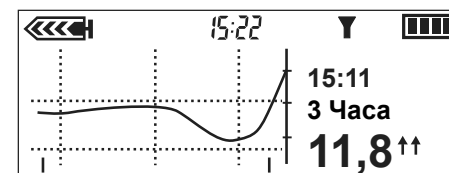
- Одна стрелка ВВЕРХ ↑ показывает, что уровень измеренной сенсором глюкозы возрастает со скоростью от 0,05 до 0,11 ммоль/л (от 1 до 2 мг/дл) в минуту.



- Одна стрелка ВНИЗ ↓ показывает, что уровень измеренной сенсором глюкозы снижается со скоростью от 0,05 до 0,11 ммоль/л (от 1 до 2 мг/дл) в минуту.



- Две стрелки ВВЕРХ ↑↑ показывают, что уровень измеренной сенсором глюкозы возрастает со скоростью не менее 0,11 ммоль/л (2,0 мг/дл) в минуту.
- Две стрелки ВНИЗ ↓↓ показывают, что уровень измеренной сенсором глюкозы снижается со скоростью не менее 0,11 ммоль/л (2,0 мг/дл) в минуту.



## Как сделать предупреждающие сигналы об уровне ГК беззвучными

Функция БЕЗЗВ ПРЕД СИГН позволяет выключать на помпе звук и вибрацию предупреждающих сигналов об уровне ГК на предварительно установленный период, например, на время совещания или просмотра фильма в кинотеатре. Во время этого периода система записывает время и измеренный уровень глюкозы для каждого сигнала. Эти сведения о предупреждающем сигнале можно просмотреть на экране ИСТОРИЯ ПР СИГН СЕНС. Подробную информацию см. в разделе *История предупреждающих сигналов сенсора* этой главы.

Если в период действия функции БЕЗЗВ ПРЕД СИГН подан один или несколько предупреждающих сигналов об уровне ГК, помпа отображает экран БЕЗЗВ ПРЕД СИГН, не производя звуков или вибрации. Если этот предупреждающий сигнал не был очищен до окончания беззвучного периода, в конце заранее установленного периода времени помпа периодически издает гудки или производит вибрацию до тех пор, пока предупреждающий сигнал не будет очищен. Нажмите кнопку **ESC**, затем кнопку **ACT**, чтобы очистить предупреждающий сигнал.

Есть несколько вариантов бесшумных предупреждающих сигналов об уровне ГК:

- **ВЫК** — это означает, что функция БЕЗЗВ ПРЕД СИГН **выключена**, а предупреждающий сигнал **включен**. Помпа будет подавать звуковые сигналы или вибрировать при любом предупреждающем сигнале об уровне ГК, измеренном сенсором.
- **ПРЕДУПР СИГН ВЫС** — помпа не будет подавать звуковые сигналы или вибрировать, если предупреждающий сигнал, связанный с высоким или возрастающим уровнем глюкозы по данным сенсора, поступит в заданное время.

- **ПРЕДУПР СИГН НИЗ** – помпа не будет подавать звуковые сигналы или вибрировать, если предупреждающий сигнал, связанный с низким или снижающимся уровнем глюкозы по данным сенсора, поступит в заданное время.
- **ПР СИГН ВЫС И НИЗ** – помпа не будет подавать звуковые сигналы или вибрировать, если предупреждающий сигнал в связи с высоким или низким, возрастающим или снижающимся уровнем глюкозы по данным сенсора поступит в заданное время.
- **ПР СИГН ВСЕ СЕНСОРА** – помпа не будет подавать звуковые сигналы или вибрировать, если в заданное время возникает предупреждающий сигнал об уровне ГК, полученном сенсором, включая предупреждающие сигналы ПРЕДУПР СИГН ВЫС, ПРЕДУПР СИГН НИЗ, НАПОМ КЛБ и ГЛЮКОМ ГК СЕЙЧАС.

Сделать предупреждающие сигналы об уровне ГК бесшумными можно на следующее время:

- Минимально: 30 мин
- Максимально: 24 часа

**Чтобы выключить предупреждающие сигналы:**

- 1 Откройте МЕНЮ СЕНСОРА.  
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР
- 2 В МЕНЮ СЕНСОРА отображается текущее состояние функции БЕЗЗВ ПР СИГ.
- 3 В зависимости от текущих установок в МЕНЮ СЕНСОРА будет отображаться одно из следующих состояний функции БЕЗЗВ ПР СИГ.
  - БЕЗЗВ ПР СИГ: ВЫК
  - БЕЗЗВУЧ ПР СИГ: ВЫС
  - БЕЗЗВУЧ ПР СИГ: НИЗ
  - БЕЗЗВ ПР СИГ: ВЫС/НИЗ
  - БЕЗЗВУЧ ПР СИГ: ВСЕ
- 4 Чтобы изменить текущее состояние функции, выберите БЕЗЗВ ПР СИГ и нажмите кнопку АСТ.
- 5 Выберите нужный вариант функции и нажмите кнопку АСТ. На экране УСТАН ДЛИТЕЛЬНОСТЬ мигают пунктирные линии или время, введенное при последнем выключении предупреждающего сигнала.
- 6 Задайте период действия функции. Он должен быть не менее 30 минут (минимум) и не более 24 часов (максимум), затем нажмите кнопку АСТ. Помпа находится в специальном режиме. В МЕНЮ СЕНСОРА отобразится новый предупреждающий сигнал, для которого выключен звук и вибрация.
- 7 Нажимайте кнопку ESC, пока не отобразится ОСНОВНОЕ МЕНЮ.

## История калибровки

На экране ИСТОРИЯ КАЛИБРОВКИ перечислены значения измеренного сенсором уровня глюкозы, использованные для успешных калибровок сенсора, и введенные в помпу более 15 минут назад.

**Чтобы просмотреть историю калибровки:**

- 1 Откройте экран ИСТОРИЯ КАЛИБРОВКИ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИСТОРИЯ КАЛИБРОВКИ.**
- 2 Появится экран ИСТОРИЯ КАЛИБРОВКИ. На нем отображается до 28 калибровочных значений.

## История предупреждающих сигналов сенсора

На экране ИСТОРИЯ ПР СИГН СЕНС отображается перечень всех поданных предупреждающих сигналов сенсора. Одновременно отображается до 36 сигналов.

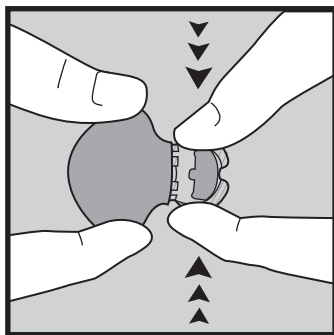
**Чтобы просмотреть историю предупреждающих сигналов сенсора:**

- 1 Откройте экран ИСТОРИЯ ПР СИГН СЕНС.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИСТОРИЯ ПР СИГН СЕНС**
- 2 Отобразится экран ИСТОРИЯ ПР СИГН СЕНС. Последний предупреждающий сигнал выделен. Выберите предупреждающий сигнал, о котором хотите получить подробные сведения, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 3 Отобразится новый экран с подробными сведениями об этом предупреждающем сигнале.

## Отсоединение трансмиттера и извлечение сенсора

### Отсоединение сенсора от трансмиттера

Если Вы не собираетесь заменить сенсор, то выберите для функции СЕНСОР состояние **ВЫК**, чтобы не был подан предупреждающий сигнал ПОТЕР СЕНСОР.



- 1 Возьмите трансмиттер как показано на рисунке и сдвиньте гибкие боковые зажимы сенсора большим и указательным пальцами.
- 2 Осторожно отделите трансмиттер от сенсора. Если Вы должны подсоединить трансмиттер к тестовому разъему обождите после отсоединения трансмиттера от сенсора одну минуту.

### Удаление сенсора

Для удаления осторожно извлеките сенсор из тела. Поместите сенсор в контейнер для острых предметов.

### Хранение

Если Вы не планируете использовать трансмиттер в течение ближайших 30 дней, подсоедините его для хранения к зарядному устройству.

## Использование системы в воде

Помпа не должна погружаться в воду. Если Вы собираетесь заниматься водными процедурами, ее необходимо снять.

**Принимать душ, ванну, и плавать с трансмиттером и сенсором можно при соблюдении следующих правил:**

- 1** Отсоедините инфузионный набор от помпы и снимите помпу. Помпа не является водонепроницаемой.
- 2** После подсоединения трансмиттера к сенсору они образуют водонепроницаемую систему, способную находиться на глубине 2,4 м до 30 минут. Вы можете принимать душ или плавать, не удаляя их. Старайтесь не принимать горячие ванны, так как это существенно сокращает срок службы сенсора.
- 3** После занятий водными процедурами снова установите помпу и подсоедините инфузионный набор.
- 4** Проверьте оболочку инфузионного набора и сенсора, чтобы убедиться в том, что они не повреждены.





# Вспомогательные функции

## Просмотр сигналов тревоги

Просмотреть сигналы тревоги и связанные с ними сведения можно на экране ИСТОРИЯ СИГН ТРЕВОГИ. На этом экране отображаются до 36 последних сигналов тревоги, ошибок или предупреждающих сигналов РЕЗЕРВ ЗАКАНЧ и БАТАРЕЯ СЛАБАЯ.

- 1 Перейдите к экрану ИСТОРИЯ СИГН ТРЕВОГИ.  
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > СИГНАЛ ТРЕВОГИ > ИСТОРИЯ СИГ ТРЕВОГИ
- 2 Прокрутите более поздние сигналы тревоги.
- 3 На экране ИСТОРИЯ СИГН ТРЕВОГИ выберите требуемый для просмотра сигнал тревоги и нажмите кнопку АСТ. Сведения об этом сигнале будут отображаться на экране.
- 4 Чтобы вернуться к экрану ИСТОРИЯ СИГН ТРЕВОГИ, нажмите кнопку ESC. Выберите для просмотра другой сигнал тревоги или по завершению выйдите из меню.

## Установка типа предупреждающего сигнала

Можно выбрать тип предупреждающего сигнала, который использует помпа (для сигналов тревоги, специальных состояний и программирования). Можно выбрать вибрирующий предупреждающий сигнал (беззвучный) или звуковой сигнал в виде гудка. Имеются три типа гудка: длинный, средний и короткий. В помпе по умолчанию установлен средний гудок.

Если используется функция блокировки, вибрирующий тип предупреждающего сигнала отключается. После отключения функции блокировки необходимо снова установить вибрирующий тип предупреждающего сигнала. Вибрация использует больше энергии батареи, чем предупреждающий

сигнал в виде гудка, что может сократить срок службы батареи. Если тип предупреждающего сигнала установлен на вибрацию, и срабатывает предупреждающий сигнал РАЗРЯЖ БАТАРЕЯ, помпа будет использовать предупреждающий сигнал в виде гудка, чтобы экономить энергию батареи.

- 1 Перейдите к экрану ТИП СИГНАЛА.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > СИГНАЛ ТРЕВОГИ > ВИД СИГНАЛА ТРЕВОГИ**
- 2 Выберите тип предупреждающего сигнала и нажмите кнопку АСТ. Выбранный тип сигнала теперь активен. Выйдите из меню.

## АВТОВЫКЛЮЧЕНИЕ

Эта функция по умолчанию **ВЫК**. Это функция безопасности, приостанавливающая введение инсулина после определенного промежутка времени (от 1 до 24 часов). Если в течение выбранного отрезка времени функции АВТОВЫКЛЮЧЕНИЯ ни одна кнопка не была нажата, введение инсулина приостановится и сработает сигнал тревоги. Эта функция может быть запрограммирована в помпу на основании данных об обычном количестве часов сна. Обсудите с лечащим врачом, какие варианты использования и какие установки являются наилучшими для Вас.

- 1 Перейдите к экрану ДЛИТЕЛЬ-СТЬ АВТОВЫКЛ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > СИГНАЛ ТРЕВОГИ > АВТОВЫКЛЮЧЕНИЕ**
- 2 Выберите необходимое количество часов и нажмите кнопку АСТ.  
Если Вы не хотите использовать функцию АВТОВЫКЛЮЧЕНИЕ, убедитесь, что количество часов установлено на ноль (0).
- 3 Экран вернется в положение МЕНЮ СИГ-ЛОВ ТРЕВОГИ. Теперь функция АВТОВЫКЛЮЧЕНИЕ установлена. Выйдите из меню.

## Предупреждение ИНСУЛИН ЗАКОНЧИВ-СЯ (о низком уровне инсулина в резервуаре)

Позволяет установить на помпе звуковой предупреждающий сигнал, который будет подаваться перед опустошением резервуара. Можно выбрать один из нижеперечисленных типов предупреждающего сигнала:

- определенное количество оставшихся в резервуаре единиц
- определенное оставшееся до опустошения резервуара максимальное количество времени

Установленное на заводе-изготовителе значение для этой функции равно 20 единицам инсулина.

Если в качестве типа предостережения об опустевшем резервуаре используется **ВРЕМЯ**, то при введении больших болюсов действительное оставшееся время может быть меньше времени предостережения. Время предостережения в данном случае зависит от скорости введения базальной дозы инсулина. Тип предостережения об опустевшем резервуаре в варианте **ВРЕМЯ** предназначен для уведомления, достаточно ли инсулина в помпе на время сна.

- 1 Перейдите к экрану ТИП СИГН ОКОНЧ-Я ИНС.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > СИГНАЛ ТРЕВОГИ > ИНСУЛИН ЗАКОНЧИВ-СЯ**
- 2 Выберите **ЕДИНИЦЫ ИНСУЛИНА** или **ВРЕМЯ** и нажмите кнопку **АСТ**.

---

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Если во время введения болюса или заполнения канюли помпа обнаруживает низкий уровень инсулина в резервуаре, то предупреждающий сигнал **ЗАКАНЧ РЕЗЕРВУАР** отображается после завершения введения. Чтобы быть уверенным в том, что инсулина достаточно, проверьте его уровень в резервуаре.

---

**a. Для варианта ЕДИНИЦЫ ИНСУЛИНА:**

На экране **ЕД ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ** введите количество единиц, которое будет оставаться в резервуаре после первого предупреждения, затем нажмите кнопку **АСТ**.

Первый раз сигнал **ЗАКАНЧ РЕЗЕРВУАР** отображается помпой, когда останется заданное количество единиц, потом еще раз после использования половины оставшегося количества.

**b. Для варианта ВРЕМЯ:**

На экране **ВРЕМЯ ПРЕДОСТЕРЕЖЕН** введите количество остающегося времени, которое Вы выбрали для первого предупреждающего сигнала, затем нажмите кнопку **АСТ**.

В первый раз предупреждающий сигнал **ЗАКАНЧ РЕЗЕРВУАР** отобразится помпой, когда останется установленное время, потом еще раз за час до опустошения резервуара.

## Просмотр суточной дозы введенного инсулина

На экране **СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ** отображается количество инсулина, вводимое каждый день за последний 31 день. На этом экране отображается суммарное, болюсное и базальное количество инсулина, введенное от полуночи до полуночи каждого из 31 дней. На экране **СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ** в строке **СЕГОД** отображается количество инсулина, введенного в этот день до настоящего момента.

На экране **СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ** не отображается информация об инсулине, использованном для заправки трубки или канюли. Это число считается отдельно и отображается на экране **ИСТОРИЯ** в **МЕНЮ РЕЗЕРВУАР+НАБОР**.

**Вопрос:** Почему необходимо просматривать суточные дозы?

**Ответ:** Сравнение ежедневно вводимых доз инсулина с Вашими записями показателей глюкозы крови помогут Вам и Вашему лечащему врачу подобрать оптимальную дозу (дозы) инсулина.

**Вопрос:** Что включают в себя суточные дозы?

**Ответ:** Суточные дозы включают все введенные базальные и болюсные дозы инсулина, сведения сенсора и глюкометра об уровне ГК, а также значения ППК для этого дня.

## Управление данными помпы

Функция управления данными помпы позволяет Вам и лечащему врачу просматривать и вести учет дозы введенного базального и болюсного инсулина, приемах пищи и средние значения уровней ГК по данным глюкометра и сенсора, а также данных ППК. Можно просматривать подробные сведения о каждом дне или усредненные данные за указанное количество дней (до 31 дня).

- **Суточная доза** – система автоматически день за днем отслеживает для Вас некоторые виды информации. Суточные дозы являются дозами для одного дня.
- **Средние значения** – система автоматически вычисляет для Вас средние значения некоторых видов информации. Имеются два основных типа средних значений:
  - Среднее за какое-то количество дней (Вы выбираете количество дней)
  - Среднее за один день

Сведения о введении инсулина, приеме пищи и сведения об уровне глюкозы крови, измеренной сенсором и глюкометром, данные ППК включают суточные дозы и средние значения, как описано в последующих разделах.

## Сведения о введении инсулина

В этой таблице перечислены различные способы введения инсулина и сведения о приеме пищи, которые автоматически регистрируются системой. Данная информация рассчитывается с использованием всех данных о базальном и болюсном инсулине и пище за соответствующий день.

Звездочка (\*) рядом с датой означает, что данные за этот день не будут использоваться для расчетов, которые отображаются в пункте меню СРЕДН СУТОЧН. Любое действие, например изменение времени или даты, которое укорачивает время суток, по крайней мере, на один час и двенадцать минут (01:12) приведет к отображению звездочки.



Элемент	Описание
УГЛЕВОДЫ	Общее количество углеводов, введенных с помощью функций ПОМОЩНИК БОЛЮСА и ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ (МАРКЕР ЕДЫ).
ОБЩ ИНС	Общее количество инсулина, введенное помпой.
БАЗАЛЬНЫЙ (первая строка)	Общее количество инсулина, введенное как базальный инсулин.
БАЗАЛЬНЫЙ (вторая строка)	Процент инсулина, введенный как базальный инсулин.
БОЛЮС (первая строка)	Общее количество инсулина, введенное как болюсный инсулин.
БОЛЮС (вторая строка)	Процент инсулина, введенный как болюсный инсулин.
ТОЛЬКО ПИЩ	Общее количество инсулина, введенное с помощью функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА, учитывая только пищевой болюс.
#ТОЛЬКО ПИЩ	Количество раз, которое функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вводила только пищевой болюс.
ТОЛЬКО КОРР	Общее количество инсулина, введенное с помощью функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА, учитывая только болюс, корректирующий уровень ГК.
#ТОЛЬКО КОРР	Количество раз, которое функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вводила только болюс, корректирующий уровень ГК.
ПИЩА+КОРР	Общее количество инсулина, введенное с помощью функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА, учитывая пищевой и корректирующий болюс.
#ПИЩА+КОРР	Количество раз, которое функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вводила пищевой и корректирующий болюс.
РУЧН	Общее количество инсулина, введенное вручную.
#РУЧН	Количество введений инсулина вручную.

### Сведения об уровне глюкозы, измеренной сенсором

В этой таблице перечислены различные типы сведений об уровне глюкозы, измеренной сенсором, которая автоматически регистрируется системой. Сведения об уровне глюкозы, измеренной сенсором, рассчитываются, используя все измерения уровня глюкозы, выполненные сенсором, которые получены помпой в течение дня.



Элемент	Описание
ГС СРЕДН	Среднее значение результатов измерений уровня глюкозы, выполненных сенсором.
НАД ВЕРХН ГРАН	Процентное отношение результатов измерений уровня глюкозы, выполненных сенсором, которые были <b>выше</b> Вашей верхней границы для уровня глюкозы.
В НОРМЕ	Процентное отношение результатов измерений уровня глюкозы, выполненных сенсором, которые были <b>между</b> Вашей нижней и верхней границами уровня глюкозы.
ПОД НИЖН ГРАН	Процентное отношение результатов измерений уровня глюкозы, выполненных сенсором, которые были <b>ниже</b> Вашей нижней границы для уровня глюкозы.
СТАНД ОТКЛ ГС	Стандартное отклонение результатов измерений уровня глюкозы, выполненных сенсором.
#ПР СИГН ВЫС	Количество предупреждающих сигналов о высоком уровне глюкозы.
#ПР СИГН НИЗ	Количество предупреждающих сигналов о низком уровне глюкозы.
#ПРОГН ВЫС ГК	Количество прогнозирующих предупреждающих сигналов о высоком уровне глюкозы.
#ПРОГН НИЗ ГК	Количество прогнозирующих предупреждающих сигналов о низком уровне глюкозы.
#ПОВЫШ УРОВ	Количество предупреждающих сигналов о повышении уровня глюкозы.
#ПАД УРОВ	Количество предупреждающих сигналов о падении уровня глюкозы.
КОЛ-ВО ГС	Количество выполненных сенсором измерений уровня ГК, полученных от трансмиттера.


### Сведения об уровне ГК, измеренном глюкометром

В таблице ниже перечислены различные типы сведений об уровне ГК, измеренном глюкометром, которые автоматически регистрируются системой. Сведения об уровне ГК, измеренном глюкометром, рассчитываются, используя все результаты измерения уровня ГК автоматическим и ручным глюкометром, которые были получены помпой за сутки или за какое-то количество дней. Они включают результаты измерений, которые были вручную введены в помпу в течение этого времени.

Элемент	Описание
ГК СРЕДН	Среднее значение результатов измерений уровня ГК, выполненных глюкометром.
КОЛ-ВО ГК	Общее количество выполненных глюкометром измерений уровня ГК.
ГЛМЕТР Н/В	Наименьшее и наибольшее значения результатов измерения уровня ГК, отправленные глюкометром (Н – наименьшее, а В – наибольшее). Эти значения могут быть использованы как для калибровки, так и для других целей.
РУЧН Н/В	Наименьшее и наибольшее значения результатов измерения уровня ГК, введенные вручную (Н – наименьшее, а В – наибольшее). Эти значения могут быть использованы как для калибровки, так и для других целей.



**Чтобы просмотреть данные за один день:**

- 1 Откройте экран СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ.  
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ
- 2 Выберите день, который Вы хотите просмотреть.
  - Чтобы просмотреть дозы за сегодняшний день, выберите **СЕГОД**.
  - Чтобы просмотреть дозы за предыдущий день, выберите дату.
- 3 Нажмите кнопку АСТ. На экране СТАТ-КА ВВЕД-Я отображаются сведения о базальном и болюсном инсулине и принятой пище за день, выбранный на шаге 2. Этот день отображается в строке заголовка экрана.
- 4 Для просмотра дополнительной информации нажмите кнопку . Описание приведенной здесь информации см. в таблице раздела *Сведения о введении инсулина* данной главы.
- 5 Чтобы просмотреть сведения о результатах измерения сенсором уровня ГК за тот день, который Вы выбрали на шаге 2, нажмите кнопку АСТ на экране СТАТ-КА ВВЕД-Я. Затем откроется экран СТАТ-КА СЕНСОР со сведениями о результатах измерения сенсором уровня ГК за выбранный день. Выбранный день отображается в строке заголовка экрана.
- 6 Для просмотра дополнительной информации нажмите кнопку . Описание сведений о результатах измерения сенсором уровня ГК см. в таблице раздела *Сведения об уровне глюкозы, измеренной сенсором* данной главы.


- 7 Чтобы просмотреть сведения о результатах измерения глюкометром уровня ГК за тот день, который Вы выбрали на шаге 2, нажмите кнопку **АСТ** на экране **СТАТ-КА СЕНСОР**. Затем откроется экран **СТАТ-КА ГЛМЕТР** со сведениями о результатах измерения глюкометром уровня ГК за выбранный день. Выбранный день отображается в строке заголовка экрана.
- 8 Нажмите кнопку , чтобы просмотреть всю информацию на экране **СТАТ-КА ГЛМЕТР**. Описание указанных здесь сведений о результатах измерения глюкометром уровня ГК см. в таблице данного раздела.
- 9 Нажмите кнопку **АСТ** для переключения между различными экранами **СТАТ-КА**. Нажмите кнопку **ESC** из любого экрана **СТАТ-КА**, чтобы перейти к экрану **СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ**.  
Продолжайте просматривать суточные дозы, выполняя описанные выше шаги, или нажимайте кнопку **ESC** до тех пор, пока не появится экран **НАЧАЛЬНЫЙ**.

Ниже описывается, как Вы сможете просмотреть сведения о введении инсулина, приеме пищи и сведения об уровне глюкозы крови, измеренной сенсором и глюкометром, за выбранное количество дней.

#### **Чтобы просмотреть данные за несколько дней:**

- 1 Откройте экран **СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ**.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ**  
Отобразится экран **СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ** с выделенным пунктом меню **СРЕДН СУТОЧН**.
- 2 Нажмите кнопку **АСТ**. На экране **ДНИ ДЛЯ СРЕД** мигает количество дней, выбранное Вами последний раз, когда Вы использовали эту функцию.
- 3 Выберите количество дней, за которое Вы хотите просмотреть средние значения. Например, если Вы хотите просмотреть средние значения за последние семь дней, выберите 7.
- 4 Нажмите кнопку **АСТ**. Сообщение подскажет Вам, что помпа рассчитывает средние значения. На экране **СТАТ-КА ВВЕД-Я** отображаются сведения о введенном инсулине и принятой пище за выбранное количество дней. Количество дней отображается в строке заголовка экрана.
- 5 Для просмотра дополнительной информации нажмите кнопку . Описание приведенной здесь информации см. в таблице раздела *Сведения о введении инсулина* данной главы.
- 6 Чтобы просмотреть информацию об уровне ГК, измеренном сенсором, за дни, выбранные на шаге 3, нажмите кнопку **АСТ**. Откроется экран **СТАТ-КА СЕНСОР** с информацией об уровне ГК, измеренном сенсором.
- 7 Для просмотра дополнительной информации нажмите кнопку . Описание приведенной здесь информации см. в таблице раздела *Сведения об уровне глюкозы, измеренной сенсором* данной главы.



- 8 Чтобы просмотреть информацию об уровне ГК, измеренном глюкометром, за несколько дней, выбранных на шаге 3, нажмите кнопку АСТ. На экране СТАТ-КА ГЛМЕТР отображается информация об уровне ГК, измеренном глюкометром.
- 9 Для просмотра дополнительной информации нажмите кнопку . Описание приведенной здесь информации см. в таблице раздела *Сведения об уровне ГК, измеренном глюкометром* данной главы.

## Подсчет ППК

Функция ППК (площадь под кривой) измеряет, сколько и как долго результаты измерения сенсором уровня глюкозы находятся вне предустановленных границ значений ППК. Обследуйтесь у врача и установите наиболее подходящие для Вас значения ППК. Границы значения ППК отличаются от границ уровня глюкозы. Границы значения ППК используются для анализа результатов измерения сенсором уровня глюкозы, которые хранятся в Вашей системе. Чем ближе значения ППК к нулю, тем ближе значения глюкозы, измеренные сенсором, к вашим границам ППК. Если значения ППК равны нулю, значит Ваши значения глюкозы, измеренные сенсором, находятся в границах ППК.

По умолчанию для границ значения ППК:

- Нижняя граница значения ППК: 3,9 ммоль/л (70 мг/дл)
- Верхняя граница значения ППК: 10,0 ммоль/л (180 мг/дл)

**Чтобы установить границы значения ППК:**

- 1 Перейдите в МЕНЮ ППК.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ > РАСЧЁТ ППК**
- 2 Выберите ГРАН ППК, затем нажмите кнопку АСТ. Откроется экран УСТ ГРАН ППК. Мигает установленная по умолчанию нижняя граница значения ППК 3,9 ммоль/л (70 мг/дл).
- 3 Выберите Ваш нижнюю границу значения ППК. Значение должно быть между 2,2 и 22,2 ммоль/л (40 и 400 мг/дл).
- 4 Нажмите кнопку АСТ. Мигает установленная по умолчанию верхняя граница значения ППК 10,0 ммоль/л (180 мг/дл).
- 5 Выберите Вашу верхнюю границу значения ППК. Значение должно быть между 2,2 и 22,2 ммоль/л (40 и 400 мг/дл). Значение может быть равным, но не меньше нижней границы значения ППК.

6 Нажмите кнопку **АСТ**. На экране **МЕНЮ ППК** отобразится выбранная Вами граница значения **ППК**.

#### Чтобы просмотреть данные **ППК** за один день:

1 Перейдите в **МЕНЮ ППК**.

**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ > РАСЧЁТ ППК**

2 Выберите день, который Вы хотите просмотреть.

- Чтобы просмотреть дозы за сегодняшний день, выберите **СЕГОД**.
- Чтобы просмотреть дозы за предыдущий день, выберите дату.

3 Нажмите кнопку **АСТ**. Отобразятся значения параметров **ППК ВЫСОК** и **ППК НИЗК** за выбранный день.

- **ППК ВЫСОК** – это средние значения **ППК** для уровней глюкозы, измеренных сенсором, превысивших верхнюю границу **ППК** за выбранный день.
- **ППК НИЗК** – это средние значения **ППК** для уровней глюкозы, измеренных сенсором, находящихся ниже нижней границы **ППК** за выбранный день.

#### Чтобы просмотреть данные **ППК** за несколько дней:

1 Перейдите в **МЕНЮ ППК**.

**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ > РАСЧЁТ ППК**

2 Выберите **#ДНЕЙ ППК**, затем нажмите кнопку **АСТ**.

3 На экране **ДНИ ДЛЯ СРЕД** мигает количество дней для получения средних значений. Выберите требуемое количество дней. Например, если Вы хотите просмотреть средние значения за последние семь дней, выберите 7.

4 Нажмите кнопку **АСТ**. Сообщение подскажет Вам, что помпа рассчитывает средние значения.

5 Затем на экране **СРЕДН ЗА ДЕНЬ** отобразится информация для выбранного Вами количества дней. Количество дней отображается на экране. Например, если выбрано семь дней, заголовок экрана будет **7 СРЕДН ЗА ДЕНЬ**. Под заголовком отобразятся значения параметров **ППК ВЫСОК** и **ППК НИЗК**.

- **ППК ВЫСОК** – это среднее значение **ППК** для уровней глюкозы, измеренных сенсором, превысивших верхнюю границу **ППК** за выбранное количество дней.
- **ППК НИЗК** – это среднее значение **ППК** для уровней глюкозы, измеренных сенсором, находящихся ниже нижней границы **ППК** за выбранное количество дней.

## Персональные уведомления

### Напоминание

НАПОМИНАНИЕ – это функция, позволяющая устанавливать ежедневные уведомления о различных событиях (не более 8). Эта функция по умолчанию выключена. Функция НАПОМИНАНИЕ может быть использована для уведомления о времени проверки ГК, пищи, болюса и т. д. Когда функция НАПОМИНАНИЕ срабатывает, отображается экран НАПОМИНАНИЕ. Нажмите кнопку **ESC**, затем кнопку **АСТ**, чтобы очистить уведомление.

- 1 Перейдите на экран ФУНК-ИЯ НАПОМИНАНИЕ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > НАПОМИНАНИЕ**
- 2 Выберите **ВКЛ/УСТАН**. Нажмите кнопку **АСТ**.
- 3 Выберите **ДОБАВ НАПОМИНАНИЕ**. Нажмите кнопку **АСТ**.
- 4 Введите часы (мигают). Нажмите кнопку **АСТ**.
- 5 Введите минуты (мигают). Нажмите кнопку **АСТ**.
- 6 Для установки большего количества времени активизации сигнала тревоги повторите шаги 3 - 5. По завершении выйдите из меню.

### Функция пульта дистанционного управления

Эта функция по умолчанию выключена. Возможно, что Вы захотите исследовать эту функцию после ознакомления с основными функциями помпы. Перед использованием этой функции важно проконсультироваться с лечащим врачом. Пульты дистанционного управления можно приобрести у Medtronic Diabetes.

Инструкции по эксплуатации см. в руководстве пользователя пульта дистанционного управления.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** *Использование с помпой устройств, работающих в РЧ (радиочастотном диапазоне) снизит срок службы батареи.*

Для использования пульта дистанционного управления должны быть произведены следующие установки:

- **ФУНКЦИЯ ДИСТ УПР = ВКЛ**
- Значение кода ID (идентификационный номер) пульта дистанционного управления введено в помпу (код напечатан на задней поверхности пульта)
- **ПРОСТОЙ БОЛЮС = ВКЛ**

## Включение функции пульта дистанционного управления

---

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Если помпа находится в состоянии БАТАРЕЯ СЛАБАЯ, она не будет получать сигналы от пульта. Убедитесь, что батарея помпы не разряжена, чтобы быть уверенным, что связь пульта дистанционного управления с помпой установлена. (Замена разряженной батареи на новую обеспечит возобновление работы функции пульта дистанционного управления.)

---

- 1 Перейдите на экран ФУНКЦИЯ ДИСТ УПР.  
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > ПОДСОЕД УСТРОЙСТВА > ДИСТАНЦ УПРАВЛ
- 2 Выберите **ВКЛ**, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 3 Появится экран МЕНЮ ID ДИСТ УПР. Добавьте, удалите или просмотрите ID пульта дистанционного управления в соответствии с инструкциями следующего раздела. По завершению выйдите из меню.

## Добавление, удаление и просмотр идентификаторов (ID) пульта дистанционного управления

Каждый пульт дистанционного управления имеет собственный ID (идентификационный номер). На помпе может быть установлено до трех различных ID пульта дистанционного управления. Необходимо включить функцию дистанционного управления, чтобы добавить, удалить или просмотреть идентификаторы (ID) пульта дистанционного управления, запрограммированные в Вашей помпе.

- 1 **Добавление идентификатора (ID) пульта дистанционного управления**
  - a. На экране МЕНЮ ID ДИСТ УПР выберите **ДОБАВИТЬ ID** и нажмите кнопку **АСТ**.
  - b. Введите каждую из шести цифр идентификационного номера (ID), найденные на задней стороне пульта дистанционного управления. Нажимайте кнопку **АСТ** после подбора каждой цифры. После установки последней цифры идентификационного номера, экран вернется в положение МЕНЮ ID ДИСТ УПР.
- 2 **Удаление идентификатора (ID) пульта дистанционного управления**
  - a. На экране МЕНЮ ID ДИСТ УПР выберите **УДАЛИТЬ ID** и нажмите кнопку **АСТ**.
  - b. Выберите ID пульта дистанционного управления, которое Вы хотите удалить, затем нажмите кнопку **АСТ**. Теперь выбранный ID (идентификационный номер) удален.
- 3 **Просмотр идентификаторов (ID) пульта дистанционного управления**
  - a. На экране МЕНЮ ID ДИСТ УПР выберите **ПРОСМОТРЕТЬ ID**, затем нажмите кнопку **АСТ**.
  - b. Запрограммированные номера ID будут отображаться на экране ПРОСМОТР ID ДИСТ УПР.
- 4 По завершении выйдите из меню.



## Функция ДРУГИЕ УСТРОЙСТВА

Эта функция по умолчанию **ВЫК**.

В Вашем распоряжении могут быть другие устройства, которые можно совмещать с вашей помпой. Если такие устройства доступны, инструкции по установке и эксплуатации см. в руководствах пользователя для соответствующих устройств.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** *Использование с помпой устройств, работающих в РЧ (радиочастотном диапазоне) снизит срок службы батареи.*

## Функция блокировки

Блокировка ограничивает доступ к программированию помпы. Эта функция по умолчанию выключена. Блокировка — это важная функция безопасности, если пользователю помпы требуется помощь другого человека для поддержания полного контроля над действиями помпы. Когда включена блокировка, пульт дистанционного управления используется для введения болюса и остановки/возобновления работы помпы. Непосредственное программирование помпы ограничено функциями **ОСТАНОВИТЬ**, **БЛОКИРОВКА** и **САМОПРОВЕРКА**. Отображающие состояние экраны, например **СОСТОЯН**, **ИСТОРИЯ БОЛЮСА**, **ПРОСМОТР БАЗАЛ** и **СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ**, остаются доступными для просмотра. Обсудите с лечащим врачом, какие варианты использования и какие установки являются наилучшими для Вас. (Пульт дистанционного управления можно заказать у Medtronic Diabetes.)

## Включение функции блокировки

**ПРИМЕЧАНИЕ:** *При включенной блокировке вибрирующий тип предупреждающего сигнала отключен.*

- 1 Перейдите к экрану **ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ**.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > БЛОКИРОВКА**
- 2 Выберите **ВКЛ**, затем нажмите кнопку **АСТ**. Появится экран **НАЧАЛЬНЫЙ** с незакрашенным кружком. Теперь функция блокировки включена и помпа находится в специальном режиме. Выйдите из меню.



### Пример 1: БЛОКИРОВКА

Митя — активный ребенок ясельного возраста, который носит помпу Paradigm. Его родители не хотят беспокоиться в связи с тем, что он будет играть с помпой и случайно изменит запрограммированные установки. Они активировали функцию блокировки и теперь при нажатии на кнопки помпы ни одна функция, кроме **ОСТАНОВИТЬ** и **САМОПРОВЕРКА**, не работает. Когда Митя нуждается в болюсе, его родители и любой другой ухаживающий за ребёнком человек могут без труда установить необходимые функции с помощью пульта дистанционного управления.

### Пример 2: БЛОКИРОВКА

Анатолий — пожилой человек с диабетом, нуждающийся в помощи при выполнении всех жизненно важных функций. Также он нуждается в помощи членов семьи или ухаживающих за больным человеком при управлении помпой. Чтобы убедиться в том, что Анатолий не изменит какие-либо установки помпы, его семья включила функцию блокировки. При необходимости ввести болюс члены его семьи используют пульт дистанционного управления.

## Функция блокировки клавиатуры

Блокировка клавиатуры предотвращает случайное нажатие клавиш на помпе. Вы можете только нажимать кнопку , чтобы просмотреть экран **СОСТОЯН**, и кнопку , чтобы включить подсветку.

Пульт дистанционного управления может быть использован для введения болюса или включения функции **ОСТАНОВИТЬ**.



Заблокированная клавиатура автоматически разблокируется в следующих ситуациях:

- Установка батареи
- Сигналы тревоги
- Предупреждающие сигналы

## Блокировка клавиатуры

- 1 Перейдите в **МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ**.
- 2 Выберите **БЛОК КЛАВИАТУРЫ**, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 3 Чтобы заблокировать клавиатуру, снова нажмите кнопку **АСТ**. Появится экран **КЛАВИАТУРА БЛОК-ВАНА** с инструкциями, как разблокировать клавиатуру.

## Разблокирование клавиатуры

Нажмите одновременно кнопки  и . Появится экран КЛАВИАТУРА РАЗБЛОКИРОВАНО.

## САМОПРОВЕРКА

Самопроверка – это вспомогательная функция безопасности, которая позволяет Вам убедиться, что помпа работает должным образом. Функция самопроверки может быть использована в рамках технического обслуживания или проверки помпы, если она не работает должным образом. Во время самопроверки помпа автоматически запускает внутренние тесты, включая проверку правильности работы гудка и режимов вибрации. Самопроверка – это дополнение к контрольным проверкам, которые запускаются независимо при работе помпы.

Если какие-либо тесты выполняются не так, как здесь описано, обратитесь в службу поддержки или представительство.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если помпа обнаружит такое состояние, как слабая батарея, то самопроверка выполняться не будет. Появится сообщение, отображающее состояние, которое привело к остановке проверки.

- 1 Перейдите в МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > САМОПРОВЕРКА**
- 2 Выберите **САМОПРОВЕРКА**, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 3 Как подтверждение работы различных механизмов в помпе периодически будут подаваться сигналы в виде гудка. Как часть самопроверки, помпа выполнит следующие действия:
  - a. Проверка экрана:  
Появится полностью черный экран.
  - b. Самопроверка:  
Помпа будет вести обратный отсчет от 10.
  - c. Проверка тона сигнала:  
Вы должны услышать гудки.
  - d. Проверка вибрации:  
Вы почувствуете вибрации.
- 4 По завершении самопроверки появится экран **ПРОВЕРКА ЗАВЕРШЕНА**. Сначала появляется **МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ**, а затем экран **НАЧАЛЬНЫЙ**.

## Установки пользователя

Функция установок пользователя позволяет сохранить, восстановить и очистить любые установки помпы. Также можно просмотреть список дат и время всех последних действий над установками пользователя, которые были выполнены. Функция СОХРАН УСТАНОВКИ позволяет сохранить весь пакет установок помпы, которые затем можно восстанавливать после очистки или если по каким-либо причинам необходимо вернуться к этим установкам.

После очистки установок помпы, они возвращаются к значениям по умолчанию и необходимо либо использовать функцию восстановления установок, если Вы сохранили пакет установок, либо перепрограммировать все установки перед возобновлением работы с помпой. Помпа не очищает внутреннюю память.

---

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не очищайте установки помпы, когда она подсоединена к телу.**

---

**ВНИМАНИЕ! Не очищайте установки помпы без указаний лечащего врача или представителя Medtronic Diabetes. Если установки были очищены, необходимо перепрограммировать все персональные установки помпы в соответствии с указаниями лечащего врача. Также необходимо перезапустить помпу.**

---

## Сохранение установок

Чтобы сохранить текущие установки помпы выполните следующее:

- 1 Перейдите на экран МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ и выберите УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.  
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
- 2 Удерживая нажатой кнопку **↻**, нажмите кнопку АСТ.
- 3 Появится экран УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТ с выделенным пунктом меню СОХРАН УСТАНОВКИ. Нажмите кнопку АСТ.
- 4 Если Вы сохраняете установки помпы первый раз, перейдите к шагу 5. Если установки помпы ранее сохранялись, появится сообщение с датой последнего сохранения установок помпы. Прочитайте сообщение на экране, после чего нажмите кнопку АСТ, чтобы сохранить текущие установки. Если Вы хотите отменить сохранение, можно нажать кнопку ESC.
- 5 Сообщение УСТАН-КИ СОХРАНЕНЫ подтвердит, что текущие установки помпы сохранены. Выйдите из меню.



## Восстановление установок

Для восстановления последних сохраненных установок помпы выполните следующие действия:

- 1 Перейдите на экран МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ и выберите УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.  
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
- 2 Удерживая нажатой кнопку **В**, нажмите кнопку АСТ.
- 3 Появится экран УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТ. Выберите ВОССТ УСТАНОВ-КИ, затем нажмите кнопку АСТ.
- 4 Появится сообщение, позволяющее пользователю выполнить функцию восстановления установок помпы, которые были сохранены в заданную дату, и удаления текущих установок помпы. Прочитайте сообщение на экране, после чего нажмите кнопку АСТ, чтобы восстановить установки. Если Вы хотите отменить восстановление, можно нажать кнопку ESC.
- 5 Для подтверждения того, что текущие установки помпы были заменены установками, сохраненными в заданную дату, появится сообщение УСТАН-КИ ВОССТАНОВЛ. Выйдите из меню и проверьте установки помпы, чтобы убедиться, что они восстановились.

## Очистка установок

Если Вы хотите очистить установки и вернуться к установкам по умолчанию, выполните следующее:

---

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Не очищайте установки помпы, когда она подсоединена к телу.

---

**ВНИМАНИЕ!** Не очищайте установки помпы без указаний лечащего врача или представителя Medtronic Diabetes. Если установки были очищены, необходимо перепрограммировать все персональные установки помпы в соответствии с указаниями лечащего врача. Также необходимо перезапустить помпу.

---

- 1 Перейдите на экран МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ и выберите УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.  
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
- 2 Удерживая нажатой кнопку **В**, нажмите кнопку АСТ.
- 3 Появится экран УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТ. Выберите ОЧИСТ УСТАНОВ-КИ, затем нажмите кнопку АСТ.
- 4 Появится сообщение ПОДТВЕРДИТЬ, позволяющее подтвердить или отменить сброс установок помпы. Выберите ДА и нажмите АСТ для очистки установок. Если Вы хотите отменить, можно нажать кнопку ESC.

- 5 Появится экран СБРОС, и после этого на помпе будут отображаться различные экраны до тех пор, пока она не перезапустится. После того как все установки помпы будут очищены, отобразится экран УСТ-КА ДАТЫ/ВРЕМЕНИ.
- 6 Вновь установите время и дату, как описано в разделе *Установка времени и даты* главы *Основные установки*.
- 7 После установки времени и даты необходимо перезапустить помпу. Инструкции см. в разделе *Перезапуск помпы* главы *Начало работы с инсулином*. Помните, что все установки были очищены, и необходимо либо восстановить, либо перепрограммировать все установки.

## История

**Если Вы хотите просмотреть список дат и время всех последних действий, которые Вы производили с установками пользователя, таких как сохранения и восстановления, выполните следующее:**

- 1 Перейдите на экран МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ и выберите УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.  
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
- 2 Удерживая нажатой кнопку **↻**, нажмите кнопку АСТ.
- 3 Появится экран УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТ. Выберите ИСТОРИЯ, затем нажмите кнопку АСТ.
- 4 Появится экран ИСТОРИЯ УСТАНОВОК, на котором будут отображаться даты и время последних действий функции установок пользователя. Прокрутите экран вниз, чтобы просмотреть всю историю. По завершению просмотра истории нажмите кнопку ESC, чтобы выйти из меню.

# Программное обеспечение для управления лечением

Чтобы оптимизировать работу помпы, корпорация Medtronic предоставляет программное обеспечение. Для получения дополнительной информации обращайтесь в региональное представительство корпорации.

## Программное обеспечение CareLink Personal

Ваша помпа выдает непрерывные значения уровня глюкозы, так что можно отслеживать профили концентрации глюкозы и, возможно, идентифицировать эпизоды низкого и высокого уровня глюкозы крови. Она также сохраняет данные о глюкозе, так что их можно анализировать, чтобы отследить закономерности, или загрузить в систему CareLink Personal для анализа сохраненных в памяти значений уровня глюкозы.

CareLink Personal – это доступная через Интернет система, помогающая поддерживать компенсацию диабета. В ней имеется множество ключевых функций:

- Она копирует (передает) данные из ваших устройств: из инсулиновой помпы и поддерживаемых глюкометров, измеряющих уровни глюкозы крови.
- Данные устройства хранятся в централизованной базе данных.
- Имеется интерактивный журнал, в котором можно самостоятельно зарегистрировать информацию, например, сколько Вы съели углеводов.
- Переданные данные и другую хранящуюся в системе информацию можно просматривать с помощью нескольких различных видов отчетов о лечении.
- Доступ к данным и личным сведениям в этой системе защищен.

## Отчеты

В отчетах отображаются данные, собранные с Ваших устройств, и данные, которые Вы непосредственно ввели в систему. Примеры отчетов по данным, которые Вы можете получить, включают:

- Работа помпы, например, установки сигналов тревоги и максимально разрешенное значение болюса.
- Дозы введенного инсулина, типы и время.
- Данные об уровне глюкозы крови и время.
- Данные об уровне и времени определения глюкозы крови сенсором.
- ПОМОЩНИК БОЛЮСА или введенные в интерактивный журнал данные.

Отчеты отображаются в формате PDF. Их можно просмотреть через интернет, сохранить или распечатать.

Отчеты можно использовать совместно с лечащим врачом. Эти отчеты могут помочь Вам и Вашему лечащему врачу установить тенденции и получить другую информацию. Это поможет оптимизировать управление диабетом и достичь лучшего контроля.

## Журнал

Журнал позволяет самостоятельно вводить следующую информацию:

- Принятое количество углеводов
- Сведения о физической активности
- Результаты мониторинга наличия в моче кетоновых тел
- Результаты анализа HbA1c
- Замены инфузионного набора

Данные журнала используются в создаваемых Вами отчетах. Например, Вы можете уточнить, как поступающие в организм углеводы влияют на уровни глюкозы крови, просматривая данные за один день или в одно и то же время. Вы также можете использовать его как интерактивный дневник компенсации диабета.

# Дополнительные обследования при использовании инсулиновой помпы

Мы надеемся, что теперь Вы ознакомились с принципом использования инсулиновой помпы и Ваши значения ГК улучшились с помощью помповой инсулинотерапии. Для лечения сахарного диабета необходимо гораздо больше, чем контроль уровня ГК. Необходимо заботиться о физическом и душевном здоровье. Это включает в себя поиск лечения любых осложнений, имеющих как непосредственное отношение к диабету, так и не связанных с ним. Ниже представлены рекомендации по компенсации диабета и дополнительная информация по использованию инсулиновой помпы. Помните, что для достижения наилучших результатов рекомендуется сотрудничество с лечащим врачом.

## Рекомендованные контрольные обследования

### Ежедневно

- Проверяйте уровень ГК 4-6 раз в день и всегда перед сном.
- Проверяйте уровень ГК перед тем, как сесть за руль автомобиля, и всегда имейте при себе быстродействующие углеводы во время вождения.
- Если уровень ГК два раза подряд превысил 13,9 ммоль/л (250 мг/дл), сделайте инъекцию и смените инфузионный набор.

### Ежемесячно

- Просматривайте рекомендации по предотвращению ДКА (диабетического кетоацидоза).
- Проверяйте уровень ГК в 03:00 как минимум один раз в месяц.
- Проверяйте уровень ГК спустя 2 часа после любого приёма пищи в течение выбранного дня.

## Каждые 3 месяца

- Даже при хорошем самочувствии и соответствии уровня ГК целевому значению посещаете лечащего врача.
- Просматривайте журнал регистрации уровня ГК и установки инсулиновой помпы с лечащим врачом.
- Обязательно определите уровень HbA1c.

## Лабораторные исследования

- Проводите анализ на HbA1c четыре или более раз в год
- Проводите анализ на содержание холестерина, ЛПВП (липопротеидов высокой плотности), ЛПНП (липопротеидов низкой плотности), триглицеридов ежегодно
- Проводите анализ на микроальбуминурию ежегодно

## Каждое посещение врача

- Проверьте уровень артериального давления
- Проходите осмотр ног
- Обсуждайте целевые показатели уровня ГК, план питания и физические нагрузки

## Ежегодно

- Расширенный осмотр глаз квалифицированным офтальмологом
- Один раз в год делайте прививку от гриппа
- Проходите регулярные осмотры у стоматолога
- Проходите обследование у невропатолога
- После 35 лет контролируйте ЭКГ
- Мужчинам рекомендуется проходить осмотр простаты, женщинам рекомендуется проходить осмотр груди
- Повторно проходите курс обучения в школе больного сахарным диабетом
- Заменяйте глюкагоновый набор экстренной помощи при гипогликемии (по новому рецепту лечащего врача)

# Поиск и устранение неисправностей, сигналы тревоги и предупреждающие сигналы

В данной главе содержатся сведения, которые помогут понять сообщения, передаваемые помпой в сигналах тревоги или предупреждающих сигналах. Процедуры, рассматриваемые в начале этой главы, используются при получении особых сигналов и описывают возможные состояния, при которых эти сигналы могут быть получены. Список сигналов приведен в конце этой главы.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** *Рекомендуется ознакомиться с заявлением производителя о гарантии качества продукта, прилагающейся к помпе, для получения информации о случаях, рассматриваемых как гарантийные, которые могут произойти в течение установленного срока гарантии.*

## Помпа подает сигнал тревоги НЕТ ПОДАЧИ

Полученный сигнал тревоги НЕТ ПОДАЧИ означает, что помпа работает нормально. Ваша помпа не сломана, но была обнаружена неполадка, мешающая введению инсулина. Выполните следующие действия:

- 1 Проверьте уровень глюкозы и, если необходимо, сделайте инъекцию.
- 2 Убедитесь в наличии инсулина в резервуаре и в отсутствии перегибов в трубке. Если все в порядке, переходите к шагу 5.
- 3 При необходимости устраните перегиб в трубке. Очистите сигнал, нажав кнопку **ESC** и **ACT**. На экране появится сообщение о выборе двух возможных вариантов: **ВОЗОБНОВИТЬ** и **ПЕРЕЗАПУСК**. Выберите **ВОЗОБНОВИТЬ**.
- 4 Если резервуар пуст, очистите сигнал тревоги, нажав кнопки **ESC** и **ACT**. Выберите **ПЕРЕЗАПУСК** и замените резервуар и инфузионный набор в соответствии с инструкциями, приведенными в главе *Начало работы с инсулином*.
- 5 Продолжайте устранение неполадок, выполнив быстрое отсоединение и установив 10 единиц **ЗАПОЛН КАНЮЛЮ**.
- 6 Выходит ли инсулин из иглы при быстром отсоединении?

- a. Если да, замените весь инфузионный набор, как описано в главе *Начало работы с инсулином*.  
Если при быстром отсоединении инсулин не выходит из иглы, или Вы опять получили сигнал **НЕТ ПОДАЧИ**, обратитесь в региональное представительство.
  - b. Помпа запоминает последние значения, установленные для заполнения канюли, поэтому необходимо убедиться, что для заполнения канюли выбраны обычные значения. Не забудьте изменить значение для заполнения канюли с 10 единиц на значение для Вашего инфузионного набора.
- 7 Тщательно отслеживайте значения уровня глюкозы.
  - 8 Если Вы выполнили указанные действия, но все равно получаете сигнал **НЕТ ПОДАЧИ**, обратитесь в региональное представительство.

## Что произойдет, если я надолго оставлю помпу без батареек?

Если батарейка будет отключена слишком долго (более пяти минут), то, возможно, при установке новой батареи Вы получите сообщение сигнала тревоги **БАТ-Я ДОЛГО ОТС**. Выполните следующие действия:

- 1 Установите на часах помпы текущие время, дату и год.
- 2 Проверьте, чтобы все установки, такие как базальная скорость подачи, были установлены правильно. При необходимости заново восстановите в помпе Ваши последние сохраненные установки, пользуясь функцией **ВОССТ УСТАНОВ-КИ** в подменю **УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ** (Вы можете использовать эту функцию только в том случае, если Вы ранее сохранили установки помпы). См. раздел *Восстановление установок* главы *Вспомогательные функции*.
- 3 Проверьте экраны **ИСТОРИЯ СИГН ТРЕВОГИ** и **СОСТОЯН** на любые сигналы тревоги и/или предупреждающие сигналы, которые, возможно, требуют Вашего внимания.

Если батарея не была подключена более трех или четырех дней, при установке новой батареи Вы можете получить сигналы тревоги **C17** и **C47**. Выполните следующие действия:

- 1 Очистите сигналы тревоги **C17** и **C47**.
- 2 Установите на часах помпы текущие время, дату и год.
- 3 Проверьте, чтобы все установки, такие как базальная скорость подачи, были установлены правильно. При необходимости заново восстановите в помпе Ваши последние сохраненные установки, пользуясь функцией **ВОССТ УСТАНОВ-КИ** в подменю **УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ МЕНЮ**



**ВСПОМ ФУНКЦИЙ** (Вы можете использовать эту функцию только в том случае, если Вы ранее сохранили установки помпы). См. раздел *Восстановление установок* главы *Вспомогательные функции*.

- 4 Проверьте экраны **ИСТОРИЯ СИГН ТРЕВОГИ** и **СОСТОЯН** на наличие сигналов тревоги и/или предупреждающих сигналов.

## Почему срок службы батарейки в помпе не очень большой?

Короткий срок службы батарейки не означает возникновение неполадок в помпе. Срок службы батарейки в помпе может быть различным, и он зависит от следующих условий:

- Марка используемой батарейки (рекомендуется использовать батарейки Energizer).
- Способ хранения и обращения с батарейкой перед началом использования (следует избегать высоких и низких температур).
- Использование помпы при низких температурах (может уменьшить срок службы батарейки).
- Условия эксплуатации помпы (частота нажатия кнопок, количество изменений установок и полученных сигналов).
- Количество инсулина, вводимого помпой.
- Использование некоторых функций. Подсветка, вибрация, сенсор, дистанционное управление и функции глюкометра сокращают срок службы батарейки.

## Что означает сигнал тревоги **ПРОВЕР УСТАНОВКИ**?

Данный сигнал поступает после получения сигнала тревоги с ошибкой типа «O» или после очистки помпы. Рекомендация о необходимости проверки правильности всех Ваших установок. Сигнал тревоги **ПРОВЕР УСТАНОВКИ** подается после того, как:

- Все установки пользователя были очищены (снова установлены значения по умолчанию) после полученного сигнала тревоги с ошибкой типа «O»,
- Была выполнена функция **ОЧИСТ УСТАНОВКИ**, или
- При перезапуске помпы после практического использования её без резервуара, когда Вы впервые получили прибор. В данном случае, это всего лишь напоминание о необходимости запрограммировать все установки перед использованием помпы с инсулином.

## На моем экране видны искажения

На экране могут быть видны искажения или появиться «радуга», если Вы носите поляризационные солнечные очки, находитесь в условиях яркого солнечного освещения, а также при очень жаркой или очень холодной погоде. Если на Вашем экране видны искажения:

- Снимите Ваши солнечные очки.
- Перейдите в тень.
- Убедитесь, что помпа не находится рядом с источником тепла (например, рядом с нагревателем) или холода (ношение поверх одежды при очень холодной погоде).
- **Не возвращайте помпу:** это обычное явление для экранов такого типа на любом устройстве.

## Помпа предлагает произвести перезапуск

Это нормальное явление в случаях:




- 1 Получения любого сигнала тревоги типа «0».
- 2 Использования функции ОЧИСТ УСТАНОВКИ.
- 3 Получения сигнала тревоги НЕТ ПОДАЧИ (во время использования функции РЕЗЕРВУАР+НАБОР).

## Болюс прекращен

Ошибка БОЛЮС ПРЕКРАЩЕН может возникнуть при потере крышки батарейного отсека или из-за того, что помпу ударили или уронили во время болюса. Это может произойти из-за воздействия на помпу разряда статического электричества. В качестве меры безопасности в таких случаях помпа прекращает введение болюса.

- 1 Если Вы уронили помпу, необходимо произвести визуальную проверку корпуса для обнаружения возможных повреждений.
- 2 Просмотрите историю болюса и, если необходимо, перепрограммируйте введение оставшегося болюса.

## Кнопки помпы не правильно работают во время введения болюса

Если кнопки ,  или  нажаты и удерживаются нажатыми во время введения болюса, экран будет «заморожен». Как только Вы отпустите удерживаемую кнопку, количество единиц достигнет реальной величины. Нажатие и удерживание кнопок не останавливает введение болюса.

## Помпа не отображает значения моего уровня глюкозы, полученные в результате измерений глюкометром

- 1 Убедитесь, что Вы используете правильный глюкометр (глюкометр для измерения уровня глюкозы крови, поддерживающий технологию MWT1). Ваша помпа может обмениваться данными только с данным глюкометром.
- 2 Убедитесь, что РЧ-функция Вашего глюкометра (работающая в радиочастоте) включена и работает правильно.
- 3 Убедитесь, что для функции глюкометра в помпе установлено значение **Вкл**, и введен правильный идентификационный номер глюкометра.
- 4 Убедитесь, что состояние батарейки помпы не вызывает сигнал тревоги из-за низкого уровня заряда.
- 5 Убедитесь, что глюкометр находится не далее чем в 1,2 м от помпы, и при этом между ними нет препятствий для сигнала, например, стены, другого человека и т. п.
- 6 Убедитесь в отсутствии радиопомех, генерируемых другими электронными устройствами, которые могут помешать передаче данных. Такими устройствами могут быть сотовые телефоны, беспроводные телефоны, телевизоры, компьютеры, радио, другие помпы Paradigm, глюкометры и пульты дистанционного управления помпами. Чтобы восстановить передачу данных, уберите данные устройства или выключите их.
- 7 Помпа снова не отображает измерение глюкозы. Убедитесь, что помпа не работает, а **НАЧАЛЬНЫЙ** экран не пуст.
- 8 Если помпа по-прежнему не получает данные измерения уровня глюкозы от глюкометра, используйте кнопки со стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ**, чтобы ввести данные уровня глюкозы вручную (на экране **ВВЕСТИ ГК**).

## Я уронил помпу

Старайтесь уберечь помпу от падений.

- 1 Убедитесь, что соединения не нарушены.
- 2 Осмотрите ЖК-дисплей, клавиатуру и корпус помпы на предмет отсутствия трещин и повреждений.
- 3 Убедитесь в отсутствии трещин и повреждений в инфузионном наборе, включая коннектор трубки и трубку.
- 4 Проверьте экран состояния, базальные дозы и другие установки помпы.
- 5 Выполните процедуру самопроверки, доступ к которой осуществляется из **МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ**.
- 6 Если требуется помощь, обращайтесь в региональное представительство Medtronic Diabetes.

## Я уронил помпу в воду

В Вашей помпе предусмотрена защита от случайного попадания воды. Не погружайте помпу в воду во время принятия ванны, купания или других водных процедур.

- 1 Легким похлопыванием стряхните капли воды с внешнего корпуса до тех пор, пока он не будет сухой.
- 2 Откройте отсек резервуара и убедитесь в отсутствии воды в резервуаре и отсеке. В противном случае полностью высушите в течение 10 минут после соприкосновения с водой. Погружение помпы в жидкость, включая воду или инсулин, может привести к коррозии механизма.
- 3 Резервуар должен быть полностью высушен — НЕ помещайте влажный резервуар в помпу.
- 4 Не используйте горячий воздух для сушки помпы. Это может повредить внутренние электронные компоненты помпы.
- 5 Проверьте батарейный отсек и батарейку — если они влажные, необходимо их полностью высушить до установки в помпу.
- 6 Выполните самопроверку.

## Мне не удастся зайти в экран УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТ

Если нажать кнопку АСТ при выделенном элементе УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, отобразится сообщение: ЭТА ФУНКЦИЯ НЕДОСТУПНА ДЛЯ ДОСТУПА СМ РУК-ВО ПОЛЬЗ-ЛЯ

Чтобы открыть экран УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ:

- 1 Откройте экран ВСПОМОГАТ ФУНКЦИЙ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИЙ**
- 2 Выберите УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. Удерживая нажатой кнопку **↻**, нажмите кнопку АСТ.
- 3 Для получения информации о пунктах меню см. раздел *Установки пользователя* главы *Вспомогательные функции*.

## Предупреждающие сигналы

Ваша помпа имеет усовершенствованную схему проверочных тестов и систем безопасности. В случае обнаружения необычной ситуации, требующей Вашего безотлагательного внимания, система периодически подает звуковой сигнал или вибрирует. Помпа переходит в специальный режим (отображается незакрашенный кружок), и включается подсветка.

**Вопрос:** Почему важны предупреждающие сигналы?

**Ответ:** На мониторе помпы отображается информация о происходящих в системе процессах и, если активизируется специальный режим, об этом появится предупреждение. Некоторые предупреждающие сигналы являются обычной частью помповой терапии, например, об активации временной базальной подачи инсулина. Существуют предупреждающие сигналы сообщающие о ситуациях, которые выходят за рамки нормального функционирования помпы. Например, помпа выдает предупреждающий сигнал о необходимости замены резервуара (РЕЗЕРВ ЗАКАНЧ) или необходимости замены батареи помпы (РАЗРЯЖ БАТАРЕЯ).

Обязательно ознакомьтесь с принципами работы помпы, если Вы не очистите сигналы тревоги или предупреждающие сигналы:

- Сигнал тревоги – если не очистить сигнал тревоги, то помпа не будет отображать последующие сигналы тревоги или предупреждающие сигналы до очистки первого сигнала тревоги. После очистки первого сигнала тревоги помпа будет отображать все последующие сигналы тревоги, а потом – предупреждающие сигналы в порядке их важности.
- Предупреждающий сигнал – если не очистить предупреждающий сигнал, то помпа не будет отображать последующие предупреждающие сигналы до очистки первого предупреждающего сигнала. Тем не менее, сигналы тревоги отображаются помпой, даже если не очистить предупреждающий сигнал. После очистки первого предупреждающего сигнала или сигнала тревоги помпой будут отображаться все последующие сигналы тревоги или предупреждающие сигналы в порядке их важности.

Проверьте помпу и измерьте ГК. Для компенсации диабета следуйте рекомендациям лечащего врача.

#### **Пример:**

На помпе Ивана отображается сигнал тревоги КНОПКА ОШИБКА, но Иван его не очищает. Во время отображения помпой сигнала тревоги КНОПКА ОШИБКА был получен предупреждающий сигнал РЕЗЕРВ ЗАКАНЧ. Через несколько минут помпа получила сигнал тревоги НЕТ ПОДАЧИ. На помпе Ивана не будет отображаться предупреждающий сигнал РЕЗЕРВ ЗАКАНЧ или сигнал тревоги НЕТ ПОДАЧИ до тех пор, пока он не очистит первый сигнал тревоги. После того, как Иван очистит сигнал тревоги КНОПКА ОШИБКА, на его помпе отобразится сигнал тревоги НЕТ ПОДАЧИ. После того как он очистит сигнал тревоги НЕТ ПОДАЧИ, на помпе отобразится предупреждающий сигнал РЕЗЕРВ ЗАКАНЧ.

## Ваши действия

Когда помпа подает звуковой сигнал или вибрацию, предупреждающий о возникновении требующей внимания ситуации, необходимо выполнить следующие действия:

- 1 Ознакомьтесь и следуйте отображаемым на экране инструкциям. Нажмите кнопку **ESC**, **ACT**, чтобы выключить звук предупреждающего сигнала.
- 2 Проверьте экран **СОСТОЯН**, чтобы установить причину подачи предупреждающего сигнала.
- 3 Если ситуация вызвана низким уровнем заряда батареи, замените батарею.
- 4 Если сигнал обусловлен низким объемом резервуара, чаще проверяйте объем и меняйте резервуар по мере необходимости. Убедитесь, что у Вас всегда под рукой новый резервуар, инфузионный набор и флакон с инсулином.

## Ситуации, вызывающие появление предупреждающего сигнала на помпе

Ниже перечислены предупреждающие сигналы о ситуациях, которые выходят за рамки нормального функционирования помпы.



### ПУСТ РЕЗЕРВУАР

Вы можете запрограммировать помпу подавать предупреждающий сигнал, когда остается определенное количество единиц или когда остается определенное время до полного опустошения резервуара.



### РАЗРЯЖ БАТАРЕЯ

Если Вы получаете данный сигнал, **не ложитесь спать** до того как поменяете батарею. В состоянии **РАЗРЯЖ БАТАРЕЯ** подсветка, дистанционное управление и функции глюкометра отключаются. Если типом предупреждающего сигнала выбрана **ВИБРАЦИЯ**, то помпа изменит его на гудок средней длительности. Очистите (**ESC**, **ACT**) данный предупреждающий сигнал перед тем, как заменить батарею.

## Ситуации, вызывающие подачу предупреждающего сигнала сенсором

Ниже перечислены предупреждающие сигналы, которые могут подаваться при использовании функции сенсора помпы, а также способы устранения состояний, вызвавших эти сигналы.

### ○ СЛАБЫЙ СИГНАЛ

**Причина:** Помпа не получает данные от трансмиттера в течение установленного промежутка времени (устанавливается в пункте меню СЛАБ СИГНАЛ).

**Действие:** Уменьшите расстояние между помпой и трансмиттером или переместите трансмиттер и помпу на одну сторону тела.

### ○ БЕЗЗВ ПРЕД СИГН

**Причина:** Данный экран с предупреждением отображается, когда за время включения функции БЕЗЗВ ПРЕД СИГН поступил один или несколько предупреждающих сигналов об уровне ГК.

**Действие:** Нажмите кнопку **ESC**, затем кнопку **ACT**, чтобы очистить предупреждающий сигнал. Проверьте на экране **ИСТОРИЯ ПР СИГН СЕНС** информацию о зарегистрированных предупреждающих сигналах об уровне ГК. Подробные сведения см. в разделе *История предупреждающих сигналов сенсора* главы *Использование сенсора*.

### ○ ПОТЕР СЕНСОР

**Причина:** Помпа не получила сигнал от трансмиттера. **Не отсоединяйте трансмиттер от сенсора.**

**Действие:**

- 1 Убедитесь, что сенсор правильно введен.
- 2 Проверьте экран **ПРОСМОТР УСТАНОВОК**, чтобы убедиться, что идентификационный номер трансмиттера, заданный для помпы, соответствует идентификационному номеру Вашего трансмиттера.

**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ПРОСМОТР УСТАНОВКИ**

- 3 Проверьте соединение трансмиттера и сенсора. Чтобы предотвратить смещение введенного сенсора, захватите его за тыльную часть и надавите на трансмиттер.

- a. Если раздастся щелчок, подождите 20 секунд, пока не загорится зеленый светоиндикатор трансмиттера. При правильном подсоединении он будет мигать в течение 10 секунд. Если загорелся зеленый светоиндикатор, предупреждающий сигнал был подан из-за отсутствия соединения трансмиттера и сенсора.
  - b. Если Вы слышали щелчок, но зеленый светоиндикатор трансмиттера не загорелся, проверьте, заряжен ли трансмиттер.
  - c. Если щелчок при проверке подсоединения отсутствует, значит предупреждающий сигнал был подан из-за проблем передачи. Переместите помпу ближе к сенсору и трансмиттеру.
- 4 Используйте функцию **НАЙД ПОТЕР СЕНС**, чтобы найти сенсор (см. *Поиска и устранение неполадок функций сенсора* данной главы).

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > СВЯЗЬ С СЕНСОРОМ > НАЙД ПОТЕР СЕНС

## ○ НИЗК ТРАНСМИТ

**Причина:** Подается, когда батарея трансмиттера почти разряжена. Этот предупреждающий сигнал будет повторяться ежедневно в полдень, пока сохраняется данное состояние. Трансмиттер будет продолжать посылать сигналы сенсора в течение нескольких часов и оставаться включенным несколько дней, пока батарея не разрядится полностью. Будьте готовы перезарядить трансмиттер после полной разрядки его батареи.

**Действие:** Подзарядите трансмиттер как можно скорее. См. раздел *Зарядка трансмиттера* главы *Функции сенсора*.

## ○ ЗАРЯДИ ТРАНСМИТ

**Причина:** Батарея трансмиттера разряжена.

**Действие:** Немедленно подзарядите батарею трансмиттера. См. раздел *Зарядка трансмиттера* главы *Функции сенсора*.



## ○ ЗАМЕН СЕНСОР

**Причина:** Данный предупреждающий сигнал можно получить после двух последовательных предупреждающих сигналов КАЛИБР СБОЙ, без получения сигналов КАЛИБР СБОЙ или при инициализации сенсора.

**Действие:** Если причина подачи этого предупреждающего сигнала – две ошибки калибровки подряд, замените сенсор. Если причина этого сигнала – не две ошибки калибровки, то с помощью тестового разъема проверьте исправность трансмиттера. Если данный предупреждающий сигнал получен при инициализации, возможно, Вам удастся устранить причину этого сигнала без замены сенсора. Чтобы получить техническую поддержку позвоните в региональное представительство.

## ○ СЕНСОР КОНЕЦ

**Причина:** Подошел к концу срок службы сенсора.

**Действие:** Замените сенсор. Максимальный срок службы сенсора 144 часа (шесть дней). Отсчет 144-часового срока службы сенсора начинается с момента получения помпой первого предупреждающего сигнала ГЛЮКОМ ГК СЕЙЧАС.

## ○ КАЛИБР СБОЙ

**Причина:** Ошибка при введении новых результатов измерения уровня ГК глюкометром для калибровки системы. Возможные причины неполадки:

- Глюкометром помпе были переданы некорректные данные об уровне ГК.
- Был введен результат одного из предыдущих измерений ГК.
- Уровень ГК быстро повышается или понижается.
- Требуется большее время для стабилизации сенсора после его введения.
- Сенсор уже неспособен правильно считывать уровень ГК.

**Действие:** Если получен предупреждающий сигнал КАЛИБР СБОЙ, введите для калибровки новое значение ГК, измеренное глюкометром. Выполните указания, приведенные в разделе *Калибровка сенсора* главы *Функции сенсора*. Если сигнал КАЛИБР СБОЙ получен при второй калибровке, будет подан предупреждающий сигнал ЗАМЕН СЕНСОР. Позвоните в региональное представительство, если у Вас имеются вопросы.

## ○ ГЛЮКОМ ГК СЕЙЧАС

**Причина:** Необходимо немедленно измерить глюкометром уровень ГК для калибровки сенсора, чтобы продолжить получение результатов измерения уровня глюкозы сенсором.

**Действие:** Измерьте глюкометром уровень ГК и введите полученный результат. Выполните указания, приведенные в разделе *Калибровка сенсора* главы *Функции сенсора*.

## ○ ГЛЮКОМ ГК

**Причина:** Необходимо ввести результаты измерения глюкометром уровня ГК в указанное время для калибровки сенсора. Предупреждающий сигнал ГЛЮКОМ ГК – то же, что и предупреждающий сигнал НАПОМИН КАЛИБР.

**Действие:** Чтобы избежать предупреждающего сигнала ГЛЮКОМ ГК СЕЙЧАС, введите результат измерения ГК.

## ○ НИЖЕ Х,Х ММОЛЬ/Л (ХХ МГ/ДЛ)

**Причина:** Результат уровня глюкозы, полученный сенсором, ниже нижней границы уровня глюкозы. Если не была установлена нижняя граница для уровня глюкозы и не была включена функция предупреждающих сигналов об уровне глюкозы, тогда Вы не получите этот предупреждающий сигнал низкого уровня глюкозы, измеренного сенсором. Если в качестве типа предупреждающего сигнала выбран звуковой, то помпа подаст четыре гудка последовательно понижающегося тона.

## ○ ВЫШЕ ХХ,Х ММОЛЬ/Л (ХХХ МГ/ДЛ)

**Причина:** Значение уровня глюкозы, измеренного сенсором, выше верхней границы уровня глюкозы. Если не была установлена верхняя граница для уровня глюкозы и не была включена функция предупреждающих сигналов об уровне глюкозы, тогда Вы не получите предупреждающий сигнал высокого уровня ГК, измеренного сенсором. Если в качестве типа предупреждающего сигнала выбран звуковой, то помпа подаст четыре гудка последовательно повышающегося тона.

## ○ НИЗ ПРОГНОЗ

**Причина:** Результаты измерения сенсором уровня глюкозы могут **достигнуть или опуститься ниже** нижней границы уровня глюкозы в течение времени, установленного Вами для предупреждающего сигнала НИЗ ПРОГНОЗ. Если в качестве типа предупреждающего сигнала выбран звуковой, то помпа подаст три гудка последовательно понижающегося тона.

## ○ ВЫС ПРОГНОЗ

**Причина:** Результаты измерения сенсором уровня глюкозы могут **достигнуть или превысить** верхнюю границу уровня глюкозы в течение времени, установленного Вами для предупреждающего сигнала ВЫС ПРОГНОЗ. Если в качестве типа предупреждающего сигнала выбран звуковой, то помпа подаст три гудка последовательно повышающегося тона.

## ○ ПОВЫШ УРОВ

**Причина:** Результаты измерения сенсором уровня глюкозы растут со скоростью, которая равна или выше установленной в качестве пограничной для повышающегося уровня, и выбрана для предупреждающего сигнала. Если в качестве типа предупреждающего сигнала выбран звуковой, то помпа подаст два гудка последовательно повышающегося тона.

## ○ ПАД УРОВ

**Причина:** Результаты измерения сенсором уровня глюкозы уменьшаются со скоростью, которая равна или выше установленной в качестве границы падения уровня ГК, выбранного для предупреждающего сигнала. Если в качестве типа предупреждающего сигнала выбран звуковой, то помпа подаст два гудка последовательно понижающегося тона.

## ○ СЕНСОР СБОЙ

**Причина:** Сигналы сенсора обладают чрезмерной или недостаточной мощностью.

**Действие:** Сенсор не требует замены. Очистите предупреждающий сигнал. Если предупреждающий сигнал продолжает подаваться, проверьте трансмиттер с помощью тестового разъема.

## Сигналы тревоги

Ваша помпа имеет усовершенствованную схему проверочных тестов и систем безопасности. Если система проверки безопасности обнаруживает что-либо необычное в работе, то помпа уведомит о состоянии, на которое требуется немедленно обратить внимание. Включается подсветка экрана помпы, и на экране отображается сообщение сигнала тревоги.

Обязательно следует ознакомиться с принципами работы помпы, если Вы не очистите сигналы тревоги или предупреждающие сигналы. Объяснение и пример см. в разделе *Предупреждающие сигналы* этой главы.

Проверьте помпу и измерьте ГК. Для компенсации диабета следуйте рекомендациям лечащего врача.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** На экране СОСТОЯН отображаются все активные сигналы тревоги и предупреждающие сигналы.


**Вопрос:** Почему важны сигналы тревоги?

**Ответ:** Помпа отслеживает производимые действия и предупреждает, в случае возникновения необычного статуса помпы или когда требуется Ваше внимание. Если активен сигнал тревоги, ПРЕКРАЩАЕТСЯ ПОДАЧА ИНСУЛИНА, и от пользователя требуются немедленные действия.

Если включен режим вибрации, оповещения обо всех сигналах сначала поступают как вибрационный сигнал, который затем сменяется на звуковой. Для Вашей безопасности, если Вы не отреагируете на сигнал в течение 10 минут, гудки сменяются сиреной. Сирена будет звучать каждую минуту, пока сигнал не будет очищен.

## Ваши действия

При подаче сигнала тревоги помпа входит в режим «Внимание!» и на экране появляется сообщение сигнала тревоги. Затем помпа возвращается к экрану НАЧАЛЬНЫЙ (режим по умолчанию). При получении сигнала тревоги выполните следующие действия:

- 1** **Просмотрите сообщение сигнала тревоги:** из экрана НАЧАЛЬНЫЙ нажмите любую кнопку, чтобы увидеть сообщение сигнала тревоги.
- 2** **Полностью прочтите текст сообщения.** Это инструкции о том, как действовать при ситуации, вызвавшей сигнал тревоги. (Нажмите кнопку , чтобы прочесть дополнительный текст, если он имеется.)
- 3** **Очистите этот сигнал тревоги.** Нажмите кнопку ESC, и затем кнопку АСТ, после того как прочтете инструкции сигнала тревоги.

- 4 Появится экран НАЧАЛЬНЫЙ.
- 5 Чтобы устранить состояние, вызвавшее сигнал тревоги, **следуйте инструкциям**, появляющимся на экране.
- 6 **Проверьте установки.** Проверьте время, дату, базальную дозу и другие установки и убедитесь в их правильности.

## Состояния, вызывающие появление сигналов тревоги

Сигналы тревоги переводят помпу в режим «Внимание!».

### С (Сигнал тревоги)

Отображается как буква С с двумя цифрами. Сигналы тревоги серии «С» приводят к остановке введения инсулина. Установки помпы сохраняются. Если такие сигналы тревоги поступают слишком часто, обратитесь в региональное представительство Medtronic Diabetes.

### АВТОВЫКЛЮЧЕНИЕ

Предупреждает о том, что не были нажаты кнопки в течение времени, установленного функцией ДЛИТЕЛЬ-СТЬ АВТОВЫКЛ, и поэтому введение инсулина было прекращено.

### БАТ-Я ДОЛГО ОТС

Подается, когда батарея извлечена из помпы более чем на пять минут. Убедитесь, что в помпе правильно установлены дата и время. Если дата и время установлены неверно, откройте МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ и переустановите дату и время.

### БОЛЮС ПРЕКРАЩЕН

При поступлении данного сигнала очень важно проверить историю болюса, чтобы понять, какое количество было действительно введено. Если необходимо, перепрограммируйте болюс на введение количества, которое не было введено.

### КНОПКА ОШИБКА

Появляется, если кнопка удерживается в нажатом состоянии более трех минут.

## ПРОВЕР УСТАНОВКИ

Если этот сигнал тревоги активен, следует проверить и/или перепрограммировать установки помпы, включая время и дату.

## O (Ошибка)

Данный сигнал тревоги об ошибке отображается в виде буквы «O» с двумя цифрами. Сигнал тревоги серии «O» приводит к остановке введения инсулина, сбросу установок помпы и очистке всех установок. После получения данного сигнала тревоги отметьте номер ошибки и обратитесь в региональное представительство Medtronic Diabetes.

## ПУСТОЙ РЕЗЕРВУАР

В резервуаре отсутствует инсулин. Немедленно замените резервуар.

## СБОЙ ПР-КА Б-И

Помпа проверяет уровень заряда каждой установленной батарейки. Данная проверка позволяет убедиться, что батарейки с низким уровнем заряда не будут использоваться. Если уровень заряда батарейки низкий, подается данный сигнал тревоги. Помпа не будет работать, а батарейку необходимо будет заменить. (Всегда будьте уверены, что Вы устанавливаете в помпу НОВУЮ батарею).

## ЗАВЕРШ ЗАЛИВК

Вы не завершили заполнение инфузионного набора инсулином. Очистите этот сигнал тревоги. Это возобновит введение базальной дозы. Сведения о заполнении канюли инфузионного набора инсулином см. в разделе *Заполнение канюли* главы *Начало работы с инсулином*. Если Ваш инфузионный набор оснащен канюлей с иглой, нажмите кнопку **ESC**, чтобы пропустить этот шаг.

## МАКС ЗАПЛН ДОСТИГ

Если Вы использовали более 30 ед инсулина для заполнения трубки инфузионного набора, отобразится данное сообщение. Нажмите кнопку **ESC**, затем кнопку **ACT**, чтобы очистить данное сообщение. Подробные сведения см. в разделе *Заполнение трубки* главы *Начало работы с инсулином*.

## МАКС ПОДАЧА

Данный сигнал тревоги предупреждает о том, что было получено большее количество инсулина, чем ожидалось, на основании максимального болюса и максимальной базальной дозы.

## ДВИГАТ СБОЙ

Введение инсулина прекращено. Этот сигнал тревоги поступает после того, как помпа определит сбой в работе мотора.

## НЕТ ПОДАЧИ

Введение инсулина прекращено. Этот сигнал тревоги поступает после того, как помпа определит засорение.

## НЕТ РЕЗЕРВ-РА

Резервуар не был установлен или был установлен неправильно.

## ВЫКЛ НЕТ ПИТ-Я

Срок службы батарейки истек. Немедленно замените батарейку. Следуйте инструкциям на экране. Убедитесь, что время отображается на экране правильно. При необходимости переустановите время.

## СБРОС

Сигнал тревоги СБРОС генерируется, когда установки помпы были очищены по одной из следующих причин:

- Установки помпы были очищены (функция ОЧИСТ УСТАНОВКИ) и не были перепрограммированы.
- Не удалось завершить загрузку с компьютера. (Функция загрузки доступна при установленном программном обеспечении, поставляемом дополнительно. Дополнительную информацию см. в руководстве пользователя по данному программному обеспечению.)



## СЛАБАЯ БАТАРЕЯ

Помпа проверяет уровень заряда каждой установленной батарейки. Если уровень заряда батарейки не максимальный, может появиться данный сигнал тревоги. Помпа будет работать нормально, но срок службы батарейки будет меньше ожидаемого. Всегда проверяйте, устанавливаете ли Вы в помпу новую батарейку.

## ОСТАН НИЗК ГК

Когда результат измерения уровня глюкозы сенсором ниже границы для остановки, отображается экран с сигналом тревоги ОСТАН НИЗК ГК и прекращаются все введения инсулина. Сразу включается сирена, чтобы привлечь Ваше внимание или внимание других лиц для оказания помощи, если Вы не в состоянии отреагировать на сигнал тревоги. Помпа будет вибрировать и издавать звук сирены до тех пор, пока Вы или другие лица не нажмете кнопку на помпе.

### Если Вы не в состоянии отреагировать на сигнал тревоги:

Через две минуты подачи предупреждающего сигнала ОСТАН НИЗК ГК отобразится новый экран со следующим сообщением: **У МЕНЯ ДИАБЕТ, НЕМЕДЛЕННО ПОЗОВИТЕ НА ПОМОЩЬ. ОЧСТ: НАЖ ESC, ПТМ АСТ.**

Через два часа помпа продолжит введение инсулина в стандартной или заданной в профиле базальной дозе, установленной на это время. В результате отменяется любое заданное введение временной базальной дозы инсулина. По возобновлении введения инсулина отобразится следующее сообщение: **У МЕНЯ ДИАБЕТ, НЕМЕДЛЕННО ПОЗОВИТЕ НА ПОМОЩЬ. ОТМ ОСТ НИЗ ГК, ПРОВЕР СОСТОЯНИЕ. ДЛЯ ПРОДОЛЖ ESC-АСТ.**

### Если Вы в состоянии отреагировать на сигнал тревоги:

- 1 Нажмите кнопку **ESC**, затем кнопку **АСТ**, чтобы очистить сигнал тревоги.
  - Если сигнал тревоги очистить в течение двух минут, отобразится экран **ОСТАНОВКА НИЗКИЙ ГК/ПРОВЕРИТЬ ГК**.
  - Если сигнал тревоги очистить более чем через две минуты, отобразится экран **НАЧАЛЬНЫЙ**. Нажмите кнопку **АСТ** и появится экран **ОСТАНОВКА НИЗКИЙ ГК/ПРОВЕРИТЬ ГК**.
- 2 У Вас есть два варианта: не возобновлять введение инсулина (**ОСТАНОВИТЬ**) или возобновить его (**ВОЗОБН БАЗАЛ**). Подробную информацию см. в следующих разделах.

**Для возобновления введения инсулина после очистки сигнала тревоги:**

- 1 Выберите вариант **ВОЗОБН БАЗАЛ** на экране **ОСТАНОВКА НИЗКИЙ ГК/ПРОВЕРИТЬ ГК**, а затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 2 Помпа продолжит введение инсулина в базальной дозе (стандартной, заданной в профиле или временной), установленной на это время. По возобновлении введения инсулина отобразится следующее сообщение: **ВВЕДЕН БАЗАЛ ДОЗЫ ВОЗОБНОВЛЕНО ПРОВ ГК ДЛЯ ПРОД НАЖМ ЛЮБ КНПК**
- 3 Проверьте уровень глюкозы крови и выполните соответствующую коррекцию.
- 4 Чтобы продолжить использование помпы, нажмите любую кнопку.

**Чтобы не возобновлять введение инсулина после очистки сигнала тревоги:**

- 1 На экране **ОСТАНОВКА НИЗКИЙ ГК/ПРОВЕРИТЬ ГК** выделите вариант **ОСТАНОВИТЬ** и нажмите кнопку **АСТ**.
- 2 Сначала появляется экран **СТОП**, а затем вскоре помпа снова отобразит экран **НАЧАЛЬНЫЙ**.
- 3 Проверьте уровень глюкозы крови и выполните соответствующую коррекцию. Когда Ваш уровень ГК вернется в допустимые пределы, см. следующий раздел, чтобы возобновить введение базальной дозы, установленной в помпе.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** *Через два часа после того, как Вы решили не возобновлять введение инсулина, помпа автоматически продолжит введение инсулина в базальной дозе (стандартной, заданной в профиле или временной), установленной на это время. Когда введение инсулина возобновится, помпа вернется в экран **НАЧАЛЬНЫЙ**. При нажатии кнопки **АСТ** на экране **НАЧАЛЬНЫЙ** будет отображаться следующее сообщение: **ВВЕДЕН БАЗАЛ ДОЗЫ ВОЗОБНОВЛЕНО ПРОВ ГК ДЛЯ ПРОД НАЖМ ЛЮБ КНПК***

**Для возобновления введения инсулина после остановки помпы:**

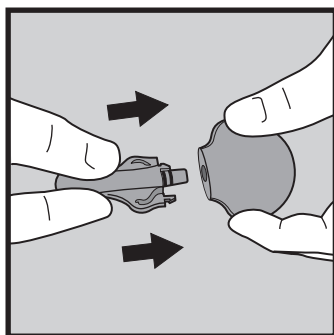
- 1 Когда будете готовы возобновить введение базального инсулина, нажмите кнопку **АСТ** на экране **НАЧАЛЬНЫЙ**.
- 2 Появится экран **ОСТАНОВКА НИЗКИЙ ГК/ПРОВЕРИТЬ ГК**. Выберите значение **ВОЗОБН БАЗАЛ**, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 3 Помпа продолжит введение инсулина в базальной дозе (стандартной, заданной в профиле или временной), установленной на это время. По возобновлении введения инсулина отобразится следующее сообщение: **ВВЕДЕН БАЗАЛ ДОЗЫ ВОЗОБНОВЛЕНО ПРОВ ГК ДЛЯ ПРОД НАЖМ ЛЮБ КНПК**
- 4 Чтобы продолжить использование помпы, нажмите любую кнопку.

## Проверка трансмиттера


Тестовый разъем действует как сенсор. Если подаются обусловленные сенсором предупреждающие сигналы, то воспользуйтесь тестовым разъемом, чтобы убедиться в работоспособности трансмиттера.

### Подсоединение тестового разъема

- 1 Возьмите трансмиттер и тестовый разъем, как показано на рисунке. Расположите плоские поверхности тестового разъема и трансмиттера в одной плоскости.



- 2 Вставьте тестовый разъем в трансмиттер так, чтобы гибкие боковые зажимы тестового разъема защелкнулись в прорезях с обеих сторон трансмиттера.
- 3 При правильном подсоединении зеленый светоиндикатор трансмиттера будет мигать около 10 секунд в интервале 20 секунд после подключения. Для функции помпы СЕНСОР должно быть установлено значение **ВКЛ**. Чтобы начать работу сенсора, откройте экран **ПОДКЛ СТАРЫЙ СЕНС**.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > СВЯЗЬ С СЕНСОРОМ > ПОДКЛ СТАРЫЙ СЕНС**

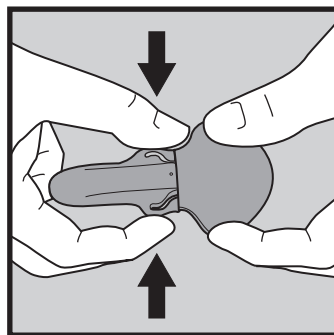
На экране помпы должен отобразиться символ сенсора , свидетельствующий, что связь трансмиттера с сенсором установлена.

- 4 В течение следующих семи-восьми минут откройте экран **СОСТОЯНИЕ СЕНСОРА**, чтобы просмотреть значение **СИГН СЕНС**.
  - а. Отображаемое на этом экране значение **СИГН СЕНС** должно быть в пределах 24,00 - 29,00 нА. Этот диапазон значений говорит о том, что электронные компоненты трансмиттера работают правильно. Если трансмиттер отправляет сигналы правильно, то предупреждающий сигнал обусловлен сенсором. Удалите сенсор и утилизируйте его. Введите в другое место новый сенсор.

- б. Если значение СИГН СЕНС меньше 24,00 нА или больше 29,00 нА, обратитесь в региональное представительство. Возможно, трансмиттер нуждается в замене.

## Отсоединение тестового разъема

- 1 Возьмите трансмиттер, как показано на рисунке. Сдавите боковые зажимы тестового разъема.



- 2 Не отпуская боковые зажимы, осторожно отделите трансмиттер от тестового разъема. Чтобы не разрядить батарею трансмиттера, не оставляйте подсоединенным тестовый разъем после тестирования.

## Поиск и устранение неполадок функций сенсора

### Функция ПОДКЛ СТАРЫЙ СЕНС

Данную функцию следует использовать только в том случае, когда сенсор отсоединен от трансмиттера и Вам необходимо подсоединить его снова (например, в самолете).

#### Чтобы выполнить функцию ПОДКЛ СТАРЫЙ СЕНС:

- 1 Откройте экран ПОДКЛ СТАРЫЙ СЕНС.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > СВЯЗЬ С СЕНСОРОМ > ПОДКЛ СТАРЫЙ СЕНС**
- 2 На экране ПОДКЛ СТАРЫЙ СЕНС нажмите кнопку АСТ.
- 3 Отобразится экран ГОТОВН СЕНСОРА 2 Ч. Чтобы продолжить, нажмите любую кнопку. Через 2 часа, когда для калибровки потребуется измеренное глюкометром значение ГК, будет подан звуковой предупреждающий сигнал.

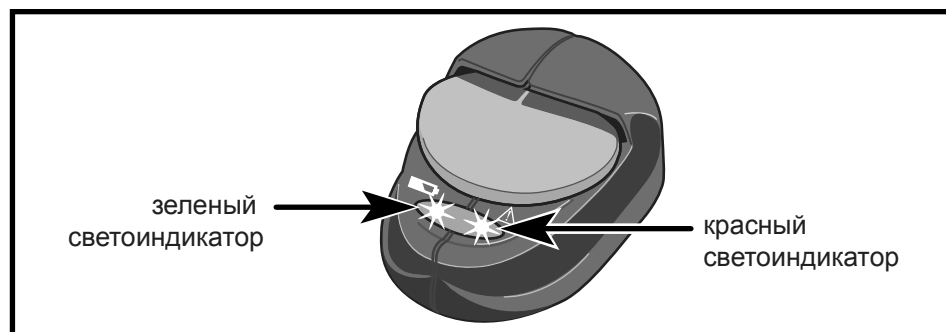
## Функция НАЙД ПОТЕР СЕНС

Если получен предупреждающий сигнал НАЙД ПОТЕР СЕНС:

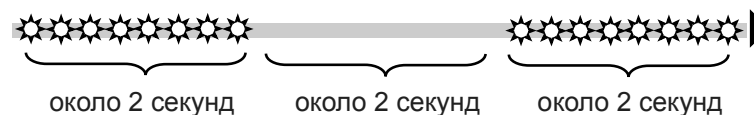
- 1 Уменьшите расстояние между помпой и сенсором и откройте МЕНЮ СВЯЗИ С СЕНСОРОМ.  
**ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > СВЯЗЬ С СЕНСОРОМ**
- 2 Выберите **НАЙД ПОТЕР СЕНС**, затем нажмите кнопку АСТ.
- 3 Отобразится экран ГОТОВН СЕНСОРА 15 МИН. Чтобы продолжить, нажмите любую кнопку. Через 15 минут, когда для калибровки потребуется измеренное глюкометром значение ГК, будет подан звуковой предупреждающий сигнал.

## Принципы работы трансмиттера, тестового разъема и зарядного устройства

Зеленый светоиндикатор зарядного устройства показывает состояние зарядки, а красный светоиндикатор свидетельствует о наличии связанных с этим процессом неполадок. Расположение этих светоиндикаторов см. на следующей схеме:

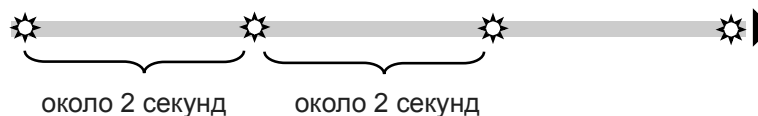


Вопрос: Почему мигающий зеленый светоиндикатор на зарядном устройстве погас, а во время зарядки мигает более длительно красный светоиндикатор?



Ответ: Батарея трансмиттера чрезмерно разряжена. Оставьте трансмиттер в зарядном устройстве не менее чем на восемь часов для полной зарядки. Если через восемь часов красный светоиндикатор все еще мигает, обратитесь в региональное представительство. Возможно, трансмиттер нуждается в замене.

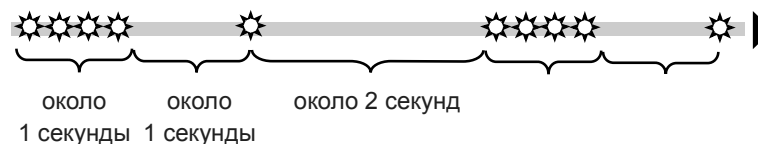
**Вопрос: Почему на зарядном устройстве быстро мигает красный светоиндикатор?**



Ответ: Батарея зарядного устройства разряжена. Убедитесь, что трансмиттер не подсоединен к зарядному устройству.

Замените батарею зарядного устройства на новую батарею типа AAA или LR-03.

**Вопрос: Почему на зарядном устройстве быстро и более длительно мигает красный светоиндикатор?**



Ответ: Батареи трансмиттера и зарядного устройства чрезмерно разряжены. Замените батарею зарядного устройства новой батареей типа AAA или LR-03. Если причина в разряженной батарее трансмиттера, оставьте трансмиттер в зарядном устройстве на восемь часов. Если через восемь часов красный светоиндикатор все еще мигает, обратитесь в региональное представительство корпорации. Возможно, трансмиттер нуждается в замене.

**Вопрос: Трансмиттер оставался в зарядном устройстве целый день. Может ли это повредить трансмиттер?**

Ответ: То, что трансмиттер целый день оставался в зарядном устройстве, не сможет ему повредить. Чрезмерная зарядка невозможна.

**Вопрос: Что делать, если зеленый светоиндикатор трансмиттера не мигает после того, как трансмиттер извлекли из зарядного устройства?**

Ответ: Подсоедините снова трансмиттер к зарядному устройству минимум на одну минуту, убедитесь, что зеленый светоиндикатор мигает зеленым светом и затем выключается.

**Вопрос: Что делать, если зеленый светоиндикатор трансмиттера не мигает при подсоединении к сенсору?**

Ответ: Сенсор находится в теле? Если сенсор находится вне тела, трансмиттер не будет мигать зеленым светом или посылать сигналы на мониторирующее устройство.

Если сенсор введен в тело, Вам необходимо отсоединить трансмиттер от сенсора, подождать не менее минуты и подсоединить снова. Если зеленый светоиндикатор все еще не замигал, зарядите трансмиттер.

**Вопрос: Почему после подсоединения к тестовому разъему зеленый светоиндикатор не мигает?**

**Ответ:** Проверьте соединение. Если зеленый светоиндикатор все еще не мигает, полностью зарядите батарею трансмиттера. Проверьте трансмиттер тестовым разъемом. Если зеленый светоиндикатор все еще не мигает, позвоните в техническую поддержку или в региональное представительство. Возможно, трансмиттер нуждается в замене.







# Техническое обслуживание

Для получения информации о том, что включает в себя гарантийное обслуживание, рекомендуется прочесть гарантийный талон, включенный в данное руководство пользователя.

## Батарейка

Помпа Paradigm работает от одной щелочной батарейки 1,5 В ААА, размера Е92, типа LR03. В качестве меры безопасности разработанная Medtronic Diabetes инсулиновая помпа работает исключительно от НОВОЙ батарейки. Если вставлена уже использованная батарейка, может быть подан сигнал тревоги СБОЙ ПР-КА Б-И. Инструкции см. в разделе *Установка батарей* главы *Основные сведения*.

Использование холодных батареек может привести к нестабильной работе помпы. Не устанавливайте батарейки, которые хранились при низких температурах (например, в холодильнике или в машине зимой). Этим батарейкам требуется несколько часов, чтобы их температура сравнялась с комнатной.

Определенные функции помпы используют много энергии батарейки. Потребуется чаще менять батарейку, если используются следующие функции:

- Пульт дистанционного управления
- Глюкометр
- Подсветка
- Установка предупреждающего сигнала вибрирующего типа

---

**ВНИМАНИЕ!** Рекомендуется использовать батарейку ААА Energizer. Не используйте в помпе перезаряжаемые или угольно-цинковые батарейки. Не извлекайте батарейку, если только не происходит ее замена (установка НОВОЙ батарейки). Замените ее в течение пяти минут. Если она не заменена в течение пяти минут, на экране может отобразиться сигнал тревоги. Следуйте указаниям в сообщении и убедитесь, что время и дата установлены правильно. Убедитесь, что батарейка вставлена правильно. Если батарейка была установлена другим полюсом, извлеките ее и вставьте правильно.

---

## Хранение

Если возникнет необходимость снять и хранить помпу, рекомендуется хранить её с установленной батареей. Запишите установки текущих базальных доз. Для экономии срока службы батареи, сбросьте базальную дозу на 0 (ноль), выключите функции глюкометра, дистанционного управления, и установите для функции автовыключения пунктирные линии или нули.

## Чистка помпы

- 1 Для чистки внешней поверхности помпы используйте только увлажненную ткань и мягкое моющее средство.
- 2 Протрите помпу чистой тканью, смоченной чистой водой.
- 3 Протрите чистой салфеткой.
- 4 Никогда не используйте для чистки помпы органические растворители, такие как отбеливатель, жидкость для снятия лака с ногтей или разбавитель краски.
- 5 Держите отсек батарейки и резервуара сухим и избегайте попадания влаги.
- 6 Не используйте для помпы смазочные материалы.
- 7 Для дезинфекции используйте салфетку, смоченную 70-процентным спиртовым раствором.
- 8 Для удаления следов батарейки с крышки батарейного отсека используйте сухую чистую вату.
- 9 Для удаления следов батарейки в батарейном отсеке используйте сухую чистую салфетку.

## Чистка трансмиттера

---

**ВНИМАНИЕ! Ни зарядное устройство, ни тестовый разъем НЕ являются водонепроницаемыми. НЕ погружайте их в воду.**

**НЕ утилизируйте трансмиттер в медицинских утилизационных контейнерах и не подвергайте сжиганию. В трансмиттере находится батарея, которая во время сжигания может взорваться.**

---

- 1 Тщательно вымойте руки.
- 2 Смочите чистую салфетку раствором мягкого мыла в теплой воде. Протрите наружную поверхность трансмиттера.
- 3 Ополосните трансмиттер в теплой воде из-под крана, не допуская попадания воды в коннектор. Если вода попала в коннектор, вытряхните ее и дайте устройству просохнуть.
- 4 Нанесите на чистую сухую салфетку любое общедоступное антибактериальное средство для рук (доступное в продаже в аптеке) и протрите поверхность трансмиттера. НЕ ДОПУСКАЙТЕ попадания этого средства в коннектор. Неоднократное попадание антибактериального средства для рук в

коннектор может привести к повреждению коннекторов и к его неправильному функционированию трансмиттера. Если средство для рук попало в коннектор, вытряхните его и дайте устройству просохнуть.

- 5 Положите трансмиттер на чистую сухую салфетку и дайте ему просохнуть в течение 2-3 минут.

## Чистка устройства Sen-serter

- 1 Тщательно вымойте руки.
- 2 Смочите чистую салфетку раствором мягкого мыла в теплой воде. Протрите устройство Sen-serter.
- 3 Промойте теплой водой из-под крана.
- 4 Нанесите на чистую сухую салфетку общедоступное антибактериальное средство для рук (доступное для продажи в аптеке) и протрите поверхность устройства Sen-serter.
- 5 Поместите устройство Sen-serter на чистую сухую салфетку и дайте ему просохнуть.
- 6 Чтобы сохранить оптимальную эффективность и продлить срок службы, храните устройство Sen-serter в правильном положении.



# Технические характеристики помпы

В данном разделе содержится информация о технических характеристиках Вашей помпы. Функции безопасности помпы перечислены и описаны отдельно.

## Сигналы тревоги и сообщения об ошибках

- Индикаторы: звуковой сигнал (гудок) или вибрация (без звука).
- Все сигналы тревоги и сообщения об ошибках отображаются на экране помпы и содержат необходимые инструкции. Неустраненный сигнал тревоги, в целях дополнительной безопасности, меняется с гудка на сирену.

## История сигналов тревоги

Максимальное количество отображаемых записей: 36

## Частота звука

Название	Частота (+/- 25 %)
СИГНАЛ ТРЕВОГИ	1850 Гц
Сигнал тревоги повышенной интенсивности	2,5 кГц, затем 3,2 кГц
ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ СИГНАЛ	1,8 кГц, затем 2,1 кГц и 1,8 кГц
Сигнал тревоги в связи с прекращением введения из-за низкого уровня ГК	2,5 кГц, затем 3,2 кГц
Предупреждающий сигнал о высоком уровне ГК	2,5 кГц, затем 2,79 кГц, 2,98 кГц и 3,2 кГц
Предупреждающий сигнал о низком уровне ГК	3,2 кГц, затем 2,98 кГц, 2,79 кГц и 2,5 кГц

Название	Частота (+/- 25 %)
Предупреждающий прогнозирующий сигнал о высоком уровне ГК	2,5 кГц, затем 2,98 кГц и 3,2 кГц
Предупреждающий прогнозирующий сигнал о низком уровне ГК	3,2 кГц, затем 2,98 кГц и 2,5 кГц
Предупреждающий сигнал о превышении скорости подъема уровня ГК	2,5 кГц, затем 3,2 кГц
Предупреждающий сигнал о превышении скорости падения уровня ГК	3,2 кГц, затем 2,5 кГц

## Подсветка

- Тип ЖК-дисплей (жидкокристаллический дисплей)
- Время действия: 30 секунд

## Базальная доза

- Введение: 0,025 - 35 ед/час (максимальное количество единиц: 35 ед/ч)
- Максимальная установка по умолчанию: 2,0 ед/час
- Максимум 3 профиля, по 48 доз каждый
- Шаги:
  - 0,025 единицы для базальных доз в диапазоне от 0,025 до 0,975 единицы
  - 0,05 единицы для базальных доз в диапазоне от 1 до 9,95 единиц
  - 0,1 единицы для базальных доз от 10,0 единиц или выше

## ЦЕЛЕВАЯ ГК

Максимальное количество целевых диапазонов ГК: 8

- Диапазон: 3,3 - 13,9 ммоль/л (60 - 250 мг/дл)
- Критические пределы: менее 5,0 или более 7,8 ммоль/л (менее 90 или более 140 мг/дл)

## Введение болюса

- Инсулин, вводимый за один раз:
  - 0,025 единицы для болюсных доз в диапазоне от 0,025 до 0,975 единицы
  - 0,05 единицы для болюсных доз от 0,975 единицы и выше
- Порция жидкости за один раз: 0,25 мкл (микролитров) для порции в помпе 0,025 единиц; 0,5 мкл для порции в помпе 0,05 единицы

## Максимальный болюс

- Диапазон: 0,0 - 75,0 единиц
- Критический предел: более 25,0 единиц

## История болюса

Максимальное количество отображаемых записей: 24

## Единицы болюса

Шаги: основан на выбранном ПРИРАЩЕНИИ

## Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА

См. сведения в разделе *Технические характеристики функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА* этой главы.

## Углеводные коэффициенты

Максимальные установки коэффициентов	Диапазон	Критические пределы
8	1 - 200 г/ед	менее 5 или более 50 г/ед
	0,075 - 15,0 Е/ХЕ	менее 0,3 или более 3,0 Е/ХЕ

## УГЛЕВ ЕД

Введение пищи при использовании функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА:

- граммы: 0 - 300 (шаг: 1 грамм)
- хлебные единицы: 0,0 - 20 (шаг: 0,5 ХЕ)

## СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ

Максимальное количество отображаемых записей: записи данных за 31 день; максимальное отображение: 999,975 ед/сутки. Погрешность ежесуточного введения: 0,025 ед.

## Экран по умолчанию

Экран НАЧАЛЬНЫЙ. Если в течение 30 секунд не была нажата ни одна кнопка, с большинства экранов помпа возвращается к этому экрану.

## Погрешность введения

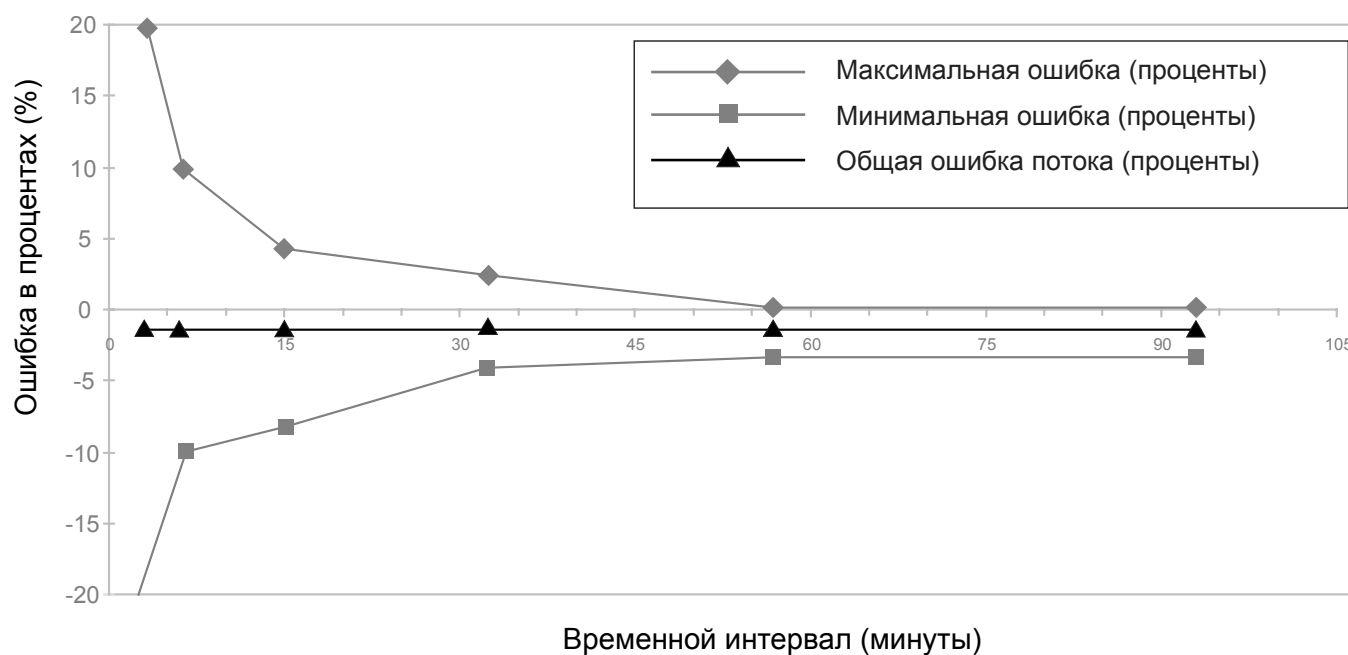
- Погрешность введения: +/-5 процентов.
- Погрешность сдвига (поршня): +/-2 процента.





Ниже представлена иллюстративная кривая погрешности введения. Все инфузионные наборы характеризуются суммарной систематической погрешностью введения +/- 5 %.

Кривая погрешности объема доставки (-1,60 %) Суммарная ошибка  
(Модель ММТ-754) Оценочные испытания помпы (0,01 мл/ч 04/23/2009 СН: PAR309096U);  
резервуар ММТ-332А, партия №: Н7383137; инфузионный набор ММТ-396, партия №: 8200696



## Мотор помпы

Мотор помпы имеет уникальную запатентованную конструкцию и встроенную систему проверки безопасности. Система обеспечивает точное значение шага дозирования.

## Болюс двойной волны

Вводит нормальный болюс, за которым следует болюс квадратной волны (ограниченный максимальным значением болюса).

## Простой болюс

- Функции, программируемые с помощью звуковых сигналов (или вибросигналов) с шагом набора дозы, выбранным пользователем.
  - Диапазон для режима звукового сигнала: от 0 до максимального болюса
  - Диапазон для режима вибрации: от 0 до 20 шагов или до максимального значения болюса, в зависимости от того, какое значение будет достигнуто первым
- Установки по умолчанию: ВЫК
- Шаг набора дозы, установленный по умолчанию: 0,1 единицы
- Размер шага < максимального болюса.
- Настраиваемый размер шага: от 0,1 до 2,0 единиц на шаг.
- Установка доступна с пульта дистанционного управления или с кнопок помпы.

## Заполнение инфузионного набора

- Заполнение канюли: до 10 ед (ограничено максимальным болюсом).
- Заполнение трубки: предупреждение на 30 ед, затем на каждые 10 ед.
- Скорость заполнения: от 1 до 5 ед/сек.
- Инсулин, используемый для заполнения инфузионного набора не учитывается в суточной дозе, но он отдельно записывается в истории РЕЗЕРВУАР+НАБОР.

## Инфузионное давление

Максимальное инфузионное давление и давление окклюзии: 94,46 кПа (13,7 PSI).

## Чувствительность к инсулину

- Максимальное количество установок: 8
- Установки по умолчанию: 2,8 ммоль/л (50 мг/дл)
- Диапазон: 0,5 - 22,2 ммоль/л (10 - 400 мг/дл)
- Критические пределы: менее 1,1 или более 5,6 ммоль/л (менее 20 или более 100 мг/дл)

## Предупреждение ИНСУЛИН ЗАКОНЧИВ-СЯ (в резервуаре)

Значения основаны на отображаемом, а не на действительном количестве.

Время:	2 - 24 часа и за 1:00 час до полного опустошения	08.00 часов (значение по умолчанию при выборе времени)
Единицы:	5 - 50 ед и при половине оставшегося количества	20 ед (установка по умолчанию)

## Значение глюкометра

Результаты измерений ГК, полученные с помощью глюкометра. Отображаются на экране ВВЕСТИ ГК во время установки болюса. Отображаются на экране НАЧАЛЬНЫЙ, когда помпа бездействует.

- Истечение срока: 12 мин
- Диапазон: 1,1 - 33,3 ммоль/л (20 - 600 мг/дл)
- Максимальное количество записей ID глюкометра: 3

## Нормальный болюс

Диапазон от 0,025 до 75,0 единиц инсулина (ограничено установкой максимального болюса).

## Обнаружение закупорки

После обнаружения закупорки подается сигнал тревоги НЕТ ПОДАЧИ. Сигнал тревоги обнаружения закупорки появляется в среднем при обнаружении 2,77 единиц «нехватки» инсулина. Помпа Paradigm предназначена для использования с инсулином U100. Таблица ниже демонстрирует 3 различные ситуации обнаружения закупорки при использовании инсулина U100.

Доза	Минимальное время до сигнала тревоги	Обычное время до сигнала тревоги	Максимальное время до сигнала тревоги
введение болюса (10 ед при 2 ед/мин)	23 секунды	49 секунд	67 секунд
введение базальной дозы (1,0 ед/ч)	2,25 часа	3,13 часа	3,9 часа
введение базальной дозы (0,025 ед/ч)	66 часов	122,73 часа	189 часов

## Процент временной базальной дозы

Значение по умолчанию: 100 % от запрограммированной базальной дозы

## Источник питания

Помпа работает от стандартной щелочной батарейки 1,5 В AAA, размер E92, тип LR03 (рекомендуется марка Energizer).

## История РЕЗЕРВУАР+НАБОР

Максимальное количество отображаемых записей: 20 (заполнение трубки и заполнение канюли).

## Программа проверки безопасности системы

Максимальная инфузия при состоянии однократного сбоя: 0,0 ед

## Размеры помпы

Все размеры помпы приблизительные:

- Помпа 554:
  - 5,1 x 8,3 (7,1 до крышки батарейного отсека) x 2,0 см
  - 2,0 x 3,3 (2,8 до крышки батарейного отсека) x 0,82 дюйма
- Помпа 754:
  - 5,1 x 9,4 (8,9 до крышки батарейного отсека) x 2,1 см
  - 2,0 x 3,7 (3,5 до крышки батарейного отсека) x 0,84 дюйма

## Масса помпы

- Помпа 554: примерно 95 грамм (с установленной батареей).
- Помпа 754: примерно 102 грамм (с установленной батареей).

## Пульт дистанционного управления

Использование радиосигнала позволяет пользователям программировать нормальный болюс или остановить/возобновить работу помпы.

## РЕЗЕРВУАР

- Наполняемый пользователем резервуар сделан из ударостойкого совместимого с инсулином полипропилена.
- Объем помпы 554: до 176 ед инсулина U100
- Объем помпы 754: до 300 ед инсулина U100

## Болюс квадратной волны

Обеспечивает введение инсулина в течение от 30 мин до 8 часов (ограничено установкой МАКС БОЛЮС).

## Временная (врем) базальная доза

Позволяет вносить временные изменения в текущую базальную дозу на время от 30 минут до 24 часов (ограничено установленной максимальной базальной дозой). Временная базальная доза может быть установлена как процент от базальной дозы или как доза инсулина.

## Экран даты и времени

12-часовой или 24-часовой форматы. Пользователь устанавливает время/дату, включая год, месяц и день. Дата отображается на экране СОСТОЯН. Время всегда отображается вверху экрана.

## Условия окружающей среды

- Помпа исправно работает в следующем температурном диапазоне: от 3 °C до 40 °C
- Уровень атмосферного давления: от 700 до 1060 гПа (от 10,2 до 15,4 psi)
- Рабочий уровень влажности внутри корпуса: от 20 до 95 %. Это требование превышает EN 60601-2-24:1998, раздел 10.2.1b (от 20 до 90 %), и IEC 60601-1, подраздел 7.9.3.1 (от 30 до 75 %).

## Экран СОСТОЯН

Элемент	Когда	Что
Активный инсулин	(если имеется)	(АКТИВН ИНС:) количество активного инсулина, отображаемое с округлением на 0,025 в большую сторону
НАПОМИНАНИЕ*	(появляется, если установлена функция сигнала)	Отображается время установки.
БЕЗЗВ ПРЕД СИГН	(если функция активна)	ВЫС, НИЗ, ВЫС/НИЗ, ВСЕ с оставшимся временем
Автовыключение	(отображается, если включена данная функция)	Х Ч
Информация о базальных профилях	(если функция активна)	ПРОФИЛЬ А или ПРОФИЛЬ В
Состояние батарейки	(отображается всегда)	НОРМАЛЬН, РАЗРЯЖ, ВЫКЛ
Значение глюкометра (последнее полученное значение ГК)	(отображается, если ГК была измерена глюкометром)	XX,X ммоль/л (XXX мг/дл), время и дата полученного результата
НАПОМИНАНИЕ О ГК* (только если включена функция)	Время, остающееся до НАПОМИНАНИЕ О ГК, устанавливается, чтобы сработало в Ч:ММ (если менее 1 часа, то 0:XX, где XX оставшееся количество минут)	
БЛОКИРОВКА	(если функция активна)	ВКЛ
Текущая дата	(отображается всегда)	
Текущая информация о временном базальном уровне	(если функция активна)	доза (ед в час), длительность, оставшееся время
Последний сигнал тревоги/предупреждающий сигнал	(если очищается в пределах 24 часов)	(ПОСЛ:) с датой, временем и сокращением для наиболее часто удаляемых сигналов тревоги/предупреждающих сигналов

Элемент	Когда	Что
Информация о последнем болюсе	(отображается, если был начат хотя бы один болюс)	тип и количество введенных единиц время и дата введения  (S = квадратный, N = нормальный, DN = нормальная часть болюса двойной волны, DS = квадратная часть болюса двойной волны)
Глюкометр: отключен	(отображается, если глюкометр был включен, но у батарейки низкий уровень заряда или она разряжена)	
Глюкометр: ВКЛ	(отображается, если включена данная функция)	
ПРОПУЩ НАП-Е О БОЛ	(если эта функция включена)	БОЛЮС ПЕРЕД и время в которое должно было быть пропущенное болюсное введение
Номер модели помпы	(отображается всегда)	
ДИСТ УПР: ВЫКЛ	(отображается, если глюкометр был включен, но у батарейки низкий уровень заряда или она разряжена)	
ДИСТ УПР: ВКЛ	(отображается, если включена данная функция)	
РЕЗЕРВУАР НАЧАТ	(отображается всегда)	дата, время, количество оставшихся единиц, оставшееся время
Серийный номер	(отображается всегда)	
СЕНСОР ДЕМО	(если для графиков сенсора выбран режим ДЕМО)	СЕНСОР ДЕМО: ВКЛ
Версия программного обеспечения	(отображается всегда)	
Данные о введении стандартной базальной дозы	(отображается всегда)	текущая базальная доза (базальный 1, базальный 2, и т. д.)
Состояние помпы	(такие как ПЕРЕЗАПУСК, ОСТАНОВЛЕН, РЕЗЕРВ ЗАКАНЧ, УСТ ВРЕМЯ и т. д.)	

Элемент	Когда	Что
ВРЕМЯ	(отображается всегда)	
*Если включены все напоминания, на экране СОСТОЯН будет отображаться только ближайшее по времени напоминание.		

## Технические характеристики функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

Существуют три формулы, при помощи которых функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вычисляет болюс, в зависимости от текущего уровня ГК. Следующие формулы применяются только в том случае, если углеводные единицы выражаются в граммах.

- 1 Если текущий уровень ГК больше верхнего предела целевого значения ГК, то функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вычитает значение активного инсулина из рассчитанного значения корректирующего ГК болюса, затем добавляет это количество к расчету на прием пищи, чтобы получить рассчитанное значение общего количества болюса. Однако, если результат вычитания активного инсулина из



рассчитанного значения корректирующего болюса является отрицательным числом (меньше нуля), то общее рассчитанное количество болюса будет представлять только рассчитанное количество на прием пищи.

$$\text{расчет общего болюса} = \begin{matrix} \text{(расчет на еду)} \\ \frac{A}{B} \end{matrix} + \begin{matrix} \text{(расчет на коррекцию)} \\ \frac{C - D}{E} \end{matrix} - \text{активный инсулин}$$

где: A = пища (граммы)  
 B = углеводный коэффициент  
 C = текущий уровень ГК  
 D = показатель верхней границы целевого уровня ГК  
 E = чувствительность к инсулину

- 2 Если текущий уровень ГК меньше нижнего предела целевого значения ГК, то функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА прибавляет рассчитанное значение корректирующего ГК болюса к расчету на еду, чтобы получить результирующее значение общего болюса.

$$\text{расчет общего болюса} = \begin{matrix} \text{(расчет на еду)} \\ \frac{A}{B} \end{matrix} + \begin{matrix} \text{(расчет на коррекцию)} \\ \frac{C - D}{E} \end{matrix}$$

где: A = пища (граммы)  
 B = углеводный коэффициент  
 C = текущий уровень ГК  
 D = показатель нижней границы целевого уровня ГК  
 E = чувствительность к инсулину

- 3 Если текущий уровень ГК находится в пределах или равен верхней или нижней границе целевого диапазона ГК, результат подсчета общего болюса представляет собой только расчетколичества болюса на прием пищи.

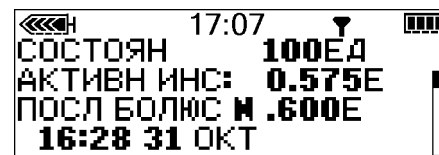
(расчет на еду)

$$\text{расчет общего болюса} = \frac{\text{пища (граммы)}}{\text{углеводный коэффициент}}$$

- 4 Если Вы не вводите значение ГК, то результат расчета общего болюса основывается только на расчете дозы на еду.

### ПРИМЕЧАНИЯ:

- Если болюс двойной волны окажется меньше рассчитанного из-за максимального болюса или изменений, внесенных пользователем, в первую очередь изменится квадратная (кв) часть.
- Основываясь на установленных значениях ВРЕМЯ АКТИВ ИНСУЛИНА, помпа рассчитывает текущее количество активного инсулина в организме. Оно отображается как АКТИВН ИНС или АКТ ИНС на экранах СОСТОЯН, УСТАН БОЛЮС, УСТАН НОРМ БОЛЮС, УСТАН КВАДР БОЛЮС, УСТАН ДВОЙН БОЛ ВСЕГО и УСТАН ПРОСТ БОЛЮС. Это предотвращает суммирование эффектов инсулина и снижает риск развития гипогликемии.
- Кроме того, количество активного инсулина отображается на экране функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА ДЕТАЛИ РАССЧЁТА, но рассчитывается по-другому, нежели на экранах, перечисленных выше. Количество активного инсулина, рассчитываемое на экране ДЕТАЛИ РАССЧЁТА, включает инсулин, который уже введен, и инсулин, который планируется ввести с помощью активного квадратного болюса. Для того чтобы показать это отличие, на данном экране активный инсулин отображается со звездочкой (\*активный инсулин).



- Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА может использовать результат Вашего измерения текущего уровня ГК, количество принятых углеводов и количество активного инсулина для вычисления общего значения болюса.
- Кривые активного инсулина

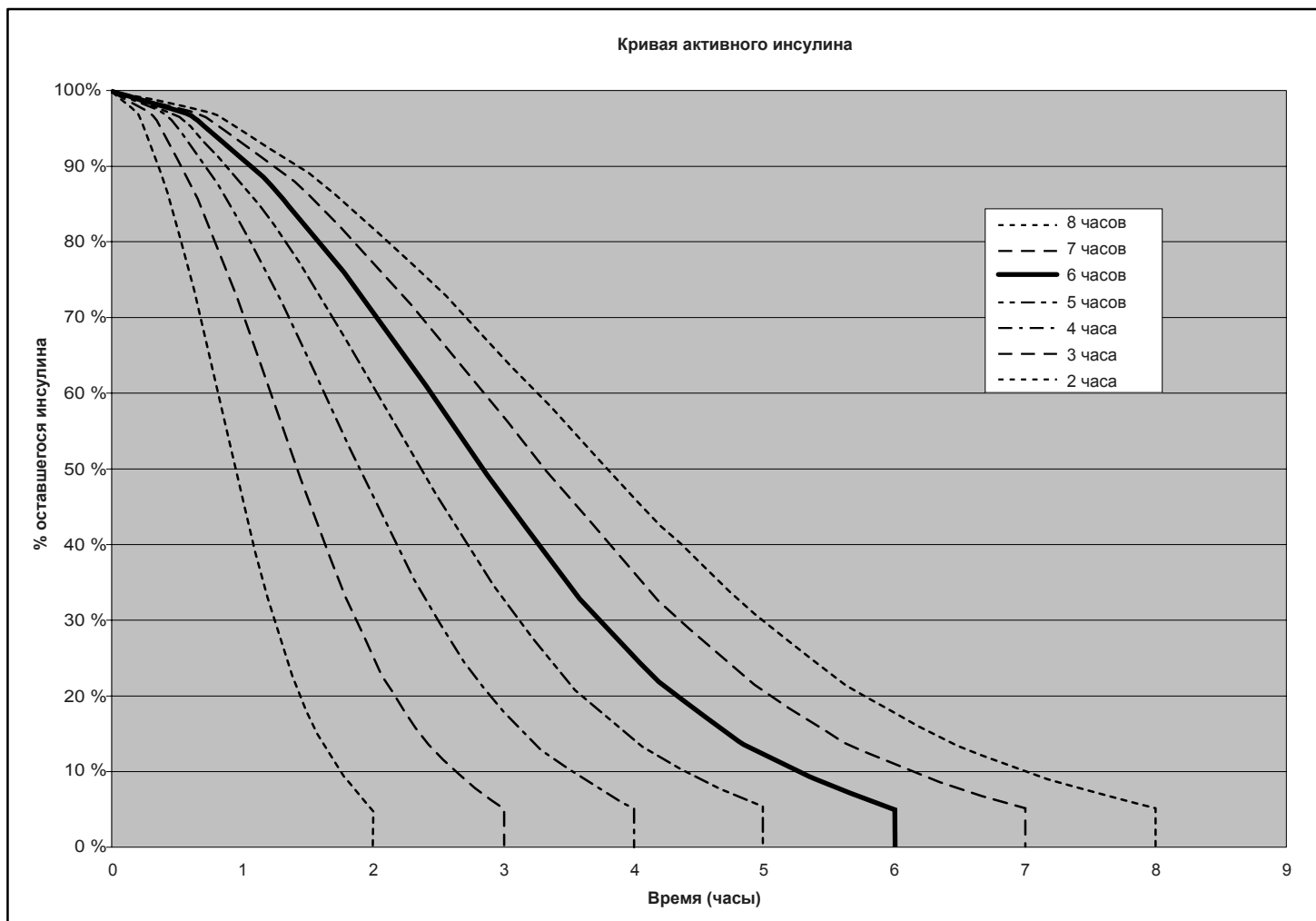


График взят из Mudaliar and colleagues, *Diabetes Care*, Volume 22, Number 9, Sept. 1999, page 1501.

## Примеры использования функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

### Установки:

- Углеводный коэффициент: 30 г/ед
- Целевая ГК: 5,0 - 6,7 ммоль/л (90 - 120 мг/дл)
- Чувствительность к инсулину: 2,2 ммоль/л/ед (40 мг/дл/ед)
- Время активного инсулина: 6 Ч

- 1 Нет активного инсулина от предыдущего введения болюса. Пользователь ввел 60 г углеводов и не ввел ГК.

расчет на еду:  $\frac{60 \text{ г}}{30 \text{ г/ед}} = 2 \text{ ед}$

результат расчета  
болюса: 2 ед

- 2 Нет активного инсулина от предыдущего введения болюса. Пользователь ввел 60 г углеводов и ГК 11,1 ммоль/л (200 мг/дл).

расчет на еду:  $\frac{60 \text{ г}}{30 \text{ г/ед}} = 2 \text{ ед}$

расчет на коррекцию:  $\frac{11,1 \text{ ммоль/л} - 6,7 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед}} = 2 \text{ ед}$   
*или*

$\frac{200 \text{ мг/дл} - 120 \text{ мг/дл}}{40 \text{ мг/дл/ед}} = 2 \text{ ед}$

результат расчета болюса = расчет на еду + расчет на коррекцию

результат расчета болюса = 2 ед + 2 ед = 4 ед

- 3 Нет активного инсулина от предыдущего введения болюса. Пользователь ввел 60 г углеводов и ГК 3,9 ммоль/л (70 мг/дл).

расчет на еду: 
$$\frac{60 \text{ г}}{30 \text{ г/ед}} = 2 \text{ ед}$$

расчет на коррекцию: 
$$\frac{3,9 \text{ ммоль/л} - 5,0 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед}} = -0,5 \text{ ед}$$
  
или

$$\frac{70 \text{ мг/дл} - 90 \text{ мг/дл}}{40 \text{ мг/дл/ед}} = -0,5 \text{ ед}$$

результат расчета болюса = расчет на еду + расчет на коррекцию

результат расчета болюса = 2 ед + (-0,5) ед = 1,5 ед

- 4 Нет активного инсулина от предыдущего введения болюса. Пользователь ввел 60 г углеводов и ГК 5,6 ммоль/л (100 мг/дл).

расчет на еду: 
$$\frac{60 \text{ г}}{30 \text{ г/ед}} = 2 \text{ ед}$$

расчет на коррекцию: Коррекция составляет 0, поскольку текущее значение ГК находится в пределах границ верхнего и нижнего уровня целевого значения ГК.

результат расчета болюса = расчет на еду + расчет на коррекцию

результат расчета болюса = 2 ед + 0 = 2 ед

- 5 По расчетам от ранее введенного инсулина в организме ещё сохраняется 1,5 ед неабсорбированного (активного) инсулина. Пользователь ввел 60 г углеводов и ГК 11,1 ммоль/л (200 мг/дл).

расчет на еду:  $\frac{60 \text{ г}}{30 \text{ г/ед}} = 2 \text{ ед}$

Активный инсулин: 1,5 ед

$$\frac{11,1 \text{ ммоль/л} - 6,7 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед}} - \text{активный инсулин} = 0,5 \text{ ед}$$

расчет на коррекцию:

*или*

$$\frac{200 \text{ мг/дл} - 120 \text{ мг/дл}}{40 \text{ мг/дл/ед}} - \text{активный инсулин} = 0,5 \text{ ед}$$

результат расчета болюса = расчет на еду + расчет на коррекцию

результат расчета болюса = 2 ед + 0,5 ед = 2,5 ед

- 6 По расчетам от ранее введенного инсулина в организме ещё сохраняется 3,5 ед неабсорбированного (активного) инсулина. Пользователь ввел 60 г углеводов и ГК 11,1 ммоль/л (200 мг/дл).

$$\text{расчет на еду: } \frac{60 \text{ г}}{30 \text{ г/ед}} = 2 \text{ ед}$$

Активный инсулин: 3,5 ед

$$\frac{11,1 \text{ ммоль/л} - 6,7 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед}} - \text{активный инсулин} = -1,5 \text{ ед}^*$$

расчет на коррекцию: *или*

$$\frac{200 \text{ мг/дл} - 120 \text{ мг/дл}}{40 \text{ мг/дл/ед}} - \text{активный инсулин} = -1,5 \text{ ед}^*$$

\*Отрицательная величина результата означает, что активного инсулина достаточно, чтобы покрыть необходимую коррекцию. Следовательно, коррекция равна 0 ед. Активный инсулин не снижает пищевую часть болюса.

результат расчета болюса = расчет на еду + расчет на коррекцию

результат расчета болюса = 2 ед + 0 = 2 ед

## Установки по умолчанию для введения инсулина

Меню	Элемент	Установка по умолчанию	Пределы	Шаги
МЕНЮ БОЛЮСА:	Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА:	ВЫКЛ		
	ПРОСТОЙ БОЛЮС:	ВЫКЛ		
	Шаг простого болюса:	0,1 ед	2,0 ед	0,1 ед
	ПРИРАЩЕНИЕ:	0,10 ед		0,025 ед; 0,05 ед; 0,10 ед
	ДВОЙН/КВАДРАТ БОЛЮС:	ВЫКЛ		
	Максимальный болюс:	10,0 ед	0,0 - 75,0 ед (для однократного болюса)	

Меню	Элемент	Установка по умолчанию	Пределы	Шаги
	НАПОМИНАНИЕ О ГК:	ВЫКЛ	0:00 - 5:00	0:30
<b>МЕНЮ БАЗАЛ:</b>	<b>ПРОФИЛИ:</b>	ВЫКЛ		
	Максимальная базальная доза:	2,00 ед/ч	0,000 - 35,0 ед/ч	0,025 ед (для 0,025 - 0,975 ед/ч); 0,05 ед (для 1,00 - 9,95 ед/ч); 0,1 ед (для доз 10 ед/ч и выше)
	БАЗАЛ ДОЗА:	0,000 ед/ч		0,025 ед (для 0,025 - 0,975 ед/ч); 0,05 ед (для 1,00 - 9,95 ед/ч); 0,1 ед (для доз 10 ед/ч и выше)
	ТИП ВРЕМ БАЗАЛ:	ЕД/Ч	Установка МАКС УРОВЕНЬ БАЗАЛ	0,025 ед (для 0,025 - 0,975 ед/ч); 0,05 ед (для 1,00 - 9,95 ед/ч); 0,1 ед (для доз 10 ед/ч и выше); (или 1 %)
<b>МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ:</b>	<b>БЛОК КЛАВИАТУРЫ:</b>	ВЫКЛ		
	История (сигналов тревоги):	(нет установок по умолчанию)		
	Тип предупреждающего сигнала:	звук, средний гудок		
	Автовыключение:	ВЫКЛ		
	Ф-Я ЗАПИСИ СОБЫТИЙ:	ВЫКЛ		



Меню	Элемент	Установка по умолчанию	Пределы	Шаги
	Предостережение ИН-СУЛИН ЗАКОНЧИВ-СЯ:	(20) единиц инсулина	Если единицы: 1: при 5 - 50 ед; 2: при половине оставшегося количества (Если время: 1: при 2:00 - 24:00; 2: за 1 час до опустошения)	20 ед  (0:30)
	(Время/Дата) Время:	24:00 (полночь)		
	(Время/Дата) Дата:	1/1/07		
	(Время/Дата) Формат времени:	12 ч		
	БЛОКИРОВКА:	ВЫКЛ		
	НАПОМИНАНИЕ:	ВЫКЛ		
	ФУНКЦИЯ ДИСТ УПР:	ВЫКЛ		
	ФУН-ЦИЯ ГЛЮКОМЕ-РА:	ВЫКЛ		
	УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕ-ЛЯ:	(нет устано-вок по умол-чанию)		
	ЯЗЫК:	English (ан-глийский)		

## Установки по умолчанию функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

Элемент	Установка по умолчанию	Пределы	Шаги	Критические пределы
УГЛЕВ ЕД:	граммы	нет	нет	нет
коэфф соотношения инс к углев (или ХЕ):	15 г/ед или 1 ед/ХЕ	1 - 200 г/ед или 0,075 - 15,0 Е/ХЕ	0,1 г/ед для 0 - 9,9 г/ед; 1 г/ед для коэффициентов 10,0 г/ед или больше или 0,001 Е/ХЕ для 0,075 - 0,099 Е/ХЕ; 0,01 Е/ХЕ для 0,10 - 9,99 Е/ХЕ; 0,1 Е/ХЕ для 10,0 - 15,0 Е/ХЕ	5 - 50 г/ед или 0,3 - 3,0 Е/ХЕ
Чувствительность (к инсулину):	2,8 ммоль/л или 50 мг/дл	0,5 - 22,2 ммоль/л или 10 - 400 мг/дл	0,1 ммоль/л или 1 мг/дл	1,1 - 5,6 ммоль/л или 20 - 100 мг/дл
ЦЕЛЕВ ГК:	5,6 - 5,6 ммоль/л или 100 - 100 мг/дл	3,3 - 13,9 ммоль/л или 60 - 250 мг/дл	0,1 ммоль/л или 1 мг/дл	5,0 - 7,8 ммоль/л или 90 - 140 мг/дл
ВРЕМЯ АКТИВНОСТИ:	6 часов	2 - 8 часов	1 час	нет

## Установки по умолчанию функции СЕНСОР

Функция	Варианты выбора	Установка по умолчанию	Границы, диапазон значений
Сенсор	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ВКЛ</li> <li>• ВЫКЛ</li> </ul>	ВЫКЛ	—
ПРЕДСИГН ГЛ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ВКЛ</li> <li>• ВЫКЛ</li> </ul>	ВЫКЛ	Границы устанавливаются с помощью функции ГРАНИЦ ГЛ.

Функция	Варианты выбора	Установка по умолчанию	Границы, диапазон значений
ГРАНИЦ ГЛ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Максимальное количество границ для уровня глюкозы - 8.</li> <li>Одна пара значений ГРАНИЦ ГЛ (ГРАНИЦ ГЛ 1) уже установлена для Вас с верхней границей уровня глюкозы по умолчанию и нижней границей уровня глюкозы по умолчанию.</li> <li>При необходимости можно установить вторую пару границ (ГРАНИЦ ГЛ 2) и до 8 значений границ уровня глюкозы.</li> </ul>		
ГРАНИЦ ГЛ 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>НИЗК: 4,4 ммоль/л (80 мг/дл)</li> <li>ВЫСОК: 13,3 ммоль/л (240 мг/дл)</li> </ul>	НИЗК: ВКЛ 4,4 ммоль/л (80 мг/дл)  ВЫСОК: ВКЛ 13,3 ммоль/л (240 мг/дл)	Диапазон для нижней границы уровня глюкозы: <sup>a</sup> 2,2 - 21,6 ммоль/л (40 - 390 мг/дл)  Диапазон для верхней границы уровня глюкозы: <sup>b</sup> 2,8 - 22,2 ммоль/л (50 - 400 мг/дл)
ГРАНИЦ ГЛ 2 — ГРАНИЦ ГЛ 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>НИЗК: ВЫКЛ или действующий диапазон от 2,2 до 21,6 ммоль/л (от 40 до 390 мг/дл)</li> <li>ВЫСОК: ВЫКЛ или действующий диапазон от 2,8 до 22,2 ммоль/л (от 50 до 400 мг/дл)</li> </ul>	НИЗКИЙ      ВЫКЛ ВЫСОКИЙ    ВЫКЛ	См. диапазон ГРАНИЦ ГЛ 1
Частота повторения сигнала о высоком уровне ГК (ПОВТ ВЫС)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ВКЛ</li> <li>ВЫКЛ</li> </ul> (Значение ВКЛ устанавливается, когда включены предупреждающие сигналы ВЫСОКАЯ ГК, ПОВЫШ ПРОГНОЗ или ПОВЫШ УРОВ)	ВКЛ      1 час	Диапазон: 0:05—3:00 (от 5 минут до 3 часов)

Функция	Варианты выбора	Установка по умолчанию	Границы, диапазон значений
Частота повторения о низком уровне ГК (ПОВТ НИЗ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ВКЛ</li> <li>ВЫКЛ</li> </ul> (Значение ВКЛ устанавливается, когда включены предупреждающие сигналы НИЗКАЯ ГК, НИЗКИЙ ПРОГНОЗ или ПАД УРОВ)	ВКЛ 20 минут	Диапазон: 0:05–1:00 (от 5 минут до 1 часа)
ПРОГН ПРЕД СИГН	<ul style="list-style-type: none"> <li>ВКЛ</li> <li>ВЫКЛ</li> </ul>	ВЫКЛ Уровень временной чувствительности по умолчанию: НИЗК 15 минут ВЫСОК 15 минут	Диапазон: ВЫКЛ 0:05 - 0:30 (от 5 до 30 минут)
Предупреждающие сигналы о скорости изменения уровня ГК	<ul style="list-style-type: none"> <li>ВКЛ</li> <li>ВЫКЛ</li> </ul>	Граница ПАД УРОВ ВЫКЛ Граница ПОВЫШ УРОВ ВЫКЛ	Диапазон для границы скорости падения уровня: 0,065–0,275 ммоль/л/мин (1,1–5,0 мг/дл/мин) Диапазон для границы скорости повышения уровня: 0,065–0,275 ммоль/л/мин (1,1–5,0 мг/дл/мин)
ОСТАН НИЗК ГК	<ul style="list-style-type: none"> <li>ВКЛ</li> <li>ВЫКЛ</li> </ul>	ВЫКЛ	Диапазон: 3,3–6,1 ммоль/л (60–110 мг/дл)
ПОВТ КАЛИБ	(Всегда включена и не может быть выключена)	ВКЛ 30 мин	Диапазон: 0:05–1:00 (от 5 минут до 1 часа)
НАПОМ КЛБ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ВКЛ</li> <li>ВЫКЛ</li> </ul>	ВКЛ 1 ч	Диапазон: 0:05–6:00 (от 5 минут до 6 часов)

Функция	Варианты выбора	Установка по умолчанию	Границы, диапазон значений
АВТОКАЛИБРОВКА	<ul style="list-style-type: none"><li>• ВКЛ</li><li>• ВЫКЛ</li></ul>	ВЫКЛ	—
ЕДИНИЦЫ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ (ЕДИНИЦЫ ГК)	<ul style="list-style-type: none"><li>• мг/дл</li><li>• ммоль/л</li></ul>	мг/дл	—
СЛАБЫЙ СИГНАЛ	(Всегда включена и не может быть выключена)	30 мин	Диапазон: 0:05—0:40 (от 5 до 40 минут)
ОТОБРАЖЕНИЕ ГРАФИКА ГЛЮКОЗЫ СЕНСОРА	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 минуты</li><li>• 4 минуты</li><li>• 6 минут</li><li>• НЕТ<sup>c</sup></li></ul>	2 минуты	—

Функция	Варианты выбора	Установка по умолчанию	Границы, диапазон значений
БЕЗЗВ ПРЕД СИГН	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ВЫКЛ</li> <li>• БЕЗЗВ ПР СИГ ВЫС</li> <li>• БЕЗЗВ ПР СИГ НИЗ</li> <li>• БЕЗЗВ ПР СИГ ВЫС И НИЗ</li> <li>• БЕЗЗВУЧ ПР СИГ ВСЕ</li> </ul>	ВЫКЛ	Если на экране БЕЗЗВ ПР СИГ выбрана другая функция, кроме <b>ВЫКЛ</b> , то отображается экран УСТАН ДЛИТЕЛЬНОСТЬ. Диапазон значений: от 00:30 до 24:00.
ГРАН ППК	Всегда включены	<p>Нижняя граница 3,9 ммоль/л (70 мг/дл)</p> <p>Верхняя граница 10 ммоль/л (180 мг/дл)</p>	<p>Диапазон для нижней границы:<sup>d</sup> 2,2–22,2 ммоль/л (40–400 мг/дл)</p> <p>Диапазон для верхней границы:<sup>e</sup> 2,2–22,2 ммоль/л (40–400 мг/дл)</p>
<p>а. Ваша нижняя граница уровня глюкозы должна быть, по крайней мере, на 0,6 ммоль/л (10 мг/дл) ниже Вашей верхней границы уровня глюкозы. Например, если верхняя граница уровня глюкозы равна 11,1 ммоль/л (200 мг/дл), то нижняя граница уровня глюкозы не может быть выше 10,5 ммоль/л (190 мг/дл).</p> <p>б. Ваша верхняя граница уровня глюкозы должна быть, по крайней мере, на 0,6 ммоль/л (10 мг/дл) выше Вашей нижней границы уровня глюкозы.</p> <p>с. Если Вы выберете этот вариант, то графики уровня глюкозы, измеренного сенсором, будут отображаться постоянно на экране помпы.</p> <p>д. Нижняя граница значения ППК может быть равной, но не должна быть больше верхней границы значения ППК.</p> <p>е. Верхняя граница значения ППК может быть равной, но не должна быть меньше нижней границы значения ППК.</p>			

## Рекомендации и заявления производителя

Рекомендации и заявления производителя - Электромагнитные излучения		
<p>Система помпы Paradigm 554/754 (состоящая из помпы ММТ-554/754 и трансмиттера ММТ-7703) предназначена для эксплуатации в электромагнитной обстановке, характеристики которой приведены ниже. Покупатель или пользователь системы помпы Paradigm 554/754 должен быть уверен, что она используется именно в такой обстановке.</p>		
Проверка излучений	Соответствие	Электромагнитная обстановка - Рекомендации
<p>Радиоизлучения</p> <p>CISPR 11</p>	<p>Группа 1</p>	<p>В системе помпы Paradigm 554/754 РЧ-энергия используется только для реализации системной связи. Следовательно, ее радиоизлучение очень слабое. Скорее всего, оно будет не в состоянии создавать помехи расположенному рядом электронному оборудованию.</p>
<p>Радиоизлучения</p> <p>CISPR 11</p> <p>Гармоника излучений</p> <p>IEC 61000-3-2</p> <p>Излучения возникающие при изменении или скачках напряжения</p> <p>IEC 61000-3-3</p>	<p>Класс В</p> <p>Не применимо</p> <p>Не применимо</p>	<p>Система помпы Paradigm 554/754 предназначена для использования во всех условиях, кроме как в домашних, в том числе, если электропитание поступает непосредственно от коммунальной системы электроснабжения, действующей в зданиях с бытовыми электроустройствами.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Предыдущее положение необходимо для соответствия требованиям стандарта IEC 60601-1-2 для устройств группы 1, класса В. Однако, поскольку электропитание системы помпы Paradigm 554/754 осуществляется от батареи, на ее излучения не будут влиять упомянутые источники питания. Свидетельства каких-либо проблем, связанных с использованием системы в домашних условиях, отсутствуют.</p>

## Рекомендации и заявления производителя - устойчивость к электромагнитному излучению

Система помпы Paradigm 554/754 (состоящая из помпы ММТ-554/754 и трансмиттера ММТ-7703) предназначена для эксплуатации в электромагнитной обстановке, характеристики которой приведены ниже. Покупатель или пользователь системы помпы Paradigm 554/754 должен быть уверен, что она используется именно в такой обстановке.

Проверка устойчивости	Уровень проверок IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - Рекомендации
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	±6 кВ контакт ±8 кВ воздух	±30 кВ воздух (относительная влажность < 5 %)	Система помпы Paradigm 554/754 не должна подвергаться электростатическим разрядам, которые могут появиться при условиях эксплуатации, отличающихся от нормальных.
Быстрые электрические переходные состояния или пачка импульсов IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электропитания	Не применимо	Не применимо
Бросок напряжения IEC 61000-4-5	±1 кВ для входных/выходных линий	Не применимо	Не применимо
Понижения напряжения, кратковременные помехи и изменения напряжения в линиях питания IEC 61000-4-11	±1 кВ от линии к линии	Не применимо	Не применимо
	±2 кВ от линии к земле	Не применимо	Не применимо
	<5 % $U_T$ (>95 % понижение $U_T$ ) в течение 0,5 цикла	Не применимо	Не применимо
	40 % $U_T$ (60 % понижение $U_T$ ) в течение 5 циклов	Не применимо	Не применимо
	70 % $U_T$ (30 % понижение $U_T$ ) в течение 25 циклов	Не применимо	Не применимо



### Рекомендации и заявления производителя - устойчивость к электромагнитному излучению


Система помпы Paradigm 554/754 (состоящая из помпы ММТ-554/754 и трансмиттера ММТ-7703) предназначена для эксплуатации в электромагнитной обстановке, характеристики которой приведены ниже. Покупатель или пользователь системы помпы Paradigm 554/754 должен быть уверен, что она используется именно в такой обстановке.

Проверка устойчивости	Уровень проверок IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - Рекомендации
Магнитное поле с частотой питающей сети (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	<5 % $U_T$ (>95 % понижение $U_T$ ) в течение 5 секунд 3 А/м	Не применимо  3 А/м	Не применимо  Магнитное поле с частотой питающей сети должно быть на уровне используемом в обычных промышленных и медицинских учреждениях.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**  $U_T$  – это напряжение в сети переменного тока до применения нагрузки тестового уровня.

### Рекомендации и заявления производителя - устойчивость к электромагнитному излучению

Помпа Paradigm 554/754 предназначена для использования в описанной ниже электромагнитной обстановке. Покупатель или пользователь системы помпы Paradigm 554/754 должен быть уверен, что она используется именно в такой обстановке.

Проверка устойчивости	Уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – рекомендации
<p>Наведенные РЧ IEC 61000-4-6</p> <p>Излучаемые РЧ IEC 61000-4-3</p>	<p>10 Vrms от 150 кГц до 80 МГц</p> <p>10 В/м от 80 МГц до 6,0 ГГц</p>	<p>Не применимо</p> <p>10 В/м</p>	<p>Переносное и мобильное оборудование для радиосвязи должно использоваться не ближе чем на рекомендуемом разделяющем расстоянии от любой части системы помпы Paradigm 554/754, в том числе от кабелей. Рекомендуемое расстояние рассчитывается, исходя из уравнения применительно к частоте передатчика.</p> <p>Рекомендуемое разделяющее расстояние</p> <p>Не применимо</p> <p><math>d = 0,35 \sqrt{P}</math> от 80 МГц до 800 МГц</p> <p><math>d = 0,70 \sqrt{P}</math> от 800 МГц до 6,0 ГГц</p> <p>Где <math>P</math> – максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя передатчика, а <math>d</math> – рекомендуемое разделяющее расстояние в метрах (м).</p> <p>Определенная электромагнитным картированием сила поля неподвижных радиопередатчиков <sup>(a)</sup> должна быть менее соответствующего уровня в каждом частотном диапазоне <sup>(b)</sup>.</p> <p>Рядом с оборудованием с символом  возможно возникновение помех:</p>

**Рекомендации и заявления производителя - устойчивость к электромагнитному излучению**

Помпа Paradigm 554/754 предназначена для использования в описанной ниже электромагнитной обстановке. Покупатель или пользователь системы помпы Paradigm 554/754 должен быть уверен, что она используется именно в такой обстановке.

Проверка устойчивости	Уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – рекомендации
-----------------------	-------------------	----------------------	--

**ПРИМЕЧАНИЕ:** На частотах 80 МГц и 800 МГц применяются требования для более высокого частотного диапазона.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Эти рекомендации применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение конструкций, объектов и людей.

<sup>a</sup> Сила полей неподвижных радиопередатчиков, например базовых станций мобильной связи, беспроводных телефонов, мобильных радиостанций, любительских передатчиков, радиостанций в AM и FM диапазонах и телепередатчиков теоретически не поддается точному прогнозированию. Оценка электромагнитной обстановки с учетом воздействия неподвижных РЧ-трансммиттеров должна производиться с использованием электромагнитного картирования. Если измеренная напряженности поля в месте использования помпы Paradigm 554/754, превышает соответствующий уровень совместимости с РЧ-излучением, то следует наблюдать за работой помпы Paradigm 554/754, чтобы убедиться, что она работает нормально. Если будет отмечено нарушение функционирования, то, возможно потребуются дополнительные меры, например, изменение ориентации или местоположения помпы Paradigm 554/754.

<sup>b</sup>В частотном диапазоне от 150 кГц до 80 МГц напряженность электромагнитных полей должна быть менее ( $B_1$ ) В/м.

**Рекомендуемое разделяющее расстояние между портативным и мобильным РЧ-оборудованием и системой помпы Paradigm 554/754**

В данном разделе содержится информация о рекомендуемом разделяющем расстоянии между портативным и мобильным РЧ-оборудованием связи и системой помпы Paradigm 554/754. Помпа 554/754 предназначена для использования в условиях контролируемых излучаемых РЧ помех. Пользователи помпы Paradigm 554/754 могут предотвратить воздействие электромагнитных помех. Для этого требуется поддерживать минимальное расстояние между портативными и мобильными РЧ-устройствами связи (трансммитерами) и помпой Paradigm 554/754 в соответствии с приведенными ниже рекомендациями, ориентируясь на максимальную мощность выходного сигнала коммуникационного оборудования.













	Разделяющее расстояние в зависимости от частоты трансмиттера (м)	
Расчетная максимальная мощность выходного сигнала трансмиттера (Вт)	От 80 МГц до 800 МГц $d = 0,35 \sqrt{P}$	От 800 МГц до 6,0 ГГц $d = 0,70 \sqrt{P}$
0,01	0,035	0,07
0,1	0,11	0,11
1	0,35	0,7
10	1,1	2,2
100	3,5	7



Для трансмиттеров, расчетная выходная мощность которых отсутствует в списке выше, рекомендуемое разделяющее расстояние  $d$  в метрах (м) может быть оценено исходя из уравнения, в котором используется частота трансмиттера, где  $p$  – максимальная выходная мощность трансмиттера в ваттах (Вт) по данным производителя.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** На частотах 80 МГц и 800 МГц используется разделяющее расстояние для более высокого частотного диапазона.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Эти рекомендации применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение конструкций, объектов и людей.

## Символы

Не использовать повторно	
Внимание! См. инструкцию по эксплуатации	
Производитель	
Дата изготовления (год - месяц)	
Код серии	<b>LOT</b>
Использовать до (год - месяц)	
Номер по каталогу	REF
Серийный номер устройства	SN
Диапазон температур хранения	
Небезопасная магниторезонансная томография (МРТ)	
Хрупкое изделие	
Оборудование типа BF (защита от электротравмы)	
Соответствует требованиям стандарта IEC60601-1 пункт 44.6 и стандарта IEC60529	IPX7
Переработка	
Радиосвязь	
Соответствует требованиям Австралии, предъявляемым к ЭМП и радиосвязи	

Соответствует требованиям, предъявляемым к ЭМП промышленных устройств и радиосвязи Канады	IC
Символ CE присвоен уполномоченным органом регистрации для устройств медицинского назначения	
Символ CE означает, что радиотрансмиттер соответствует требованиям директивы R & TTE 99/5/ЕС. Применимо к устройствам, использующим частоту 868,35 МГц (ММТ-554WW, ММТ-754WW).	

# Глоссарий

## А

**Активировать** - установить начальное значение и/или подготовить Вашу помпу, трансмиттер или сенсор для использования.

**Активный инсулин** - уже введенный в организм, но еще не использованный болюсный инсулин.

## Б

**Базальная доза** - установка помпы, позволяющая производить непрерывную инфузию инсулина для поддержания постоянного уровня глюкозы крови ночью и между приемами пищи. Базальное введение инсулина имитирует его выделение поджелудочной железой для удовлетворения не связанных с процессом пищеварения потребностей организма.

**Базальные профили** - для введения базального

инсулина пользователь может запрограммировать для помпы до трех разных профилей базальной дозы: стандартный, А и В. Для каждого профиля можно установить до 48 базальных доз.

**БАТ ТРАНСМИТ** - состояние батарейки трансмиттера. Возможные значения – **ХОРОШ**, **НИЗК** или **ПЛОХ**.

**Бездействие** - на помпе отображается **НАЧАЛЬНЫЙ** экран.

**Белок** - один из трех основных источников энергии или калорий, содержащихся в пище. Белки состоят из аминокислот, которые называют «кирпичиками для постройки клеток». Клеткам нужен белок для роста и «ремонта». Белок содержится во многих продуктах, например, в мясе, рыбе, домашней птице и в яйцах.

**БЛОКИРОВКА** - функция, ограничивающая доступ к программированию функций

устройства, кроме функций **ОСТАНОВИТЬ**, **САМОПРОВЕРКА** и введения болюса с помощью пульта дистанционного управления.

**Болюс** - доза инсулина, необходимая для компенсации ожидаемого повышения уровня глюкозы крови (например, повышение после принятия пищи) или для снижения повышенного уровня глюкозы крови до диапазона целевых значений.

**Болюс двойной волны (Dual Wave® bolus)** - сочетание мгновенно доставляемого нормального болюса и затем болюса квадратной волны. Часть квадратной волны вводится равномерно в течение определенного отрезка времени.

**Болюс квадратной волны (Square Wave® bolus)** - текущий болюс, равномерно вводимый в течение определенного временного отрезка (от 30 минут до 8 часов).

## В

**ВЕРС ТРАНСМТ** - версия программного обеспечения используемого в данный момент трансмиттера.

**Возобновить** - перезапуск базального введения инсулина после отключения функции **ОСТАНОВИТЬ**.

**Возраст сенсора (ВОЗР СЕНС)** - срок службы (возраст) сенсора — это количество времени, в днях и часах, с момента первого введения сенсора.

**ВРЕМ** - Временный

**Временный базальный (ВРЕМБАЗАЛ)** - временная однократная доза введения базального инсулина с определенным количеством инсулина и определенной длительностью введения. Используется для поддержания потребности организма в инсулине в случае незапланированных физических нагрузок или непредвиденных ситуаций.

**Выбор** - нажатие кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выделения требуемого элемента экрана.

**Высокая ГК** - помпа подаст предупреждающий сигнал, если, в соответствии с показателями сенсора, содержание глюкозы равно или превышает это значение.

Вы можете включить или выключить эту функцию.

**Высокое повторение (ПОВТ ВЫСОК)** - функция, позволяющая пользователю для предупреждающих сигналов о высоком уровне ГК, прогнозе повышения уровня ГК и превышении установленной скорости повышения уровня ГК Это позволит пользователю избежать получения предупреждающего сигнала каждые пять минут до тех пор, пока это условие не будет откорректировано.

## Г

**Гастропарез** - состояние пищеварительной системы, при котором замедляется прохождение пищи из желудка далее по желудочно-кишечному тракту.

**Генерировать** - создавать результат (Ваша помпа будет генерировать график).

**Гипергликемия** - состояние, при котором значение глюкозы в крови превышает нормальное. Среди симптомов — сильная жажда, учащенное мочеиспускание, сухость во рту, головная боль, усталость и ухудшение зрения.

**Гипогликемия** - состояние, при котором значения уровня глюкозы в крови менее 3,9 ммоль/л (70 мг/дл). Симптомы гипогликемии могут включать поведенческие расстройства, бледность, голод, усиленное потоотделение, внезапная слабость, головная боль, спутанность сознания, сонливость, неспособность отвечать на вопросы. Наиболее серьезные симптомы — припадки, судороги и потеря сознания.

**ГК** - данные о глюкозе крови (ГК)

**Глюкагон** - гормон, повышающий уровень глюкозы в крови. Вырабатывается альфа-клетками поджелудочной железы, когда организму требуется поступление в кровь дополнительного количества сахара. Под воздействием глюкагона отложенный в печени сахар высвобождается в кровь.

**Глюкагоновый набор скорой помощи (Glucagon Emergency Kit)** - инъекционная форма глюкагона. Может использоваться для борьбы с выраженным снижением содержания глюкозы крови (гипогликемией). Приобретается в аптеке по рецепту.



**Глюкоза в таблетках** - простой таблетированный сахар. Принимается через рот для борьбы с пониженным содержанием глюкозы в крови (гипогликемией). Для приобретения глюкозы в таблетках свяжитесь с Вашим местным поставщиком.

**Глюкоза крови (ГК)** - форма переработанного организмом сахара, поступившего в кровотоки. Глюкоза – это основной источник энергии для клеток. С кровью она поступает в каждую клетку. Без помощи инсулина клетки не в состоянии ее использовать.

**ГЛЮКОЗА СЕНСОРА (ГС)** - уровень глюкозы в межклеточной жидкости в участке кожи, измеренный сенсором.

**Глюкометр** - дополнительное устройство измерения уровня глюкозы крови, поддерживающее технологию MWT1. Вы можете запрограммировать помпу на получение информации о ГК от данного глюкометра.

**ГРАН ППК** - функция границы значения ППК позволяет Вам посмотреть, как далеко результаты измерения уровня глюкозы сенсором вышли за границы целевого диапазона. Целевый диапазон – это область

между Вашей нижней границей ППК и Вашей верхней границей ППК. При установке границ ППК Вы выбираете нужные Вам для целевого диапазона НИЗК ППК и ВЫСОК ППК.

## Д

**Диабетический кетоацидоз (ДКА)** - тяжелое состояние, наступающее при снижении уровня инсулина, повышении уровня глюкозы крови. При ДКА организм в качестве источника энергии использует жиры. Это обуславливает выработку кетонов. Они нарушают кислотно-щелочное равновесие, что представляет угрозу для жизни.

**ДКА** - диабетический кетоацидоз

**Длительность** - время, необходимое для введения болюса или базального введения инсулина. Также, время действия или состояния.

## Е

**ЕДИНИЦ ГК** - единицы для глюкозы крови, используемые помпой (ммоль/л или мг/дл).

## Ж

**Жиры** - один из трех основных типов питательных веществ и источников энергии или калорий, содержащихся в пище. Жиры помогают организму усваивать некоторые витамины и сохранять здоровую кожу.

**Журнал регистрации** - запись результатов измерений, сигналов тревоги и других действий Вашей помпы.

## З

**Забор пробы крови из пальца** - один из методов, используемый для проверки уровня глюкозы крови, путем забора пробы крови, используя ланцет или устройство для автоматической пункции пальца.

**Значение показателя после еды** - данные об уровне глюкозы крови, полученные после принятия пищи.

## И

**Игла интродьюсера** - эта игла позволяет вводить канюлю или сенсор в подкожную ткань. После введения она извлекается и утилизируется, оставляя в

теле только канюлю или сенсор.

**Идентификационный номер трансмиттера** - серийный номер используемого в данный момент трансмиттера.

**Инсулин** - гормон, который помогает организму использовать глюкозу (сахар) для получения энергии. Бета-клетки поджелудочной железы вырабатывают инсулин.

**Интерстициальная жидкость** - жидкость между клетками в организме человека.

**Инфузионный набор** - гибкая трубка, соединяющая коннектор резервуара с местом инфузии. По этой трубке инсулин поступает из помпы в организм.

**ИСТОРИЯ БОЛЮСА** - на экране отображаются последние доставленные помпой двадцать четыре (24) болюса.

**ИСТОРИЯ СИГН ТРЕВОГИ** - экран, на котором отображаются последние 36 сигналов тревоги или ошибок, которые возникли в помпе.

## К

**Калибровка** - проверка, настройка или установка стандартных значений (это калибровка Вашей помпы).

**Канюля** - короткая, тонкая и гибкая трубка на конце инфузионного набора, которая вставляется в подкожную ткань для введения инсулина.

**Кетон** - химическое соединение, создаваемое человеческим организмом, когда в крови недостаточно инсулина.

**Клетчатка** - содержащееся в пище вещество растительного происхождения. Клетчатка способствует процессу пищеварения, понижает уровень холестерина и помогает поддерживать уровень глюкозы крови. Клетчатка организмом не усваивается. Ее массу можно не учитывать при расчете общего количества углеводов для продуктов или блюд, содержащих более 5 г клетчатки.

**Корректирующий болюс** - количество инсулина, необходимое для возврата повышенного уровня ГК к целевому значению.

**Коэффициент ХЕ** - (коэффициент хлебных единиц). Используется при подсчете углеводов в хлебных единицах. Количество инсулина, необходимое для компенсации одной (1)

хлебной единицы. (См. также УГЛЕВ КОЭФФ).

**кПа (килопаскаль)** - единица измерения для количественного выражения силы. Используется для измерения атмосферного давления. Равно 10 000 дин на квадратный сантиметр.

## Л

**ЛВП** - комплекс липопротеина А высокой плотности, в котором содержится приблизительно одинаковое количество липидов и протеинов, является переносчиком холестерина в крови.

**ЛПНП (липопротеины низкой плотности)** - комплекс липидов и протеинов, в котором липидов содержится больше, чем протеинов, выполняющий роль переносчика холестерина.

## М

**Максимальный болюс** - максимальное количество инсулина, которое вводит помпа за один раз в базальном режиме. (Устанавливается пользователем.)

**Максимальный уровень базальной дозы** - максимальное количество

инсулина, которое вводит помпа за один раз.  
(Устанавливается пользователем.)

**Маркер** - измерение в особых ситуациях – такие как измерения ГК, физические нагрузки (ФИЗ НАГР) или количество использованного инсулина.

**Место инфузии** - конец инфузионного набора, прикрепляемый к телу липкой лентой. Состоит из канюли и иглы интродьюсера.

**Минерал** - минералы и витамины – жизненно важные компоненты пищи. В небольших количествах необходимы для обеспечения нормальной жизнедеятельности организма.

## Н

**Нажать** - нажать и отпустить кнопку.

**НАПОМ КЛБ** - Значение **НАПОМИН КАЛИБР** – это время, оставшееся до окончания действия текущей калибровки. Функция активируется, если пользователь хочет получить предупреждающий сигнал **ГЛЮКОМ ГК**. Например, если напоминание о калибровке установлено на два часа, то

предупреждающий сигнал **ГЛЮКОМ ГК** будет подан за два часа до того момента, когда потребуется калибровка.

**НАПОМИНАНИЕ** - функция, которую можно установить, чтобы она сработала в определенные промежутки времени.

**НАПОМИНАНИЕ О ГК** - функция, которую можно установить, чтобы напомнить о проверке уровня ГК после болюса.

**Натрий** - существенный элемент для организма. Содержится в поваренной соли, широко распространенной в качестве вкусовой добавки и консерванта. Количество натрия в миллиграммах указывается на этикетке продукта.

**Неблагоприятная реакция** - неожиданная, неприятная или опасная для здоровья реакция на сенсор при его введении под кожу. Неблагоприятная реакция может быть внезапной или развиваться с течением времени.

**Низкая ГК** - помпа подаст предупреждающий сигнал, если, в соответствии с показателями сенсора, содержание глюкозы равно или меньше этого значения. Вы можете включить или выключить эту функцию.

**Низкое повторение (ПОВТ НИЗК)** - предупреждающие сигналы о низком уровне ГК, низком прогнозе и падении скорости изменения позволяют пользователю установить задержку между подачей первого предупреждающего сигнала и всеми последующими. Это позволит пользователю избежать получения предупреждающего сигнала каждые пять минут до тех пор, пока это условие не будет откорректировано.

**Нормальный болюс** - моментальное введение определенного количества инсулина.

**Нормальный режим** - обычный рабочий режим. Нет активных специальных функций, предупреждающих сигналов или сигналов тревоги. Введение инсулина является нормальной функцией в этом режиме.

## О

**Окклюзионная повязка** - повязка, защищающая рану от воздуха и бактерий.

**ОСТАН НИЗК ГК** - функции устанавливаются для остановки введения инсулина, когда уровень глюкозы, измеренный сенсором, достигает **ГРАН**

ДЛЯ ОСТАН или падает ниже нее.

**ОСТАНОВИТЬ** - функция, прекращающая все режимы текущего введения инсулина. Введение базальной дозы приостанавливается до тех пор, пока она не будет перезапущена.

## П

**Пауза** - если Вы не вводите информацию или что-то не выполняете в течение продолжительного времени, Ваша помпа автоматически останавливает то, что выполняется в данный момент, и переходит на экран НАЧАЛЬНЫЙ.

**Перезапуск** - привод помпы возвращается в начальную позицию для подготовки помпы к установке нового резервуара.

**Питание** - процесс извлечения организмом питательных веществ из пищи и использование их для создания или «ремонта» клеток.

**Питательная ценность** - разбивка по питательным веществам, входящим в состав конкретного продукта.



**Пищевой болюс** - доза инсулина, необходимая для

компенсации ожидаемого повышенного уровня ГК после приема пищи.

**По умолчанию** - установка или значение для Вашей помпы, которое автоматически задается Вашей системой. Некоторые установки по умолчанию невозможно изменить; другие установки по умолчанию остаются действующими до тех пор, пока их не изменят.

**ПОВТ КАЛИБ** - после подачи предупреждающего сигнала ГЛЮКОМ ГК СЕЙЧАС помпа повторит его только после истечения времени, выбранного для функции ПОВТ КАЛИБ.

**Погружать** - помещать под воду или полностью покрывать водой.

**Подсветка** - подсветка экрана помпы. Включается при любом нажатии кнопки  или в сочетании с кнопкой , если на помпе не отображается экран НАЧАЛЬНЫЙ. Подсветка включается также при подаче сигналов тревоги и предупреждающих сигналов, за исключением предупреждающего сигнала РАЗРЯЖ БАТАРЕЯ и сигнала тревоги ВЫКЛ НЕТ ПИТ-Я.

**Подтверждение** - нажатие кнопки АСТ, чтобы

подтвердить выбор или установку.

**Показание** - состояние, которое делает определенный вид лечения или какую-либо процедуру желательной или необходимой.

**Предупреждающие сигналы о скорости изменения** - эти предупреждающие сигналы можно использовать для настройки системы таким образом, чтобы Вы получали предупреждающие сигналы, если результаты измерения уровня глюкозы сенсором изменяются слишком быстро. Вы можете установить границу для этих предупреждающих сигналов таким образом, чтобы Вы получали предупреждающие сигналы, когда результаты измерения уровня глюкозы сенсором снижаются или возрастают быстрее этой границы.

**ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ СИГНАЛ** - звуковой или вибрирующий (беззвучный) сигнал, уведомляющий о необходимости обратить внимание или напоминающий о чем-либо. Введение инсулина продолжается в соответствии с установками.

**Предупреждающий сигнал ИНСУЛИН ЗАКОНЧИВ-СЯ** - программируемое предупреждение,


позволяющее устанавливать определенное значение остающегося до опустошения резервуара времени и количества инсулина, при котором срабатывает предупреждающий сигнал.

**Приращение** - небольшое увеличение или уменьшение результата измерения.

**Проверка гемоглобина A1C (HbA1c)** - средний уровень глюкозы крови, производится раз в 2-3 месяца. Результат выражается в процентах. Нормальное значение зависит от оборудования и выражается в процентах (например, 4 - 6 %).

**Прогнозирующие предупреждающие сигналы (ПРОГН ПРЕД СИГН)** - эти предупреждающие сигналы можно использовать таким образом, чтобы Вы получали сигналы тревоги до того, как результат измерения сенсором уровня глюкозы достигнет Ваших пределов уровня глюкозы. Этот предупреждающий сигнал прогнозирует, когда результаты измерения уровня глюкозы сенсором достигнут Ваших пределов уровня глюкозы, путем использования сведений о Ваших пределах уровня глюкозы и последних результатах измерений уровня глюкозы.

**Прокрутка** - нажмите кнопку со стрелкой ВВЕРХ или ВНИЗ, чтобы переместить текст на экране.

**Простой болюс (Easy bolus™)** - метод введения нормального болюса с помощью кнопки ПРОСТОЙ БОЛЮС .

**Противопоказание** - состояние, которое делает определенный вид лечения или какую-либо процедуру **НЕРЕКОМЕНДУЕМОЙ**. Противопоказание дословно «против показания», т. е. против чего-то, что показано как желательное или необходимое.

**ПРОФИЛЬ А/В:** - базальный профиль поддерживает уровни инсулина при физических нагрузках, которые не являются частью повседневной жизнедеятельности, но являются частью образа жизни. Например, спорт раз в неделю или изменение режима сна в течение выходных дней, продолжительные периоды более высокой или более низкой физической активности, либо менструальный цикл.

## Р

**Режим ВНИМАНИЕ** - рабочий режим, при котором все

текущие подачи инсулина приостанавливаются. Этот режим говорит о наличии сигнала тревоги или ситуации, при которой требуется немедленно обратить внимание.

**РЕЗЕРВУАР** - шприц, содержащий инсулин.

**Ручной болюс** - выборочное значение, устанавливаемое в МЕНЮ БОЛЮСА при включенной функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА. Метод установки болюса не через включенную функцию ПОМОЩНИК БОЛЮСА. (см. *Установка болюса*)

**РЧ** - Радиочастота

## С

**Сброс** - чтобы установить заново или изменить информацию (сброс Ваших значений уровня глюкозы).

**СИГНАЛ ТРЕВОГИ** - уведомление в виде звукового сигнала или вибрации (беззвучное) о том, что помпа находится в режиме «Внимание» и требуется немедленно обратить внимание. В истории сигналов тревоги они обозначаются буквой С.

**Символ предупреждающего сигнала** - незакрашенный кружок, который появляется в верхней части экрана, а

монитор периодически подает гудок или вибрирует, чтобы напомнить Вам об этом состоянии (см. специальный режим).

**Символ сенсора** - символ на Вашей помпе, который показывает включен или выключен сенсор.

**Символ сигнала тревоги** - закрашенный кружок, который появляется в верхней части экрана, а помпа периодически подает гудки или вибрирует до тех пор, пока не будет устранено это состояние (см. режим «Внимание!»).

**Система хлебных единиц** - система оценки поступающих в организм углеводов и калорий, группируемых по виду. Каждая группа хлебных единиц объединяет аналогичные типы пищи в объеме порции. Входящие в одну определенную группу продукты взаимозаменяемы.

**Скоростной болюс** - метод введения любого типа болюса с помощью кнопки **СКОРОСТНОЙ БОЛЮСА**.

**СЛАБЫЙ СИГНАЛ** - помпа подает этот предупреждающий сигнал, если не получила данные от сенсора в течение установленного Вами периода времени.

**СН** - Серийный номер.

**СН помпы** - серийный номер используемой в данный момент помпы.

**Соотношение инсулина и углеводов** - количество инсулина, необходимое для компенсации заданного количества углеводов. Зная это соотношение, Вы можете оценить объем болюса, необходимого при употреблении углеводов в пищу. Соотношение инсулина и углеводов должно определяться лечащим врачом.

**Состояние** - статус части Вашей системы (состояние батареи, состояние сигнала тревоги или предупреждающего сигнала).

**Специальный режим** - рабочий режим, указывающий на то, что включена одна или несколько специальных функций, или на то, что возникло состояние, требующее обратить внимание.

**Ссылка** - чтобы включить и установить функцию глюкометра, которая позволяет помпе получать значения ГК из глюкометра.

**Стабилизировать** - подготавливать или предохранять от изменения (стабилизировать Ваш уровень ГК).

**Стандартный профиль** - базальный профиль,

поддерживающий при нормальных условиях обычную повседневную активность. Когда функция ПРОФИЛИ отключена, помпа использует стандартный базальный профиль.

**Стерильная марля** - тонкий медицинский бинд из неплотной ткани, которая не содержит субстанций или микроорганизмов, которые могут вызвать инфекцию.

**Стерильный** - без субстанций или микроорганизмов, которые могут вызвать инфекцию.

**СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ** - показывает введенное в последние 24 часа количество базального и болюсного инсулина. Максимальное количество записей: 31 дней

## Т

**Технология MWT1** - MWT1 — это беспроводная технология радиочастотного (РЧ) диапазона, которая используется для передачи информации из глюкометра в помпу. Вы можете запрограммировать помпу на автоматическое получение информации о ГК от данного глюкометра.

**Трансмисмиттер** - устройство, которое передает сигнал на

Вашу помпу с информацией от Вашего сенсора.

## У

**УГЛ** - углеводы

**УГЛЕВ ЕД** - потребление пищи при использовании функции **ПОМОЩНИК БОЛЮСА**. Вводится как (углеводные) граммы или хлебные единицы.

**УГЛЕВ КОЭФФ** (углеводный коэффициент) - используется при подсчете углеводов в граммах. Количество углеводов, на компенсацию которых идет одна единица инсулина. (См. также Коэффициент ХЕ).

**углеводы** - один из трех основных источников энергии или калорий, содержащихся в пище. Углеводы в основном представлены сахарами, содержащимися во фруктах, в молоке и крахмалами, расщепляемыми в организме до глюкозы.

**Удерживать** - нажать и не отпускать кнопку помпы.

**Устанавливать** - вводить или создавать значение для Вашей помпы (устанавливать **НАПОМИНАНИЕ О ГК**).

**Установка болюса** - выборочное значение, доступное в **МЕНЮ БОЛЮСА** при выключенной функции

**ПОМОЩНИК БОЛЮСА**. Метод установки болюса без использования функции **ПОМОЩНИК БОЛЮСА**. (См. *Ручной болюс*.)

## Ф

**Функции сенсора** - дополнительные возможности длительного мониторинга глюкозы.

**Функция Bolus Wizard®** - вычисляет болюс на основе персональной информации пользователя помпы.

**Функция глюкометра** - функция, которая позволяет помпе получать данные о ГК от глюкометра, поддерживающего технологию MWT1.

## Ц

**ЦЕЛЕВАЯ ГК** - нормальный уровень глюкозы крови.

## Ч

**Часть квадратной волны** - (Кв) вторая часть болюса двойной волны. Часть квадратной волны доставляется равномерно в течение определенного промежутка времени после доставки **СЕЙЧАС** части.

**Часть СЕЙЧАС** - нормальная часть болюса двойной волны. Часть **СЕЙЧАС** вводится немедленно и впоследствии сопровождается квадратной частью.

**Чувствительность к инсулину** - значение, на которое уменьшается уровень глюкозы крови (ГК) под действием одной единицы инсулина. (Данные функции **ПОМОЩНИК БОЛЮСА**.)

**Чувствительный** - легко раздражаемая (чувствительная кожа) или способность выполнять измерения очень малых разностей (чувствительный прибор).

## Ш

**Шаг** - единица измерения инсулина, устанавливаемая для введения простого болюса и других болюсов.

## Э

**Экран ПРОСМОТР БАЗАЛ** - показывает базальные дозы, установленные в помпе для всех 24 часов, для каждой дозы.

**Экран СОСТОЯН** - отображает текущие действия помпы, включая активные функции, последние болюсные и базальные введения,

информацию о резервуаре,  
уровень заряда батареи.

**Электромагнитная совместимость** - ситуация, которая существует, когда системы и устройства, использующие электромагнитную энергию, работают правильно, не приводя к возникновению электромагнитных помех и не реагируя на электромагнитные поля других устройств.

**Электростатический разряд** - быстрая, самопроизвольная передача электростатического заряда, наведенного высоким электростатическим полем. Заряд обычно стекает в виде искры, известной как статический разряд, между двумя предметами с разными электростатическими уровнями при приближении друг к другу (например, когда люди касаются друг друга после «шаркания» ногами по ковру).

**Этикетка продукта** - используется для определения питательной ценности продукта, количества калорий, углеводов, жиров, белков, витаминов и минералов.

## Н

**HbA1c** - Гликозилированный гемоглобин.

## Р

**PSI** - фунт на квадратный дюйм.

## S

**Sen-serter** - устройство Sen-serter применяется в качестве инструмента для введения сенсора Medtronic Diabetes.



# Предметный указатель

## Числа

12-часовой график 162  
24-часовой график 163  
3-часовой график 161  
6-часовой график 162

## А

автовыключение 172  
АВТОКАЛИБРОВКА 142  
установки по  
умолчанию 247  
активация 154  
активация сенсора  
предшествующие  
действия 149  
процедура 154  
активация системы 154  
активный инсулин 96

## Б

базальная доза  
временная 122  
ежедневная 65  
максимальный 66  
приостановка введения 67  
программирование 64  
профили 119

батарейка, помпа 219, 230  
короткий срок службы 195  
удаление 194  
батарея, зарядное устройство  
введение 147  
разряжена 216  
батарея, помпа  
установка 30  
батарея типа LR-03  
разряжена 216  
БЕЗЗВ ПРЕД СИГН  
варианты выбора 166  
установки по  
умолчанию 248  
беззвучные  
предупреждающие  
сигналы 165  
Беззвучные  
предупреждающие сигналы  
(БЕЗЗВ ПРЕД СИГН) 165  
безопасность пользователя  
неблагоприятные реакции 8  
боль 8  
болюс  
история 51  
максимальный предел 54  
основной 45  
подробные сведения 52  
приостановка введения 67  
ручной 108

## В

ванна 169  
введение  
Другие маркеры 61  
значение ГК, измеренное  
глюкометром 154, 155  
ПОМОЩНИК БОЛЮСА 155  
предупреждающий  
сигнал 154  
ручной 155  
частота 154  
сведение о физической  
активности 61  
сведения об инъекции  
инсулина 59  
сведения об углеводах 60  
введение болюса  
ПОМОЩНИК БОЛЮСА 100  
Простой болюс 114  
введение болюса, методы  
для нормального  
дистанционное  
управление 3  
Введение измеренных с  
помощью глюкометра  
значений ГК 57  
введение инсулина  
остановлено 140  
введение сенсора  
непригодные области 150  
оптимальные места 150

- предостережение 150
- предшествующие действия 149
- прекращение кровотечения 152
- процедура 150
- рекомендации 150
- Sen-serter 150
- вилка тестового штекера См. тестовый разъем 213
- вода, использование системы в 169
- водонепроницаемость 169
  - зарядное устройство 220
  - тестовый разъем 220
- Восстановление установок 187
- Временный базальный (ВРЕМБАЗАЛ)
  - введение 127
  - выбор типа 127
  - дозы 122
  - отмена 128
  - подтверждение введения 128
- время активного инсулина
  - установка 97
- время и дата, установка 43
- Вспомогательные функции 171
- выбор места введения 150
- Высокая граница уровня глюкозы
  - установка 133, 204
  - установки по умолчанию 245
- высокие уровни ГК
  - функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА 90
- Высокое повторение (ПОВТ ВЫСОК)
  - установка 135

## Г

- гарантийные обязательства vi
- ГК, введение 57
- глюкоза крови
  - быстрое изменение 203
  - введение некорректных данных 203
  - проверка 154
- ГЛЮКОЗА СЕНСОРА ОТОБРАЖЕНИЯ
  - установки по умолчанию 247
- глюкометр 3, 85
  - введение ГК 154, 155
- ГРАН ППК
  - установки по умолчанию 248
- ГРАНИЦ ГЛ
  - установки по умолчанию 245
- ГРАНИЦ ГЛ 1
  - установки по умолчанию 245
- ГРАНИЦ ГЛ 2 - 8
  - установки по умолчанию 245
- Границы значения ППК 179
  - введение 179
- график сенсора
  - пример 145
- графики 160
  - измеренные сенсором непрерывные уровни глюкозы 160
  - открывание 159
  - открытие 160
  - отличие текущих и предыдущих событий в 159
  - уровня глюкозы, непрерывные 158

- графики уровня глюкозы, измеряемого сенсором
  - постоянное отображение 144
- гудок/вибрация, тип предупреждающего сигнала 36

## Д

- дистанционное управление 3
- Другие маркеры 61
- душ 169

## Е

- ЕД ГК 93
- единицы ГК
  - установка 133
- Единицы ГК
  - установки по умолчанию 247
- ЕДИНИЦЫ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ
  - установки по умолчанию 247

## З

- загрузка данных помпы 3
- ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ 39, 56
- заполнение
  - канюля 80
  - резервуар 71
  - трубка 76
- зарядка
  - трансмисмиттер 147
- зарядное устройство 3
  - батарея типа AAA 147
  - батарея типа AAA разряжена 216

водонепроницаемость 220  
крышка батарейного отсека 146  
не функционирующее 147  
подсоединение к трансмиттеру 148  
трансмиттер 146  
установка батареи типа AAA 146  
энергия батареи 146  
защита иглы 151  
зеленый светоиндикатор трансмиттер 153, 213

## И

игла интродьюсера 151  
удаление 152  
утилизация 152  
излучения 249  
измерения уровня глюкозы 141  
измеренные сенсором непрерывные уровни глюкозы 160  
измеренные сенсором уровни глюкозы графики 160  
инфицирование 6, 8  
инфузионный набор 2, 71  
введение 77, 78  
оптимальные места 78  
замена 74  
смена мест 78  
история  
введение болюса 51  
введенный инсулин 80  
калибровка 167  
предупреждающий сигнал сенсора 167  
сигналы тревоги 171  
установки пользователя 188  
История калибровки 167

ИСТОРИЯ КАЛИБРОВКИ 167  
ИСТОРИЯ ПР СИГН СЕНС 167

## К

калибровка  
время 154  
значения 167  
успешная 167  
частота 154  
калибровка сенсора 154  
частота 154  
калибровка системы  
Функция ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ 56  
Квадратная часть  
болюс двойной волны 113  
Кнопка СКОРОСТНОГО БОЛЮСА 33  
кнопки, помпа 29, 32  
кожа  
инфицирование 6, 8  
кровотечение 6, 8  
подкожное кровоизлияние 8  
покраснение 8  
припухлость 6, 8  
контрольный смотр  
Рекомендация 191  
корректирующий  
болюс 46, 100, 101  
кровотечение 6, 8, 152

## М

максимальный уровень базальной дозы 66  
меню 38  
МЕНЮ БАЗАЛ 39  
МЕНЮ БОЛЮСА 38  
МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ 39

места  
введение сенсора 150

## Н

набор для оказания экстренной помощи 1  
НАЙД ПОТЕР СЕНС 215  
НАПОМ КЛБ 204  
установки по умолчанию 246  
НАПОМИН КАЛИБР  
настройка 141  
напоминание 181  
НАПОМИНАНИЕ О  
ГК 47, 55, 56, 101, 109, 113  
Напоминание о пропущенном болюсе 118  
настройка  
НАПОМИН КАЛИБР 141  
Остановка низкого уровня ГК 140  
отображение графика уровня глюкозы, измеряемого сенсором 144  
ПОВТ КАЛИБ 141  
настройки  
введение 139  
установки мониторинга уровня глюкозы, настройка предупреждающих сигналов о скорости изменения 139  
мониторинг уровня глюкозы 139, 141  
настройка  
напоминания о калибровке 141  
настройка предупреждающих

сигналов о скорости  
изменения 139  
неблагоприятные реакции 8  
непрерывные графики  
уровня глюкозы  
чтение 158  
нет подачи 193  
Низкая ГК  
установка частоты  
предупреждающего  
сигнала 136  
Низкая граница уровня глюкозы  
установка 133, 204  
установки по  
умолчанию 245  
низкие уровни ГК  
функция ПОМОЩНИК  
БОЛЮСА 90  
НИЗКИЙ ПРОГНОЗ  
установка частоты  
предупреждающего  
сигнала 136  
низкий уровень заряда батареи  
влияние на  
дистанционное  
управление 182  
влияние на  
самопроверку 185  
влияние на тип  
предупреждающего  
сигнала 172  
воздействие на функцию  
глюкометра 99  
низкий уровень заряда  
батареи трансмиттера 202  
Низкое повторение (ПОВТ  
НИЗК)  
установка 136  
Нормальный болюс  
без функции ПОМОЩНИК  
БОЛЮСА 46

нормальный болюс  
с функцией ПОМОЩНИК  
БОЛЮСА 100  
Нормальный режим 36

## О

области  
введение инфузионного  
набора 77  
введение сенсора 150  
окклюзионная повязка  
раздражение 7, 8  
реакция 7, 8  
ОСНОВНОЕ МЕНЮ 38  
ОСТАН НИЗК ГК  
установка 140  
отображение графика уровня  
глюкозы, измеряемого  
сенсором 144  
отсоединение  
сенсора от  
трансмиттера 168  
тестового разъема от  
трансмиттера 214  
трансмиттера от  
сенсора 168  
Очистка установок 187

## П

перезапуск помпы 74  
во время тренировки 75  
Персональные  
уведомления 181  
персональные установки 86  
питание 22  
пищевой  
болюс 46, 87, 89, 100, 101  
плавание 169  
Площадь под кривой 179

ПОВТ КАЛИБ  
настройка 141  
установки по  
умолчанию 246  
Повторение сигнала,  
предупреждающего о  
высоком уровне ГК  
установка 136  
повышенная  
чувствительность 8  
подготовка мест введения  
сенсора 150  
ПОДКЛ СТАРЫЙ СЕНС 214  
подкожное кровоизлияние 8  
подсветка 36, 262  
подсоединение трансмиттера к  
зарядное устройство 148  
сенсор 153  
тестовый разъем 213  
подсчет ППК 179  
подсчет углеводов 22  
поиск и устранение  
неполадок 214  
Полоса прокрутки 36  
помехи  
трансмиттер 7  
ПОМОЩНИК БОЛЮСА  
введение измеренного с  
помощью глюкометра  
значения ГК 155  
включение/выключение 91  
данные о ГК 85  
максимальная доза 90  
около 85  
оценка подробных  
сведений 53  
предостережение  
ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ГК 90  
предостережение МАКС  
БОЛЮС ПРЕВЫШ 90  
предостережение  
НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ГК 90  
просмотр установок 98

- работа 89
- технические
  - характеристики 234
  - установки 86, 87, 88, 89
    - время активного инсулина 89
    - ЕД ГК 87
    - Углеводные единицы 87
    - Углеводные коэффициенты 87
    - Целевое значение ГК 89
    - Чувствительность к инсулину 88
- помпа
  - батареяный отсек 29
  - гарантийные обязательства vi
  - кнопки 29, 32
  - погружение в воду 198
  - снятие 40
  - экран 29
  - Экран 34
- постоянное отображение
  - графика 144
- ПРЕД СИГН ГЛ
  - установки по умолчанию 244
- предел максимального болюса 54
- предостережение ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ГК 90
- предостережение МАКС БОЛЮС ПРЕВЫШ 90
- предостережение НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ГК 90
- предостережения
  - сенсор 6
  - трансмиттер 7
- предупреждающие сигналы 201
  - Беззвучные предупреждающие
- сигналы (БЕЗЗВ ПРЕД СИГН) 201
  - ВЫС ПРОГНОЗ 205
  - ВЫШЕ ХХ,Х ММОЛЬ/Л 204
  - ГЛЮКОМ ГК 204
  - ГЛЮКОМ ГК СЕЙЧАС 204
  - ЗАМЕН СЕНСОР 203
  - ЗАРЯДИ ТРАНСМИТ 202
  - КАЛИБР СБОЙ 203
  - НИЖЕ Х,Х ММОЛЬ/Л 204
  - НИЗ ПРОГНОЗ 205
  - ПАД УРОВ 205
  - ПОВЫШ УРОВ 205
  - сенсор 201
  - СЕНСОР КОНЕЦ 203
  - СЕНСОР СБОЙ 205
  - сигнал ЗАРЯДИ ТРАНСМИТ 202
  - сигнал КАЛИБР СБОЙ 203
  - сигнал ПОТЕР СЕНСОР 201
  - сигнал СЛАБЫЙ СИГНАЛ 201
  - СЛАБЫЙ ТРАНСМИТ 202
- предупреждающие сигналы, условия подачи
  - предупреждающего сигнала 200
  - предупреждающий сигнал о низком уровне инсулина в резервуаре 200
- Предупреждающие сигналы о скорости изменения чувствительность и частота сигнала тревоги 139
- Предупреждающие сигналы об уровне глюкозы
  - включение 132
- предупреждающие сигналы сенсора
  - Беззвучные предупреждающие
- сигналы (БЕЗЗВ ПРЕД СИГН) 201
  - ВЫС ПРОГНОЗ 205
  - ВЫШЕ ХХ,Х ММОЛЬ/Л 204
  - ГЛЮКОМ ГК 204
  - ЗАМЕН СЕНСОР 203
  - ЗАРЯДИ ТРАНСМИТ 202
  - КАЛИБР СБОЙ 203
  - НИЖЕ Х,Х ММОЛЬ/Л 204
  - НИЗ ПРОГНОЗ 205
  - ПАД УРОВ 205
  - ПОВЫШ УРОВ 205
  - СЕНСОР КОНЕЦ 203
  - СЕНСОР СБОЙ 205
  - сигнал ГЛЮКОМ ГК СЕЙЧАС 204
  - сигнал КАЛИБР СБОЙ 203
  - сигнал ПОТЕР СЕНСОР 201
  - сигнал СЛАБЫЙ СИГНАЛ 201
  - СЛАБЫЙ ТРАНСМИТ 202
- предупреждающий сигнал
  - ВЫС ПРОГНОЗ 205
- предупреждающий сигнал ВЫСОК ГЛЮКОЗА СЕНСОРА 204
- предупреждающий сигнал ГЛЮКОМ ГК 204
- предупреждающий сигнал ГЛЮКОМ ГК СЕЙЧАС 141, 204
- предупреждающий сигнал ЗАМЕН СЕНСОР 203
- предупреждающий сигнал ЗАРЯДИ ТРАНСМИТ 202
- предупреждающий сигнал КАЛИБР СБОЙ 203
- предупреждающий сигнал КЛБ СБОЙ 203
- предупреждающий сигнал НИЗ ПРОГНОЗ 205
- предупреждающий сигнал НИЗК ГЛЮКОЗА СЕНСОРА 204

предупреждающий сигнал о низком уровне инсулина в резервуаре 200  
предупреждающий сигнал ПАД УРОВ 205  
предупреждающий сигнал ПОВЫШ УРОВ 205  
предупреждающий сигнал ПОТЕР СЕНСОР 201  
предупреждающий сигнал СЕНСОР КОНЕЦ 203  
предупреждающий сигнал СЕНСОР СБОЙ 205  
предупреждающий сигнал СЛАБЫЙ СИГНАЛ 201  
предупреждающий сигнал СЛАБЫЙ ТРАНСМИТ 202  
предупреждение сенсоров 8  
предупреждение о выключении звука и вибрации предупреждающего сигнала 201  
прекращение кровотечения 152  
при использовании функции ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ 56  
прием пищи 86, 101  
приложение CareLink Personal 57  
Примеры графиков непрерывного измерения сенсором уровня ГК 161  
принадлежности 2  
    глюкометр 3  
    дистанционное управление 3  
    зажим для крепления помпы 3  
    защита при физической активности 4  
    кобура 3

кожаная сумка 4  
сенсор 3  
трансмиттер 3  
USB-устройство CareLink 3  
принадлежности, заказ 3  
припухлость 6, 8  
ПРИРАЩЕНИЕ  
    настройка 54  
проверка  
    глюкоза крови 154  
ПРОГН ПРЕД СИГН 246  
Прогнозирующий предупреждающий сигнал 138  
программирование болюса двойной волны  
    без функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА 108  
    с функцией ПОМОЩНИК БОЛЮСА 112  
Программирование болюса квадратной волны  
    без функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА 108  
    с функцией ПОМОЩНИК БОЛЮСА 112  
Программное обеспечение CareLink Personal 189  
просмотр истории предупреждающих сигналов сенсора 167  
калибровочные значения 167  
установки сенсора 144  
Простой болюс 114  
    ввести 116  
    отмена 116  
    размер шага 115  
Профили базальные 119  
включение/выключение 119

Выбор базального профиля 121  
Программирование базального профиля 120  
    профиль А, В 119  
    стандартный базальный профиль 119  
процедура, введение сенсора 150

## Р

раздражение  
    кожа 6  
    окклюзионная повязка 7, 8  
разряжена батарея трансмиттера 215  
расходные материалы 2  
реакция на окклюзионную повязку 7, 8  
режим ВНИМАНИЕ 37  
режимы  
    ВНИМАНИЕ 37  
    НОРМ 36  
    Специальный 37  
резервуар  
    введение в помпу 75  
    заполнение 71  
    извлечение 74  
    коннектор трубки 29  
    предупреждение ИНСУЛИН ЗАКОНЧИВ-СЯ 172  
    съёмная защита 72  
    шток поршня 72  
РЕЗЕРВУАР+НАБОР 39  
резервуары 2  
результаты измерений уровня глюкозы 57  
    не предназначенных для калибровки результаты измерений, примеры 57

ручное введение значения  
ГК, измеренного  
глюкометром 155  
РЧ-связь 254  
РЧ-функции  
глюкометр 98  
дистанционное  
управление 181  
другие устройства 183  
использование на борту  
самолета 9

## С

**САМОПРОВЕРКА** 185  
самопроверка 197  
**СЕЙЧАС** 113  
сенсор  
активация 149  
введение 149, 150, 152  
кровотечение 152  
процедура 150  
рекомендации 150  
Внимание при введении 150  
выбор места введения 150  
информация 157  
калибровка 154, 204  
места 150  
подготовка 150  
неправильное введение 150  
оптимальные места 150  
отсоединен 202  
отсоединение от  
трансммиттера 168  
повторное  
подсоединение 214  
погружение в воду 169  
подсоединение к  
трансммиттеру 153  
предостережения 6, 150

предупреждающие  
сигналы 167, 201  
история 167  
список 167  
предупреждение 8  
сигнал 149  
сигналы 205  
слишком сильные 205  
слишком слабые 205  
срок службы 203  
стабилизация 203  
удаление 168  
установка 132  
установка параметров 132  
установки по  
умолчанию 244  
экраны состояния 157  
**СИГН СЕНС** 213  
ID трансмиттера 142  
**СЕНСОР ДЕМО** 145  
сигнал **СЛАБЫЙ СИГНАЛ** 201  
Сигналы тревоги  
относящиеся к 206  
просмотр 171  
Скорость падения уровня ГК  
установка частоты  
предупреждающего  
сигнала 136  
**СЛАБЫЙ СИГНАЛ**  
установки по  
умолчанию 247  
снятие помпы 40  
сообщение **ПРОВ ГК** 56  
**СОСТОЯНИЕ СЕНСОРА** 157  
Состояния, вызвавшие  
подачу сигналов тревоги 208  
Сохранение установок 186  
Специальный режим 37  
список  
калибровочные  
значения 167  
предупреждающий сигнал  
сенсора 167

Суточная доза 174

## Т

термины и символы 4  
тестовый разъем 3  
водонепроницаемость 220  
отсоединение от  
трансммиттера 214  
подсоединение к  
трансммиттеру 213  
трансммиттер 146  
технология MWT1 85, 155  
тип предупреждающего  
сигнала  
Установка 171  
типы болюсов  
Двойная волна 107  
квадратная волна 107  
НОРМ 46  
типы временной базальной  
дозы  
Доза инсулина 123  
Процент базальной  
дозы 124  
Типы сигналов тревоги  
автовыключение 208  
**БАТ-Я ДОЛГО ОТС** 208  
Болюс прекращен 208  
**ВЫКЛ НЕТ ПИТ-Я** 210  
**ДВИГАТ СБОЙ** 210  
**ЗАВЕРШ ЗАЛИВК** 209  
**МАКС ЗАПЛН ДОСТИГ** 209  
**МАКС ПОДАЧА** 210  
Нет подачи 193  
**НЕТ ПОДАЧИ** 210  
**НЕТ РЕЗЕРВ-РА** 210  
О (ошибка) 209  
**ОСТАН НИЗК ГК** 211  
Проверка установок 195, 209  
Пустой резервуар 209  
С (сигнал тревоги) 208

Сбой кнопки 208  
СБОЙ ПР-КА Б-И 209  
СБРОС 210  
СЛАБАЯ БАТАРЕЯ 211  
трансммиттер  
батарея 146  
завершение срока  
службы 216, 217  
зарядка 147  
зарядка завершена 148  
зарядное устройство 146  
зеленый  
светоиндикатор 153, 213  
низкий уровень заряда  
батареи 202  
отсоединен 202  
отсоединение от  
сенсора 168  
перед подсоединением 152  
погружение в воду 169  
подсоединение к  
зарядному устройству 148  
подсоединение к  
сенсору 153  
поиск и устранение  
неполадок 146  
помехи 7  
предостережение 7  
разряженная  
батарея 202, 216  
светоиндикатор 153  
светоиндикаторы 148  
сигнал 149  
тестовый разъем 3, 146  
утилизация 220  
чистка 220  
трансммиттер MiniLink 3  
тренировка 75  
трубка  
заполнение 76

## У

Уведомление,  
НАПОМИНАНИЕ 181  
углеводные единицы 92  
углеводные коэффициенты  
граммы 92  
хлебные единицы 92  
удаление  
защита иглы 151  
игла интродьюсера 152  
сенсор 168  
установка  
батарея типа AAA  
зарядного устройства 146  
Высокое повторение  
(ПОВТ ВЫСОК) 135  
Низкое повторение (ПОВТ  
НИЗК) 136  
установка параметров  
сенсора 132  
Установка размера шага 115  
установка сенсора 132  
установка языка 45  
установки  
введение  
132, 134, 137, 141, 179  
установки мониторинга  
уровня глюкозы,  
включение  
предупреждающих  
сигналов об уровне  
глюкозы 132  
установки мониторинга  
уровня глюкозы,  
установка границ  
уровня глюкозы,  
рекомендации 134  
установки мониторинга  
уровня глюкозы,  
установка границ  
уровня глюкозы,

установка времени  
начала 134  
установки мониторинга  
уровня глюкозы,  
установка границы  
значения ППК 179  
установки мониторинга  
уровня глюкозы,  
установка  
напоминания о  
калибровке 141  
установки мониторинга  
уровня глюкозы,  
установка сигнала  
предупреждения о  
прогнозируемом  
уровне глюкозы 137  
мониторинг глюкозы 134  
установка границ  
уровня глюкозы,  
установка времени  
начала 134  
мониторинг уровня  
глюкозы  
132, 133, 134, 137, 179  
включение  
предупреждающих  
сигналов об уровне  
глюкозы 132  
установка границ  
уровня глюкозы 133  
установка границ  
уровня глюкозы,  
рекомендации 134  
установка границы  
значения ППК 179  
установка сигнала  
предупреждения о  
прогнозируемом  
уровне глюкозы 137  
отображение графика  
уровня глюкозы,



- измеряемого сенсором 144
- установки мониторинга уровня глюкозы
  - введение 132, 133, 134, 137, 139, 141, 179
  - включение предупреждающих сигналов об уровне глюкозы 132
  - настройка напоминания о калибровке 141
  - настройка предупреждающих сигналов о скорости изменения 139
  - установка границ уровня глюкозы 133
  - установка границ уровня глюкозы, выключение границ 133, 134
  - установка границ уровня глюкозы, рекомендации 134
  - установка границ уровня глюкозы, установка времени начала 134
  - установка границы значения ППК 179
  - установка сигнала предупреждения о прогнозируемом уровне глюкозы 137
- установки по умолчанию
  - АВТОКАЛИБРОВКА 247
  - БЕЗЗВ ПРЕД СИГН 248
  - введение инсулина 241
  - Высокая граница уровня глюкозы 245

- ГЛЮКОЗА СЕНСОРА ОТОБРАЖЕНИЯ ГРАФИКА 247
- ГРАН ППК 248
- ГРАНИЦ ГЛ 245
- ГРАНИЦ ГЛ 1 245
- ГРАНИЦ ГЛ 2 - 8 245
- Единицы ГК 247
- НАПОМ КЛБ 246
- Низкая граница уровня глюкозы 245
- ПОВТ КАЛИБ 246
- ПРЕД СИГН ГЛ 244
- ПРОГН ПРЕД СИГН 246
- сенсор 244
- СЛАБЫЙ СИГНАЛ 247
- функции сенсора 244
- Частота повторения о низком уровне ГК (ПОВТ НИЗ) 246
- Частота повторения сигнала о высоком уровне ГК (ПОВТ ВЫС) 245
- Установки пользователя 186
- установки, просмотр 144
- устойчивость к электромагнитному излучению 250
- утилизация игла интродьюсера 152
- трансмиттер 220

## Ф

- физическая активность предупреждение 8
- Функция блокировки 183
  - включение 183
- Функция блокировки клавиатуры 184
- функция глюкометра 98
  - правила 99

- функция ДВОЙН/КВАДРАТ БОЛЮС
  - включение-выключение 108
- функция ИНСУЛИН ЗАКОНЧИВ-СЯ 172
- функция ОСТАНОВИТЬ 38, 67
- Функция пульта дистанционного управления
  - включение 182
- Функция СЕНСОР 38
- функция СЛАБ СИГНАЛ 143
  - описание 143

## Ц

- целевая ГК 95

## Ч

- частота предупреждающий сигнал 223
- сигнал тревоги 223
- Частота повторения о низком уровне ГК (ПОВТ НИЗ)
  - установки по умолчанию 246
- Частота повторения сигнала о высоком уровне ГК (ПОВТ ВЫС)
  - установки по умолчанию 245
- частота предупреждающего сигнала 223
- частота сигнала тревоги 223
- Часть СЕЙЧАС
  - болус двойной волны 109, 113
- чистка
  - трансмиттер 220
  - Sen-serter® 221

чистка помпы 220  
чтение непрерывных  
графиков уровня  
глюкозы 158  
чувствительность к  
инсулину 93

## Э

экран ВВЕСТИ ГК 58  
экран ЗАПОЛН ТРУБКУ 76  
экран ИСТОРИЯ СИГН  
ТРЕВОГИ 171  
экран НАПОМ КЛБ 141  
Экран НАЧАЛЬНЫЙ 34  
экран ПИТАНИЕ 60  
экран ПРЕД СИГН ГЛ 132  
экран ПРОГН ПРЕД СИГН  
НИЗ/ВЫС 137  
экран ПРОСМОТР  
УСТАНОВКИ 144  
экран СЕНСОР ВКЛ/ВЫКЛ 132  
экран СЕНСОР ДЕМО ВКЛ/  
ВЫКЛ 145  
Экран СОСТОЯН 40  
экран СТАТ-КА ВВЕД-Я 177, 178  
экран СТАТ-КА  
ГЛМЕТР 178, 179  
экран СТАТ-КА  
СЕНСОР 177, 178  
экран СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ  
Просмотр 173  
экран УГЛЕВ ЕД 60  
экран УСТ ВРЕМ ЧУВСТВ НИЗ/  
ВЫС 137  
экран УСТ ГРАН ГК 1 134  
экран УСТ ГРАН ПАД УРОВ 139  
экран УСТ ГРАН ПОВЫШ  
УРОВ 140  
экран УСТ ГРАН ППК 179  
экран УСТ ОТОБР ГРАФИКА 144  
экран УСТ ПОВТ КАЛИБ 141

экран УСТ ПОВТ ПРЕД СИГН  
ВЫС 136  
экран УСТ ПОВТ ПРЕД СИГН  
НИЗ 136  
экран УСТ СЛАБ СИГНАЛ 143  
экран УСТАН ID ТРАНСМ 142  
экран УСТАН НАПОМИН  
КАЛИБР 141  
экран УСТАНОВКИ  
ПОЛЬЗОВАТ 198  
экран ФУНКЦИЯ  
БЛОКИРОВКИ 183  
экран ФУН-ЦИЯ  
ГЛЮКОМЕТРА 99  
экраны  
СТАТ-КА ВВЕД-Я 177, 178  
СТАТ-КА ГЛМЕТР 178, 179  
СТАТ-КА СЕНСОР 177, 178  
Электромагнитная  
обстановка 254  
электромагнитные  
излучения 249  
этикетка продукта питания 23

## С

СИГН СЕНС 213

## Е

ESC 4  
отмена  
программирования 39

## І

ID глюкометра  
добавление, удаление,  
просмотр 99

ID пульта дистанционного  
управления  
добавление, удаление,  
просмотр 182  
ID трансмиттера  
установка 142  
I.V. Prep 150

## М

MWT1 3

## S

Sen-serter  
введение  
сенсора 149, 150, 151  
удаление с сенсора 152  
Sen-serter®  
чистка 221

## U

USB-устройство CareLink 3