

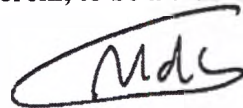
Medtronic

MiniMed
Diabetes Business Unit
18000 Devonshire Street
Northridge, CA 91325 USA
www.medtronic.com
Tel 818-576-5709

ATTESTATION STATEMENT

As a responsible member of Medtronic MiniMed, I hereby attest that I believe the Instructions for Use on the medical device «MiniMed Paradigm VEO insulin pump with glucose constant monitoring system», attached herein, to be a true and accurate copy.

Uday Bhagavatula
International RA Specialist - EMEA



Signature

A notary public or other officer completing this certificate verifies only the identity of the individual who signed the document to which this certificate is attached, and not the truthfulness, accuracy, or validity of that document

State of California

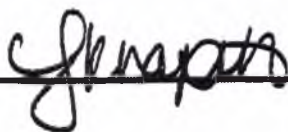
County of Los Angeles

On June 27, 2019 before me, Lauren Irene Knapik (Notary Public)
(date) (insert name and title of the officer)

personally appeared Uday Bhagavatula, who proved to me on the basis of satisfactory evidence to be the person(s) whose name(s) is/are subscribed to the within instrument and acknowledged to me that he/she/they executed the same in his/her/their authorized capacity(ies), and that by his/her/their signature(s) on the instrument the person(s), or the entity upon behalf of which the person(s) acted, executed the instrument. I certify under PENALTY OF PERJURY under the laws of the State of California that the foregoing paragraph is true and correct.

WITNESS my hand and official seal.

Signature



(Seal)



Paradigm™ Veo™

Руководство пользователя

Version: 12-12-2016 DeviceUG_with_PrinterMarks.xml Language: ru

©2008 Medtronic MiniMed, Inc. Все права защищены.

Bolus Wizard™, CareLink™, Dual Wave™, Guardian™, MiniLink™, Paradigm™, Quick-serter™, Quick-set™, Silhouette™, Sof-set™ и Square Wave™ являются зарегистрированными товарными знаками Medtronic MiniMed, Inc.

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

Energizer™ является зарегистрированным товарным знаком компании Eveready Battery Company.

Glucagon Emergency Kit™ является зарегистрированным товарным знаком Eli Lilly and Company.



Medtronic MiniMed
18000 Devonshire Street
Northridge, CA 91325
USA
800 646 4633
818 576 5555

EC REP

Medtronic B.V.
Earl Bakkenstraat 10
6422 PJ Heerlen
The Netherlands

CE 0459



6025644-335_A

REF MMT-554 MMT-754

Version: 12-12-2016 DeviceUG_with_Printed_Russian Language: ru

Контакты:

Belgie/Belgique:

N.V. Medtronic Belgium S.A.
Тел.: 0800-90805

Россия:

ООО «Медтроник»
Тел.: +7 495 580 73 77
Круглосуточная линия поддержки:
8 800 200 76 36

Serbia:

Medtronic B.V. Serbia
Тел.: +381 11 2095 900

Ukraine:

Medtronic B.V. Representative office
in Ukraine
Тел.: +38 044 392 04 01
Лінія цілодобової підтримки:
0 800 508 300

Австралия:

Medtronic Australasia Pty. Ltd.
Тел.: 1800 668 670

Австрия:

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

Азербайджан:

Isomed
Тел.: +994 (12) 464 11 30

Аргентина:

Corpromedica S.A.
Тел.: +(11) 4 814 1333
Круглосуточная линия поддержки:
+0800 333 0752

Африка:

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

Бангладеш:

Sonargaon Healthcare Pvt Ltd.
Мобильный: (+91)-9903995417
или (+880)-1714217131

Беларусь:

ОДО «Баджин»
Тел.: +375 17 313 0990

Ближний Восток и Северная

Африка:

Региональный офис
Тел.: +961-1-370 670

Болгария:

RSR Ltd.
Тел.: +359 885 428 900

Босния и Герцеговина:

Medimpex d.o.o.
Тел.: +387 33 476 444
или +387 33 476 400
Факс: +387 33 476 401
или +387 33 432 241

Бразилия:

Medtronic Comercial Ltda.
Тел.: +(11) 2182-9200
Круглосуточная линия поддержки:
+0800 773 9200

Великобритания:

Medtronic Ltd.
Тел.: +44 1923-205167

Венгрия:

Medtronic Hungaria Kft.
Тел.: +36 1 889 0688

Германия:

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

Гонконг:

Medtronic International Ltd.
Тел.: +852 2919-1300
Для заказа расходных материалов:
+852 2919-1322
Круглосуточная линия поддержки:
+852 2919-6441

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. Головные
отделения: Европа , Ближний
Восток и Африка
Тел.: +41 (0) 21-802-7000

Израиль:

Medtronic World Trade Corporation
Тел.: +972 9972 4400

Индия:

India Medtronic Pvt. Ltd
Тел.: (+91)-80-22112245 / 32972359
Мобильный: (+91)-9611633007
Телефон горячей линии по уходу за
больным: 1800 209 6777

Индонезия:

Medtronic International Ltd.
Тел.: +65 6436 5090
или +65 6436 5000

Ирландия:

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

Испания:
Medtronic Iberica S.A.
Тел.: +34 91 625 05 42
Факс: +34 91 625 03 90
Круглосуточная линия поддержки:
+34 900 120 330

Италия:
Medtronic Italia S.p.A.
Тел.: +39 02 24137 261
Факс: +39 02 24138 210
Служба технической поддержки:
Линия поддержки: 800 60 11 22

Казахстан:
Medtronic BV in Kazakhstan
Тел.: +7 727 311 05 80 (Алматы)
Тел.: +7 717 224 48 11 (Астана)
Круглосуточная линия поддержки:
8 800 080 5001

Канада:
Medtronic of Canada Ltd.
Тел.: 1-800-284-4416 (номер для
бесплатного звонка)

Китай:
Medtronic (Shanghai) Ltd.
Круглосуточная линия поддержки
(мобильный телефон): +86
400-820-1981
Круглосуточная линия поддержки
(стационарный телефон): +86
800-820-1981

Колумбия:
Medtronic Latin America Inc.
Sucursal Colombia
Тел.: +(1) 742 7300
Круглосуточная линия поддержки
(стационарный телефон): +01 800
710 2170
Круглосуточная линия поддержки
(мобильный телефон): +1 381 4902

Латвия:
Ravemma Ltd.
Тел.: +371 7273780

Латинская Америка:
Medtronic, Inc.
Тел.: 1(305) 500-9328
Факс: 1(786) 709-4244

Македония:
Alkaloid Kons Dooel
Тел.: +389 2 3204 430

Малайзия:
Medtronic International Ltd.
Тел.: +603 7946 9000

Мексика:
Medtronic Servicios S. de R. L. de
C.V.
Тел. (Мехико): +(11) 029 058
Тел. (внутренний): +01 800 000 7867
Круглосуточная линия поддержки
(из Мехико):
+(55) 36 869 787
Круглосуточная линия поддержки:
+01 800 681 1845

Нидерланды, Люксембург:
Medtronic B.V.
Тел.: +31 (0) 45-566-8291
Бесплатно: 0800-3422338

Новая Зеландия:
Medica Pacifica
Телефон: 64 9 414 0318
Бесплатный звонок: 0800 106 100

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 22 465 6934

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

Пуэрто-Рико:
Medtronic Puerto Rico
Тел.: 787-753-5270

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

Румыния:
Medtronic BV Reprezentanta
Тел.: +40 372 188 000

США:
Medtronic Diabetes Global
Headquarters
24 Hour Helpline: +1-800-646-4633
To order supplies: +1-800-843-6687

Сингапур:
Medtronic International Ltd.
Тел.: +65 6436 5090
или +65 6436 5000

Словакия:
Medtronic Slovakia, s.r.o.
Тел.: +421 26820 6942
Линия поддержки: +421 26820 6986

Словения:
Zaloker & Zaloker d.o.o.
Бесплатный звонок: 080 1880
Тел.: +386 1 542 51 11

Тайвань:
Medtronic (Taiwan) Ltd.
Тел.: 02-21836000
Бесплатный звонок:
+886-800-005285

Тайланд:
Medtronic (Thailand) Ltd.
Тел.: +662 232 7400

Турция:

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

Филиппины:

Medtronic International Ltd.
Тел.: +65 6436 5090
или +65 6436 5000

Финляндия:

Medtronic Finland Oy
Тел.: +358 20 7281 200
Линия поддержки: +358 400 100 313

Франция:

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

Хорватия:

Medtronic Adriatic d.o.o.
Тел.: +385 1 488 11 20
Факс: +385 1 484 40 60

Черногория:

Glosarij
Тел.: +382 20 642 495
Факс: +382 20 642 540

Чешская Республика:

Medtronic Czechia s.r.o.
Тел.: +420 233 059 111
Линия поддержки (круглосуточно и
без выходных):
+420 233 059 059
Служба поддержки клиентов (8:00-
17:00):
+420 233 059 950

Чили:

Medtronic Chile
Тел.: +(9) 66 29 7126
Круглосуточная линия поддержки:
+1 230 020 9750
Круглосуточная линия поддержки:
(из Сантьяго): +(2) 595 2942

Швейцария:

Medtronic (Schweiz) AG
Тел.: +41 (0)31 868 0160
Круглосуточная линия поддержки:
0800 633333
Общий факс: +41 (0)318680199

Швеция:

Medtronic AB
Тел.: +46 8 568 585 20
Факс: +46 8 568 585 11

Шри-Ланка:

Swiss Biogenics Ltd.
Мобильный: (+91)-9003077499
или (+94)-777256760

Япония:

Medtronic Japan Co. Ltd.
Тел.: +81-3-6776-0019
круглосуточно. Support Line:
0120-56-32-56

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

Избегайте попадания помпы в воду

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

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 помпы, или обнаружены другие признаки неполадок помпы, проверьте уровень глюкозы крови, компенсируйте высокий уровень содержания глюкозы (если необходимо) инъекцией и позвоните по телефону местной 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 глюкозы крови, а также при возникновении любых вопросов об уходе.

Электростатический разряд

Несмотря на то, что конструкция помпы Paradigm защищена от бытовых электростатических разрядов (ESD), тем не менее, очень сильный электростатический разряд может вызвать перезагрузку программного обеспечения помпы и соответствующий сигнал тревоги. В большинстве случаев, сильный электростатический разряд вызывает сигнал тревоги помпы C-13, но при определенных обстоятельствах, сильный разряд может вызвать сигналы тревоги C-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 C-13 или другого сигнала тревоги, нажмите кнопки ESC и ACT, чтобы очистить сигнал. Если очистить сигнал тревоги нажатием кнопок ESC и ACT невозможно, может потребоваться удалить и снова установить батарею, чтобы сигнал был очищен. После прекращения сигнала тревоги, 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 перезагрузка программного обеспечения может сбить все существовавшие установки. Обратитесь к главе «Поиск и устранение неисправностей, сигналы

тревоги и предупреждающие сигналы - данного руководства пользователя, чтобы получить более подробную информацию о необходимых действиях при получении от помпы предупреждающего сигнала об ошибке или другого сообщения.

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

Содержание

Глава 1: Введение	1
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
Трансммиттер	6
Магнитные поля	7
Рентгеновское исследование, МРТ, КТ	7
Меры предосторожности	7
Избегайте экстремальных температур	8
Инфузионные наборы и места, используемые для инфузии	8
Сенсор	8
Неблагоприятные реакции	8
Уведомление	8
Инсулиновая помпа и РЧ-принадлежности	9
РЧ-помехи от других устройств	10
Глава 2: Введение в практику использования помпы	13
Теоретические основы использования инсулиновых помп	13

Использование инсулиновой помпы	14
Базальная доза	14
Пищевой болюс	14
Подсчет в граммах	14
Подсчет в хлебных единицах	15
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)	19
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	22
Питание	22
Подсчет углеводов	22
Подсчет углеводов в граммах	23
Система углеводных единиц	23
Анализ этикетки продукта питания	24
Жиры и ГК	24
Белок и ГК	25
Прочие факторы, влияющие на ГК	25
Здоровое питание	26
Физическая активность	26
Глава 3: Основные сведения	29
Ваша инсулиновая помпа	29
Установка батареи	30
Кнопки помпы	32
Экран помпы	34
Экран НАЧАЛЬНЫЙ	34

Экранные символы	35
Батарея	35
Отображение времени	35
Уровень резервуара	35
Символы сигналов тревоги и предупреждающих сигналов	36
Символы сенсора	36
Полоса прокрутки	36
Подсветка экрана	36
Гудок/вибрация	37
Рабочие режимы	37
Нормальный режим	37
Специальный режим	37
Режим ВНИМАНИЕ	38
Меню	38
Меню ОСНОВНОЕ	39
МЕНЮ БОЛЮСА	39
Функция ОСТАНОВИТЬ	39
МЕНЮ СЕНСОРА	39
ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ	39
Меню БАЗАЛ	40
МЕНЮ РЕЗЕРВУАР+НАБОР	40
МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ	40
Экран СОСТОЯН	40
Если Вы сняли помпу	41
Глава 4: Основные установки	43
Установка времени и даты	43
Выбор языка	44
Болюс	45
Установка нормального болюса	45
В нормальном пищевом болюсе используется система хлебных единиц	47
Применение болюса.	47
Применение нормального пищевого болюса с использованием системы хлебных единиц	48
Применение нормального пищевого болюса с использованием подсчета углеводов	48
Применение нормального пищевого болюса с использованием подсчета углеводов	49
Пищевой болюс, корректирующий болюс и чувствительность к инсулину	50

Практическое осуществление: 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
Например: приращение	55
НАПОМИНАНИЕ О ГК	56
ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ	56
Включение функции ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ	57
Введение результатов измерений уровня ГК	57
Введение сведений об инъекции инсулина	59
Ввод сведений об углеводах	60
Введение сведений о физической активности	61
Введение других маркеров	61
Просмотр истории записи событий	61
БАЗАЛЬНЫЙ	62
Время начала и остановки	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	68
Пример. Функция ОСТАНОВИТЬ	69
Практическое занятие. Функция ОСТАНОВИТЬ	69
Практическое занятие. Возобновление введения базального инсулина после включения функции остановки	70
Глава 5: Начало работы с инсулином	71
Приготовьте помпу к использованию	71
Настройка резервуара	71
Заполнение резервуара	72

Замена инфузионного набора	74
Извлечение резервуара	74
Перезапуск помпы	74
Установка резервуара в помпу	75
Заполнение трубки	76
Установка 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	81
Определение установок помпы	82

Глава 6: Использование функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА 83

Что это такое?	83
Подсчет углеводов	83
Данные об уровне ГК	83
Индивидуальные установки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА	84
Как работает функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА	87
Предостережения ПОМОЩНИКА БОЛЮСА	88
ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ГК	88
НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ГК	88
МАКС БОЛЮС ПРЕВЫШ	88
Как запрограммировать функцию ПОМОЩНИК БОЛЮСА	89
Включение функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА	89
Выбор углеводных единиц	90
Установка коэффициентов УГЛЕВОДЫ/ХЕ	90
Установка единиц ГК	91
Чувствительность к инсулину	92
Установка целевых значений ГК	93
Об активном инсулине	95
Время активного инсулина	95
Просмотр установок функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА	96
Функция глюкометра	96
Правила работы с глюкометром	97
Добавление, удаление и просмотр идентификаторов (ID) глюкометра	98
Введение нормального болюса с помощью функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА	99

Примеры использования функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА	100
Пример 1. Уровень ГК соответствует целевому значению (нормальный уровень ГК) и нет активного инсулина	101
Пример 2. Уровень ГК выше целевого значения (высокий уровень ГК) и нет активного инсулина	102
Пример 3. Уровень ГК ниже целевого значения (низкий уровень ГК) и нет активного инсулина	103
Пример 4. Уровень ГК выше целевого значения (высокий уровень ГК) и присутствует активный инсулин	104
Пример 5. Уровень ГК ниже целевого значения (низкий уровень ГК) и присутствует активный инсулин	105
Глава 7: Оптимизация работы инсулиновой помпы	107
Болюс квадратной волны и болюс двойной волны	107
Включение параметра 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	115
Пример 1. Простой болюс	117
Ваша очередь. Попрактикуйтесь в использовании простого болюса	117
НАП-Е О ПРОПУЩ 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	122

Пример 2. Базальные профили	122
Ваша очередь	123
Временные базальные дозы	123
Как работает временная базальная доза?	123
Типы временной базальной дозы	124
Доза инсулина (ЕД/Ч)	124
Процент базальной дозы	125

Глава 8: Функции сенсора 131

Ввод установок сенсора	131
Включение сенсора	131
Включение предупреждающих сигналов об уровне глюкозы	132
Установка границ уровня глюкозы	132
Выбор единиц ГК	133
Установка времени начала действия границ глюкозы	133
Установка функции ПОВТ ВЫС	135
Установка функции ПОВТ НИЗ	136
Установка сигнала предупреждения о прогнозируемом уровне глюкозы	136
Настройка предупреждающих сигналов о скорости изменения	138
Настройка функции ОСТАН НИЗК ГК	139
Настройка частоты напоминания о калибровке	140
Установка функции НАПОМИН О КАЛИБРОВКЕ	140
Включение функции АВТОКАЛИБРОВКА	141
Ввод идентификационного номера трансмиттера	141
Настройка функции СЛАБ СИГНАЛ	142
Настройка времени отображения графика уровня глюкозы, измеряемого сенсором ...	143
Просмотр Ваших установок	143
Использование функции СЕНСОР ДЕМО	144
Трансмиттер	145
Активация сенсора	145
Введение сенсора Enlite	145
Подсоединение трансмиттера к сенсору	149
Подготовка сенсора к сеансу связи	150
Калибровка сенсора	151
Введение значений ГК для калибровки	152

Глава 9: Использование сенсора	155
Экраны состояния	155
Чтение графиков уровня глюкозы, измеренного сенсором	155
Открытие и просмотр графиков	156
Графики	157
Примеры графиков измерения сенсором уровня ГК в масштабе реального времени ...	159
3-часовой график	159
6-часовой график	160
12-часовой график	160
24-часовой график	161
Как определить скорость изменения показателей глюкозы, полученных сенсором	162
Стрелки скорости изменения	162
Как сделать предупреждающие сигналы об уровне ГК беззвучными	163
История калибровки	165
История предупреждающих сигналов сенсора	165
Отсоединение трансмиттера и извлечение сенсора	166
Отсоединение сенсора от трансмиттера	166
Удаление сенсора	166
Использование системы в воде	166
Глава 10: Вспомогательные функции	169
Просмотр сигналов тревоги	169
Установка типа предупреждающего сигнала	169
Автовключение	170
Предупреждение ИНСУЛИН ЗАКОНЧИВ-СЯ (о низком уровне инсулина в резервуаре)	170
Просмотр суточной дозы введенного инсулина	171
Управление данными помпы	172
Сведения о введении инсулина	172
Сведения об уровне глюкозы, измеренной сенсором	173
Сведения об уровне ГК, измеренном глюкометром	174
Подсчет ППК	177
Персональные напоминания	180
Напоминание	180
Подключение ПК для изменения установок	180
Функция пульта дистанционного управления	180
Включение пульта дистанционного управления	181

Добавление, удаление и просмотр идентификаторов (ID) пульта дистанционного управления	181
Функция ДРУГИЕ УСТРОЙСТВА	182
Функция блокировки	182
Включение функции блокировки	183
Пример 1. Блокировка	183
Пример 2. Блокировка	183
Функция блокировки клавиатуры	183
Блокировка клавиатуры	184
Разблокирование клавиатуры	184
Самопроверка	184
Установки пользователя	185
Сохранение установок	186
Восстановление установок	186
Удаление установок	187
История	187
Глава 11: Программное обеспечение для компенсации диабета	189
Программное обеспечение CareLink™ Personal	189
Отчеты	190
Журнал	190
Глава 12: Дополнительные обследования при использовании	
инсулиновой помпы	191
Рекомендуемые обследования	191
Ежедневно	191
Ежемесячно	191
Каждые 3 месяца	192
Лабораторные исследования	192
Каждое посещение врача	192
Ежегодно	192
Глава 13: Поиск и устранение неисправностей, сигналы тревоги и	
предупреждающие сигналы	193
Помпа подает сигнал тревоги НЕТ ПОДАЧИ	193
Что произойдет, если я надолго оставлю помпу без батареи?	194
Почему срок службы батареи помпы не очень большой?	194

Что означает сигнал тревоги ПРОВЕР УСТАНОВКИ?	195
На моем экране видны искажения	195
Помпа предлагает произвести перезапуск	196
Болюс прекращен	196
Кнопки помпы не работают во время введения болюса	196
Помпа не отображает значения моего уровня глюкозы, полученные в результате измерений глюкометром	196
Я уронил помпу	197
Я уронил помпу в воду	198
Мне не удастся вызвать экран УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТ	198
Предупреждающие сигналы	198
Пример	199
Ваши действия	200
Ситуации, вызывающие подачу помпой предупреждающего сигнала	200
ПУСТ РЕЗЕРВУАР	200
РАЗРЯЖ БАТАРЕЯ	200
Ситуации, вызывающие подачу сенсором предупреждающего сигнала	201
СЛАБЫЙ СИГНАЛ	201
БЕЗЗВ ПРЕД СИГН	201
ПРОПУЩ БОЛЮС	201
ПОТЕР СЕНСОР	201
СЛАБЫЙ ТРАНСМИТ	202
ЗАРЯДИ ТРАНСМИТ	203
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, вызвавшие подачу сигналов тревоги	208
С (СИГНАЛ ТРЕВОГИ)	208
АВТОВЫКЛ	208
БАТ-Я ДОЛГО ОТС	208
БОЛЮС ПРЕКРАЩЕН	208
КНОПКА ОШИБКА	208
ПРОВЕР УСТАНОВКИ	209
О (ОШИБКА)	209
ПУСТОЙ РЕЗЕРВУАР	209
СБОЙ ПРОВ БАТ	209
ЗАВЕРШ ЗАЛИВК	209
МАКС ЗАПЛН ДОСТИГ	210
МАКС ПОДАЧА	211
ДВИГАТ СБОЙ	211
НЕТ ПОДАЧИ	211
НЕТ РЕЗЕРВ-РА	211
ВЫКЛ НЕТ ПИТ-Я	211
СБРОС	211
СЛАБАЯ БАТАРЕЯ	212
ОСТАН НИЗК ГК	212
Проверка трансммитера	214
Подсоединение тестового разъема	214
Отсоединение тестового разъема	215
Поиск и устранение неполадок функций сенсора	216
Функция ПОДКЛ СТАРЫЙ СЕНС	216
Функция НАЙД ПОТЕР СЕНС	216
Глава 14: Техническое обслуживание	217
Батарея	217
Хранение	218
Чистка помпы	218
Глава 15: Технические характеристики помпы	219
Сигналы тревоги и сообщения об ошибках	219
История сигналов тревоги	219
Частота звука	219
Подсветка	220

БАЗАЛЬНЫЙ	220
ЦЕЛЕВАЯ ГК	220
Введение болюса	221
Максимальный болюс	221
История болюса	221
Единицы болюса	221
Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА	221
Углеводные коэффициенты	222
Углеводные единицы	222
Суточная доза	222
Экран по умолчанию	222
Погрешность введения	222
Мотор помпы	223
Болюс двойной волны	223
Простой болюс	224
Заполнение инфузионного набора	224
Инфузионное давление	224
Чувствительность к инсулину	224
Предупреждение ИНСУЛИН ЗАКОНЧИВ-СЯ (в резервуаре)	224
Значение глюкометра	225
Нормальный болюс	225
Обнаружение закупорки	225
Процент временной базальной дозы	226
Источник питания	226
История РЕЗЕРВУАР+НАБОР	226
Программа проверки безопасности системы	226
Размеры помпы	226
Масса помпы	226
Пульт дистанционного управления	227
Резервуар	227
Болюс квадратной волны	227
Временная (врем) базальная доза	227
Экран даты и времени	227
Условия окружающей среды	227
Экран СОСТОЯН	228
Технические характеристики функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА	230
Примеры использования функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА	233

Установки по умолчанию для введения инсулина	236
Установки по умолчанию функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА	238
Установки по умолчанию функции СЕНСОР	239
Рекомендации и заявления производителя	244
Символы	250
Глоссарий	253
Предметный указатель	263

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 помпой впервые или ранее использовали предыдущую модель, мы считаем, что сочетание передовой технологии и простоты программирования помпы с помощью меню позволит достичь наилучших результатов.

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

Поддержка

За помощью обратитесь в региональное представительство компании или позвоните по местному телефону линии поддержки. Сведения о региональном представительстве компании 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 устройства 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 гипогликемический набор (Glucagon Emergency Kit™)
- Дополнительные щелочные элементы питания типа ААА (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 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 (MMT-326A). Использование помпы модели 754 допускается с резервуаром Paradigm как на 300 ед (MMT-332A), так и на 176 ед, в зависимости от потребности в инсулине.
- **Инфузионные наборы.** Компания 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, компании 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 эксплуатации. В связи с этим рекомендуется использовать резервуары и инфузионные наборы Medtronic Diabetes.

Принадлежности

- **Глюкометр.** Помпа может использоваться с дополнительным глюкометром с технологией MWT1 для измерения ГК (при наличии возможности). 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 (MMT-7002/MMT-7003/MMT-7008) непрерывно преобразует в электронный сигнал содержащуюся в подкожной жировой клетчатке в очень незначительных количествах глюкозу. Этот сигнал передается на трансмиттер.
- **USB-устройство CareLink для передачи информации.** USB-устройство Medtronic Diabetes CareLink (MMT-7305) используется для загрузки данных помпы Paradigm модели 554 или 754 через USB-порт компьютера в программу компенсации диабета.

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

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

Как правильно носить помпу

Есть несколько вариантов правильного ношения помпы. Компания 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.** Дети или пациенты, активно занимающиеся спортом, могут использовать эту защиту для предотвращения отсоединения помпы.
- **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 ESC до тех пор, пока не появится экран HOME (НАЧАЛЬНЫЙ)
Кнопки помпы	Всегда используются полужирный шрифт и прописные буквы (например, ESC, ACT)
Названия экранов и меню	Всегда используются прописные буквы; например ОСНОВНОЕ МЕНЮ, экран ПЕРЕЗАПУСК
Названия меню	Всегда используется полужирный шрифт (например, 24 ЧАС ФОРМАТ, ВКЛ, ВЫКЛ)
Мигающий (мерцающий) элемент экрана	Вы можете изменить значение этого элемента с помощью кнопок  или 
ПРИМЕЧАНИЯ и СОВЕТЫ	Дополнительная полезная информация

Термин или символ	Значение
ВНИМАНИЕ!	Предупреждает о возможной опасности, которая, если ее не предотвратить, может привести к незначительному или умеренному повреждению оборудования
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	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...	Если Вы видите указание «Перейдите к» какому-либо экрану, то выполнять это нужно следующим образом. Например. Перейдите в МЕНЮ СИГ-ЛОВ ТРЕВОГИ. ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > СИГНАЛ ТРЕВОГИ 1 В меню ОСНОВНОЕ МЕНЮ выберите ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ и нажмите АСТ. 2 В МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ, выберите СИГНАЛ ТРЕВОГИ и нажмите АСТ. 3 Отобразится МЕНЮ СИГ-ЛОВ ТРЕВОГИ

Безопасность пользователя

Показания

Помповые системы Paradigm модели 554/754 предназначены для непрерывного введения инсулина с заранее установленной или изменяемой скоростью для компенсации инсулинозависимого сахарного диабета. Также помповая система предназначена для непрерывного или периодического мониторинга уровней глюкозы в подкожной жидкости и возможных эпизодов понижения и повышения ГК. Помпа отображает значения уровня глюкозы в масштабе реального времени и сохраняет эти данные, чтобы они могли быть проанализированы для отслеживания профилей и совершенствования компенсации инсулинозависимого диабета. История помпы может быть загружена в компьютер для анализа истории значений ГК.

Полученные в реальном времени с помощью помповых систем Paradigm модели 554/754 значения уровня глюкозы не предназначены для непосредственного использования с целью регулирования 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 монитора глюкозы. Изменения не могут 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 закистью 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

Введение сенсора обуславливает риски следующих состояний: кровотечения, припухлости, раздражения кожи и/или инфицирования в месте введения. Иногда они являются результатом неправильного введения или обработки места введения.

Трансмиттер

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 необходимо отсоединить 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 ее 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 компании.

Рентгеновское исследование, МРТ, КТ

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

В помпе Paradigm предусмотрена защита от распространенных электромагнитных помех. 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 действенность. 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 экстремальных температур

- 1 Избегайте воздействия на помпу и пульт дистанционного управления температур выше 42 °C (108 °F) или ниже 1 °C (34 °F).
- 2 Растворы инсулина замерзают при температуре около 0 °C (32 °F). 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 инфузии места, контактирующие с одеждой и принадлежностями или сильно растягивающиеся. Также не рекомендуется применять инфузионные наборы в местах, задействованных при физических упражнениях.

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 компании.

Уведомление

ВНИМАНИЕ! Любые изменения или модификации устройств без разрешения компании 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.

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 от незапрограммированного функционирования устройства, вызываемого электромагнитными помехами. Функционирование устройств должно удовлетворять двум условиям.

- 1 Данное устройство проверено и соответствует правилам действующего законодательства в Вашей стране. По вопросам, касающимся конкретных правил и результатов тестирования для Вашей страны, обращайтесь в региональное представительство компании.
- 2 Это устройство генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, 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 уменьшить 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 и беспроводные сети, то они могут вносить помехи или 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 1,8 метров (6 футов) 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 компании 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 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 (6 футов);
- 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 (12 дюймов) 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 (12 дюймов).

Если у Вас имеются вопросы, обратитесь в местное представительство компании 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 вырабатает 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 продленного 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, 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 увеличения или уменьшения 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 Ваши показатели ГК и активного инсулина и количество содержащихся в съеденной пище углеводов.

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. Результат предупреждает о необходимости снижения повышенного уровня ГК. 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 продленного 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 продленного 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 долговременных 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, какие значения предельны для Вас.

Сводка рекомендаций для взрослых с инсулинозависимым диабетом	
Гликемический контроль 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 A1C и уровнями ГК		
A1C (%)	Средний уровень глюкозы плазмы	
	мг/дл	ммоль/л
6	126	7,0
7	154	8,6
8	183	10,2
9	212	11,8
10	240	13,4
11	269	14,9
12	298	16,5
American Diabetes Association. Diabetes Care. "Tests of Glycemia in Diabetes." & "Standards of Medical Care." Vol. 35, Supplement 1, January 2012. S18.		

Низкий уровень глюкозы в крови (гипогликемия)

Уровень глюкозы в крови при использовании помпы может понижаться по тем же причинам, что и при ежедневных инъекциях:

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

Как Вам известно, низкий уровень глюкозы всегда можно предотвратить. Важно, чтобы на случай низкого ГК у Вас выработался стереотип действий. В этом случае Вы всегда сможете повысить низкий уровень ГК. Это позволит уменьшить вероятность того, что Вы повысите его 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 действенности 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, ее закупорке, протечке или нарушении усвояемости 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, воды).
- Каждые два часа проверяйте ГК. Продолжайте корректировать уровень инсулина, пока ГК не достигнет нормального 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 гипергликемией будет рассказано ниже.

Диабетический кетоацидоз (ДКА)

ДКА является результатом нелеченной гипергликемии. ДКА — это серьезное осложнение, требующее неотложного медицинского вмешательства. Поскольку помпой подается только инсулин короткого действия, то если подача инсулина помпой нарушается, 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 обычного действия. Количество инсулина должно быть таким же, что и при корректирующем болюсе. Если определяются кетоны, то инсулина может потребоваться больше. При наличии кетонов обратитесь к лечащему врачу, чтобы он определил дозу инсулина 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. При необходимости см. сведения о региональном представительстве компании и местной линии поддержки в перечне международных контактов Medtronic Diabetes в начале этого 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, обратитесь к лечащему врачу.

- Продолжайте определять ГК и кетоны. Продолжайте корректирующие инъекции инсулина, пока уровень ГК не нормализуется.
- Если ГК менее 11,1 ммоль/л (200 мг/дл) и определяются кетоны, пейте калорийные жидкости. К таким жидкостям относятся сок и недиетические 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 13,9 ммоль/л (250 мг/дл) или более, то посоветуйтесь с лечащим врачом о возможности 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 даже если ГК остается в Вашем целевом значении.

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 заменяют 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.
- Глюкагон гипогликемический набор (Glucagon emergency kit) на случай выраженной гипогликемии. Этот набор можно использовать, даже если Вы не в состоянии глотать 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 сочетают части этих методов.

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 углеводных 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 единицу инсулина на каждые 12 г углеводов, то Вам потребуется 1 единица инсулина на каждую порцию продукта.

Сведения о пищевой ценности
Размер 1 порции (20 г)
Порций в упаковке 22
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 | • масла | • 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. Его употребление 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 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 не 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, 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 окошко в резервуаре можно видеть уровень инсулина. Резервуар с присоединенным коннектором трубки вставлен в отсек помпы, предназначенный для резервуара.

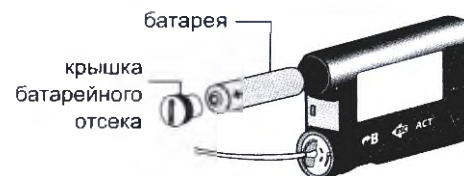


Установка батареи

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

Конструкция помпы, разработанной компанией 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 предупреждающий сигнал СЛАБАЯ БАТАРЕЯ, отреагируйте на сигнал и продолжайте использовать помпу. Помпа будет нормально функционировать, но срок службы батареи уменьшится. Помпа использует одну щелочную батарею типа AAA.

- 1 Перед заменой или извлечением батареи соблюдайте следующие правила.
 - Перед извлечением и заменой батареи очистите (ESC, ACT) все сигналы тревоги и/или предупреждающие сигналы.
 - Перед извлечением батареи убедитесь, что на помпе установлен экран НАЧАЛЬНЫЙ (пустой экран).
 - НЕ извлекайте батарею во время введения болюса или заполнения канюли.
- 2 Для удаления крышки батарейного отсека 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 автомобиле зимой в условиях холодного климата).

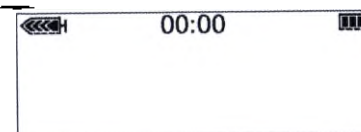
- 4 Поместите крышку батарейного отсека на свое место в помпе и затягивайте крышку до тех пор, пока углубление крышки не будет располагаться горизонтально, как это показано на рисунке.

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 не менее одного экрана. 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.

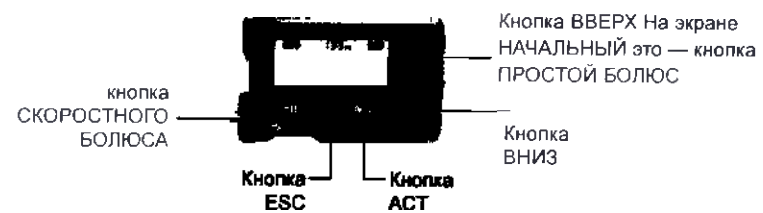


экран НАЧАЛЬНЫЙ

- 6 Проверьте установки даты и времени, чтобы убедиться, что они заданы правильно. Если с момента извлечения батареи прошло более пяти минут, Вам будет предложено проверить время и дату. Инструкции по программированию см. в разделе *Установка времени и даты* главы *Основные установки*.
- 7 Чтобы убедиться в отсутствии активных сигналов тревоги, для просмотра экрана СОСТОЯН нажмите кнопку ESC. Если сигнал тревоги активен, следуйте инструкциям на экране.

Кнопки помпы

Кнопки на помпе используются для перехода в функциях меню и экранов и для программирования работы помпы.



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

Кнопка	Описание
	Кнопка ПРОСТОЙ БОЛЮС (EASY BOLUS™) – это кратчайший путь для установки и введения простого болюса.
	Включает и выключает подсветку.
	Открывает ОСНОВНОЕ МЕНЮ .
	- Если функция сенсора выключена, открывает экран помпы СОСТОЯН. - Если функция сенсора включена, из экрана помпы НАЧАЛЬНЫЙ открывает следующие экраны и графики. 1 нажатие открывает график сенсора, выбранный последним. 2 нажатия открывают экран помпы СОСТОЯН. 3 нажатия открывают экран СОСТОЯНИЕ СЕНСОРА.
	Кнопка СКОРОСТНОЙ БОЛЮС – кратчайший путь 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.

Кнопка	Описание
	- Возвращает к предыдущему экрану или позволяет выйти из меню. - Закрывает ошибочно выбранное меню, если кнопка АСТ еще не нажата.
	- Чтобы включить подсветку при работе с меню, нажмите одновременно с . - Чтобы получить доступ к определенным функциям, используйте как кнопку Shift, нажимая в сочетании с другой кнопкой.

Экран помпы

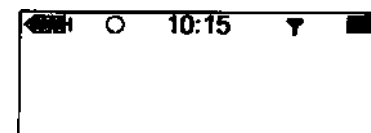
На экране одновременно отображается пять строк. Первая -- это рабочий режим. Вторая -- это открытое в данный момент меню или текущая функция. Последние три строки отображают либо информацию, либо текст, который можно выбрать для текущей функции.

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 компании.

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 на экране 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. Если остался только один сегмент, убедитесь в наличии новой батареи.



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 с индикацией АМ или РМ отображается только для 12-часового формата. Сведения об установке времени помпы см. в разделе *Установка времени и даты* главы *Основные установки*.



24-часовой
формат



12-часовой
формат

Отображение времени

Уровень резервуара

Символ уровня 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.



осталось от 75
до 100 %

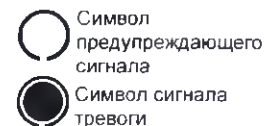


Осталось
менее 25 %

ПРИМЕЧАНИЕ: На помпе Paradigm 754 символ резервуара будет отображаться полным только в случае применения заполненного резервуара Paradigm вместимостью 300 единиц. При использовании резервуара Paradigm вместимостью 176 единиц этот символ будет отображаться неполным.

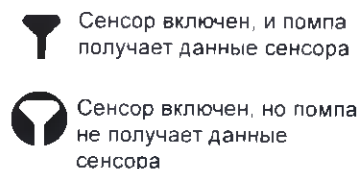
Символы сигналов тревоги и предупреждающих сигналов

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 и сигналы тревоги*.



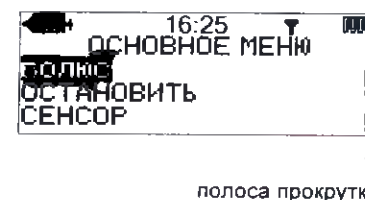
Символы сенсора

Темный символ сенсора означает, что сенсор включен, а помпа получает данные сенсора. Светлый символ сенсора с темным ободком означает, что сенсор включен, а помпа не получает данные сенсора. Сведения о сенсоре см. в главе *Функции сенсора*.



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. Она будет гореть до тех пор, 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

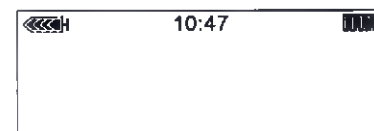
Для отображения активности помпа будет подавать сигналы гудком или вибрацией. Инструкции по настройке см. в разделе *Установка типа предупреждающего сигнала* главы *Вспомогательные функции*.

Рабочие режимы

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

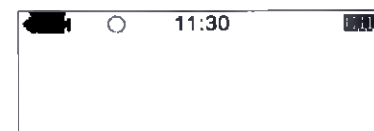
Нормальный режим

Режим для выполнения стандартных функций помпы по нормальному введению базального и болюсного инсулина. Специальные функции не включены (например, базальные профили, ВРЕМ БАЗАЛ 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:



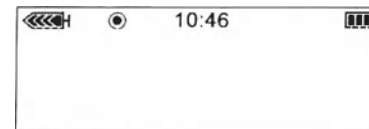
- Состояние резервуара РЕЗЕРВ ПУСТ
- Состояние батареи БАТАРЕЯ СЛАБАЯ
- Функция блокировки включена
- Введение БОЛЮС ДВОЙНОЙ ВОЛНЫ или БОЛЮС КВАДР ВОЛНЫ
- Активен базальный профиль А или В
- Предупреждающие сигналы сенсора
- Введение временной базальной дозы
- Активна функция отключения предупреждений

Режим ВНИМАНИЕ

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

Показывает, что введение инсулина прекращено. Это может означать то, что помпа находится в режиме временной остановки.

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 устройство не будет выведено из режима остановки 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.



Когда помпа находится в режиме ВНИМАНИЕ, она будет периодически подавать сигналы гудком или вибрацией, для того чтобы напоминать Вам о Вашем состоянии. 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, 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 .

Меню ОСНОВНОЕ

Является главным в системе меню. При нажатии кнопки АСТ на экране НАЧАЛЬНЫЙ отображается ОСНОВНОЕ МЕНЮ.

МЕНЮ БОЛЮСА

Содержит установки и функции введения болюса. Нажатие кнопки **В** позволяет получить прямой доступ к функции РУЧНОЙ БОЛЮС или ПОМОЩНИК БОЛЮСА без навигации по меню. Сведения о ручном болюсе см. в главе *Основные установки*, а о настройке 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*.

МЕНЮ СЕНСОРА

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 таких событий включают: количество инсулина, использованного для инъекций, и количество углеводов, потребленных во время основных приемов пищи или перекусов. ОСНОВНОЕ МЕНЮ содержит функцию Запись события, а после включения этой функции она появляется 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*.

МЕНЮ РЕЗЕРВУАР+НАБОР

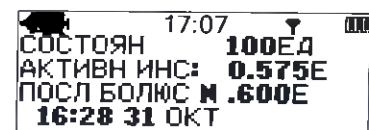
Содержит функции, необходимые для смены резервуара и заполнения инфузионного набора раствором инсулина. Подробные сведения см. в разделе *Замена инфузионного набора* главы *Начало работы с инсулином*.

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. Проверяйте состояние помпы (нажатием **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 Δ 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, сброшенная 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, 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 РЧ (глюкометр, дистанционное управление) и установите для функции автовыключения тире или нули.

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

Важно проконсультироваться с лечащим врачом по вопросам определения другого метода получения инсулина. Без приема инсулина Вы можете не использовать помпу в пределах одного часа. Если помпа не используется Вами более часа, Вам необходимо использовать другие способы введения инсулина, такие как инъекции инсулина короткого действия или повторный запуск помпы для получения болюсов.



Глава 3

Основные установки

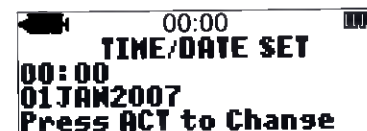
Установка времени и даты

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 ЧАС ФОРМАТ или 24 ЧАС ФОРМАТ и нажмите кнопку АСТ.



- 3 Нажмите кнопку АСТ еще раз, чтобы изменить установки.
- 4 Изменять каждый из параметров нужно в следующем порядке.

a. Час

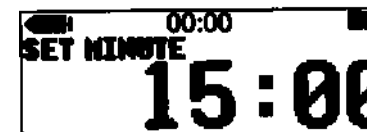
Измените часы. Нажмите кнопку АСТ.

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



b. Минуты

Измените минуты. Нажмите кнопку АСТ.



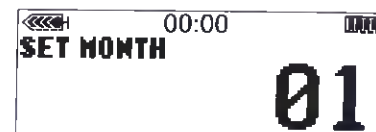
с. Год

Измените год. Нажмите кнопку АСТ.



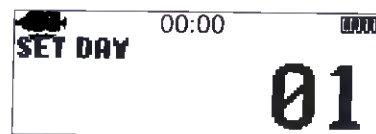
d. Месяц

Измените месяц. Нажмите кнопку АСТ.

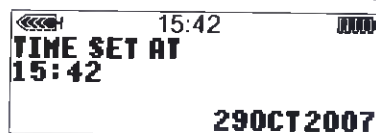


e. День

Измените день. Нажмите кнопку АСТ.



- 5 Экран ВРЕМЯ УСТАНОВЛЕНО покажет заданные Вами установки.
Нажмите АСТ и выйдите из меню.
Установка времени и даты завершена.



Выбор языка

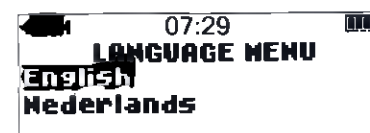
Отображаемый на экранах помпы язык может быть изменен. Некоторые языки могут быть доступны не во всех помпах. Перед выбором другого языка установите время с помощью английских экранов. См. предыдущий раздел.

Чтобы изменить язык для помпы:

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



- 2 Выберите язык и нажмите кнопку АСТ.



- 3 Теперь установленный язык изменен. 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 вводит неотложный 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 отключена, 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 **СКОРОСТНОЙ БОЛЮС**.

Нажмите **НАЧАЛЬНЫЙ** на экране.

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

б. Если отобразился экран **ТИП БОЛЮСА**: (функция **ДВОЙН/КВАДРАТ** 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 болюсного 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. Для получения дополнительной информации см. *Об активном инсулине, на стр. 95*.

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 нормальный болюс. 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 уроки, 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 принять 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 его пищевой болюс для обеда составит 4 единицы.

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 значение нормального болюса 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 принять, 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 приема пищи составит _____

Применение нормального пищевого болюса с использованием подсчета углеводов

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

112 г цыпленка 0 г

120 грамм риса 30 г

80 грамм 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).

Применение нормального пищевого болюса с использованием подсчета углеводов

Выберите пищу, которую Вы собираетесь принять, и заполните пустые строчки.

Пища: _____

Граммы углеводов: _____

Граммы углеводов: _____

Граммы 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 примите _____ ед. инсулина для данного приема пищи.

Пищевой болюс, корректирующий болюс и чувствительность к инсулину

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 заданные границы нормы, поэтому ему понадобится дополнительное количество инсулина перед приемом пищи.

Лечащий врач Владимира установил для него следующие значения:

Целев ГК: 6,1 ммоль/л (110 мг/дл)

Чувствительность к инсулину¹: 2,0 ммоль/л/ед (36 мг/дл/ед)

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/ед. (чувствительность инсулина) ($90 / 36$ мг/дл/ед.) = 2,5 ед.

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

Вы определили, что Ваш пищевой болюс равен: _____ ед.

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

Текущий уровень ГК равен: _____.

Корректирующий коэффициент: 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, времен, единиц и типов болюсов, доставленных в последние 24 болюса. 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.

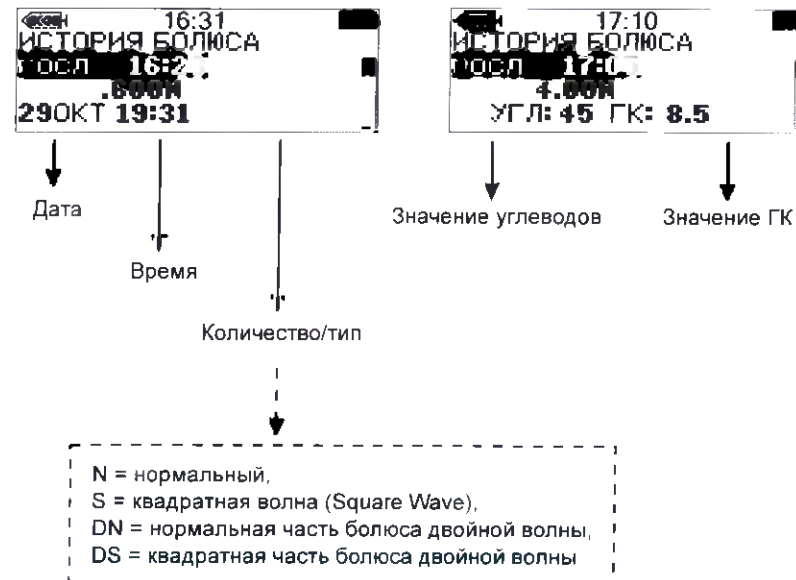
Для просмотра экрана ИСТОРИЯ БОЛЮСА необходимо сделать следующее:

1. Перейдите на экран ИСТОРИЯ БОЛЮСА и прокрутите список доставок болюса.

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 болусов см. раздел *Подробные сведения о болусе*.

Подробные сведения о болусе

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

- типы болусов: нормальный, квадратный и двойной;
- запрограммированный объем болуса;

- объем введенного болюса;
- Информация о 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 Bolus
Wizard

введение начато

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

введение остановлено

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

введение завершено

12:48
ПОДРОБНОСТИ БОЛЮСА
ТИП: НОРМ
ВВЕДЕНО: 4.00E

С функцией Bolus
Wizard

Если ваш болюс рассчитан
функцией Bolus Wizard, на
экране ПОДРОБНОСТИ
БОЛЮСА появится
дополнительная
информация.

17:10
ПОДРОБНОСТИ БОЛЮСА
ТИП: НОРМ
ВВЕДЕНО: 4.00E
ПОМОЩНИК БОЛЮСА:

Нажмите кнопку вниз, чтобы
посмотреть подробности

- 3 По завершении просмотра выйдите из экрана.

Глава 4

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 единиц. 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 предел максимального болюса установить на значение больше 25,0 ед, помпа отобразит экран ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ, потому что установленный предел превышает стандартное значение. Для принятия предела установленного максимального болюса нажмите кнопку АСТ. Для изменения этого предела нажмите ESC, а затем установите более низкий предел максимального болюса.
- 3 Уровень максимального болюса 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

Функция приращения позволяет программировать введение болюсного инсулина с предустановленными приращениями. Эти приращения действуют в экранах 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*. Заводская установка для функции приращения составляет 0,10 ед. (доступны варианты 0,025; 0,05 или 0,10 ед.).

Если установить приращение на значение 0,025, для программирования болюса можно использовать следующие шаги:

- приращение в 0,025 ед. для значений болюса не более 0,975 ед.
- приращение в 0,05 ед. для значений болюса между 1 и 9,95 ед.
- приращение в 0,10 ед. для значений болюса не менее 10 ед.

Если установить приращение на значение 0,05, для программирования болюса можно использовать следующие шаги:

- приращение в 0,05 ед. для значений болюса не более 9,95 ед.
- приращение в 0,10 ед. для значений болюса не менее 10 ед.

Если установить приращение на 0,10, при программировании болюса его значение будет увеличиваться или уменьшаться на 0,10 ед. независимо от диапазона.

Для установки значения приращения:

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

Например: 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 будет меняться с шагом в 0,05 ед. до достижения 2,5 ед. на экране УСТАН БОЛЮС.

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 принятия болюса. После простого болюса это напоминание недоступно. Эта функция отключена по умолчанию.

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

- 1 Откройте экран УСТАН НАПОМ ГК.

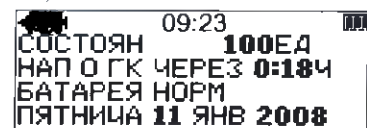
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > УСТАНОВИТЬ БОЛЮС > НАПОМИНАНИЕ О ГК

- 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 ПРОВЕР ГК. Помпа будет периодически подавать сигналы гудком или вибрацией до тех пор, пока экран не очистится (ESC, АСТ).

Когда Вы устанавливаете функцию НАПОМИНАНИЕ О ГК после болюса, на экране СОСТОЯН будет отображаться оставшееся до срабатывания функции время. В данном случае, экран СОСТОЯН отображает, что Напоминание о ГК отключится 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 любую 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 СОБЫТ 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 СОБЫТ 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. Непредназначенные для калибровки значения глюкометра — это результаты измерений, полученные в моменты, не рекомендуемые для калибровки, например, после приема 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. Единицы ГК можно установить в ммоль/л или мг/дл.

Чтобы установить единицы ГК:

1. Перейдите к экрану ЕДИНИЦЫ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ.
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ > ЕДИНИЦ ГК
2. Выберите ммоль/л или мг/дл 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, затем нажмите кнопку АСТ. Измерение уровня ГК должно находиться в диапазоне от 1,1 до 33,3 ммоль/л (от 20 до 600 мг/дл). Вам будет задан вопрос, хотите ли Вы сохранить отображаемый на экране результат нового измерения.
 - Если сведения верны, выберите **СОХР ГК**, затем нажмите кнопку АСТ. Значение ГК сохранено.
 - 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. Этот экран свидетельствует о том, что сохраненный уровень ГК ниже целевого уровня ГК, установленного в функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА. Помпа издаст три гудка. Для получения дополнительной информации см. *Установка целевых значений ГК, на стр. 93.*
 - Если функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА включена, сохраненный уровень ГК выше целевого значения и оценка коррекции превышает предустановленное приращение, откроется экран ГК СОХР. Этот экран свидетельствует о том, что сохраненный уровень ГК выше целевого уровня ГК, установленного в функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА. Помпа издаст три гудка. Для введения корректирующего болюса откройте экран ВВЕСТИ ГК функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА. Для получения дополнительной информации см. *Установка целевых значений ГК, на стр. 93.*

- Если Вы хотите использовать для калибровки новый результат измерения уровня ГК, выберите **СОХР** и **КАЛИБР**. Данная возможность доступна, когда функция **АВТОКАЛИБРОВКА ВЫКЛ** и сенсор находится на связи с помпой. Измерения уровня ГК должны находиться в диапазоне от 2 ммоль/л (40 мг/дл) до 22,2 ммоль/л (400 мг/дл).
- Если функция **ПОМОЩНИК БОЛЮСА** включена и сохраненный уровень ГК ниже целевого значения, откроется экран **ГК СОХР**. Этот экран свидетельствует о том, что сохраненный уровень ГК ниже целевого уровня ГК, установленного в функции **ПОМОЩНИК БОЛЮСА**. Помпа издаст три гудка. Для получения дополнительной информации см. *Установка целевых значений ГК, на стр. 93*.
- Если функция **ПОМОЩНИК БОЛЮСА** включена, сохраненный уровень ГК выше целевого значения и оценка коррекции превышает предустановленное приращение, откроется экран **ГК СОХР**. Этот экран свидетельствует о том, что сохраненный уровень ГК выше целевого уровня ГК, установленного в функции **ПОМОЩНИК БОЛЮСА**. Помпа издаст три гудка. Для введения корректирующего болюса откройте экран **ВВЕСТИ ГК** функции **ПОМОЩНИК БОЛЮСА**. Для получения дополнительной информации см. *Установка целевых значений ГК, на стр. 93*.
- 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 не верны, выберите **Нет**, затем нажмите кнопку **АСТ**. Отобразится меню **ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ**. Повторите процедуру и введите правильную информацию.

Ввод сведений об углеводах

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

Перед началом работы

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**, затем 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 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 **не** верны, 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. Маркер ПРОЧИЕ 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.

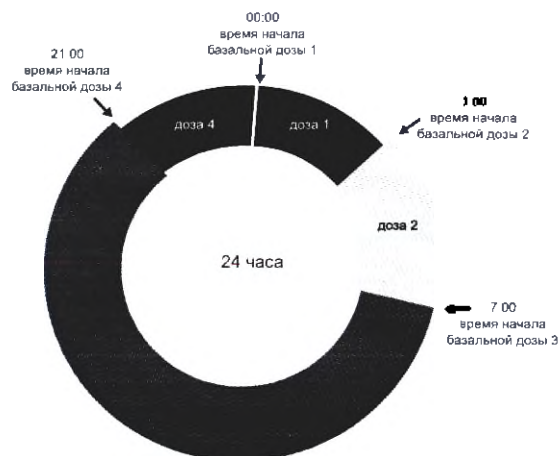
БАЗАЛЬНЫЙ

Базальный инсулин необходим для поддержания целевых значений глюкозы крови в промежутках между приемами пищи. Лечащий врач сам вычислит это значение. Базальный инсулин составляет приблизительно половину суточной потребности в инсулине. 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. Потребность организма в инсулине зависит от образа жизни и степени выраженности инсулинозависимого диабета. Одним достаточно использовать одну дозу в течение дня тогда, другим необходимо больше. Базальные дозы определяются вводимыми порциями инсулина, которые имеют время начала и остановки введения. Однажды установленные эти дозы составляют 24-часовую базальную схему и повторяются ежедневно.

Время начала и остановки

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 ночи). Оно неизменяемо. Пример графика базальных доз см. ниже.



Время начала и остановки 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 остановки. 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 показаниями лечащего врача.

Установки базальных доз

Вам следует запрограммировать Ваши базальные установки (настройки) 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

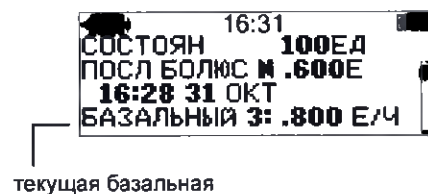
ПРИМЕЧАНИЕ: Вы не можете вносить изменения в установки базальной дозы, пока активирована процентная временная базальная доза.

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 ед./ч.
- 3 Введите значение первой базальной дозы и нажмите кнопку АСТ.
Время начала действия первой базальной дозы — полночь, и его невозможно изменить.
- 4 Появится 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 надо 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. Появится 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.

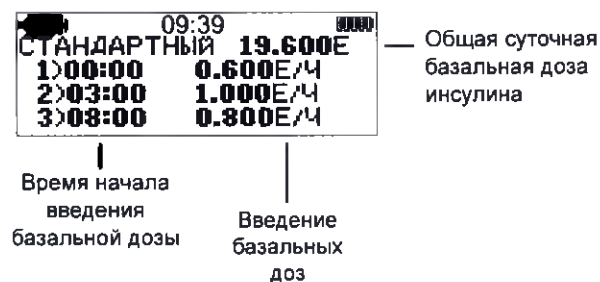


Суточная базальная доза (дозы)

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:

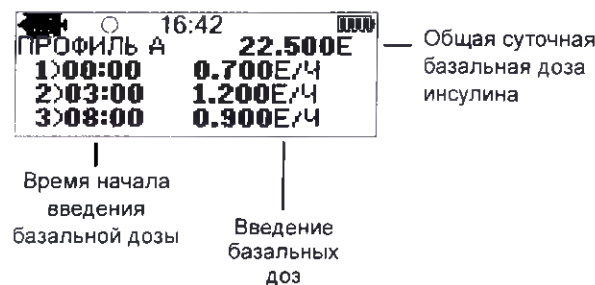
- 1 Откройте экран МЕНЮ БАЗАЛ.
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БАЗАЛЬНЫЙ
- 2 Выберите ПРОСМОТР БАЗАЛ и нажмите кнопку АСТ.
- 3 Если Вы не используете дополнительные профили, отобразится экран СТАНДАРТНЫЙ. Отобразятся подробные сведения о Ваших стандартных базальных дозах.



Если Вы используете профили, отобразится экран ПРОСМОТР БАЗАЛ.

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

Отобразятся подробности введения для этого профиля.



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. Определяйте максимальные уровни 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 БАЗАЛ ДОЗА
- 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. Ее 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 введения инсулина, включая введение текущего базального и любого болюса или заполнения 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 ведение 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:

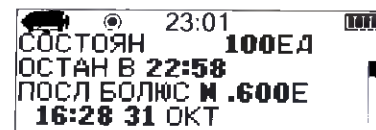
- 1 Выберите **ОТЛОЖИТЬ** в меню **ОСНОВНОЕ МЕНЮ** и нажмите **АСТ**.
ОСНОВНОЕ > ОТЛОЖИТЬ

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



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

Приостановлена ли работа помпы, можно проверить по экрану СОСТОЯН.

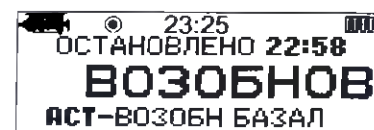


Возобновление введения

Если включена функция остановки, 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 ОСТАНОВИТЬ, не возобновятся при возобновлении работы помпы. Для завершения введения требуется заново вручную установить и активировать функцию введения.

Пример.
Функция ОСТАНОВИТЬ

Татьяна готова обедать. Она только что установила функцию введения пищевого болюса, но зазвонил телефон. Татьяна хочет поговорить по телефону и отложить на время обед. Она знает, что, если введение болюса будет продолжаться и она в скором времени не примет пищу, то может подвергнуться риску понижения ГК. Татьяна включает функцию остановки для приостановки болюса, но потом включает функцию возобновления, чтобы возобновить 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 остановки. Она установит значения нового болюса для получения 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 начнется введение болюса, приостановите введение, воспользовавшись функцией остановки. Имейте в виду, что при остановке введения болюса с помощью функции ОСТАНОВИТЬ 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 остановки? _____
- 5 Если Вы хотели получить оставшийся болюс позже, сколько необходимо ввести инсулина до 3,0 ед.? _____

Практическое занятие.

Возобновление введения базального инсулина после включения функции остановки

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

- 1 Теперь включите функцию введения болюса, равного 3,0 ед. При введении включите функцию остановки.
- 2 Если Вы смогли отложить 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 раствором инсулина концентрацией 100 ЕД/мл.

Приготовьте помпу к использованию

Перед продолжением описываемых в этой главе действий 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

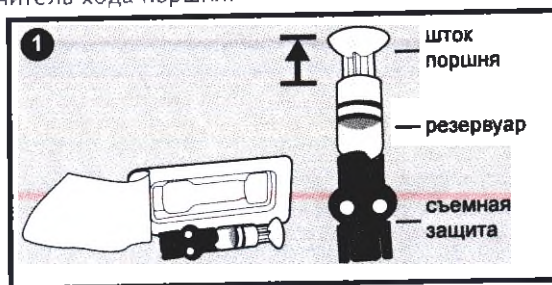
Настройка резервуара

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Использование холодного инсулина может привести к появлению в резервуаре и трубках пузырьков воздуха. Если инсулин хранится в холодильнике, перед заполнением резервуара дайте возможность ему принять комнатную температуру. При заполнении резервуара старайтесь не допускать попадания пузырьков с воздухом внутрь резервуара.

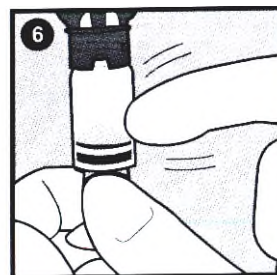
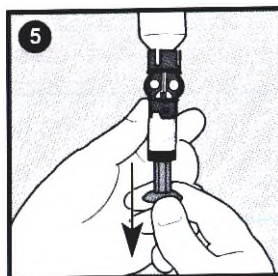
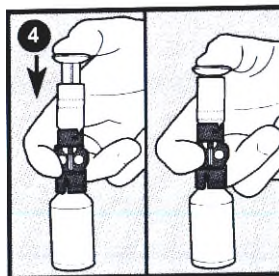
ВНИМАНИЕ! В разных странах инсулин выпускается в разных типах флаконов. Если флакон отличается от описанного в руководстве пользователя, проконсультируйтесь с лечащим врачом по вопросам надлежащего заполнения резервуара.

Заполнение резервуара

- 1 Извлеките резервуар из упаковки. Убедитесь, что шток поршня полностью выдвинут.
- 2 Протрите ампулу спиртовым тампоном.
- 3 Убедившись, что Вы не нажимаете на плунжер, приложите усилие и насадите на флакон ограничитель хода поршня.

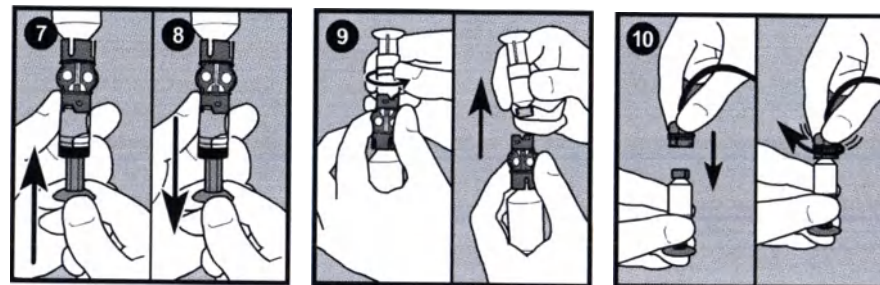


- 4 Нажмите на поршень, чтобы создать давление в ампуле.
- 5 Придерживая шток поршня, поверните ампулу так, чтобы она находилась сверху, и медленно перемещайте поршень вниз, чтобы заполнить резервуар.
- 6 Осторожно постучите по боковой части резервуара, чтобы пузырьки воздуха поднялись к его верхней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

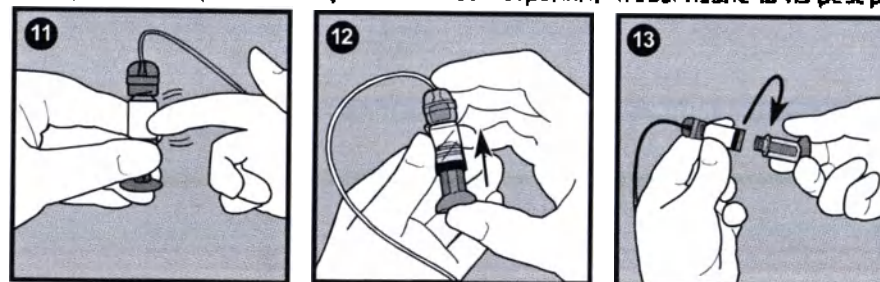


- 7 Медленно надавите на шток так, чтобы удалить все пузырьки воздуха из резервуара.
- 8 Медленно потяните за шток, чтобы заполнить резервуар до требуемого количества единиц.
- 9 Переверните ампулу вниз и удерживайте съемную защиту. Поверните резервуар против часовой стрелки, после чего вытащите ампулу из съемной защиты.

- 10 Наденьте на резервуар коннектор трубки. 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 резервуару сбоку, чтобы удалить все пузырьки воздуха.
 12 Чтобы удалить пузырьки воздуха, которые поднялись к верхней части резервуара, нажимайте на шток 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 немедленно 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 присоединена защита при физической активности, отсоедините ее.
- 3 Поверните коннектор трубки против часовой стрелки на пол-оборота, потом 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 возвратом поршня помпы или заполнением катетера инфузионного набора убедитесь, что инфузионный набор отсоединен от тела. Никогда не вставляйте резервуар в помпу, пока катетер подсоединен к телу. Это может привести к случайной инфузии инсулина.

- 1 Если резервуар извлечен и осуществляется его замена, перейдите на экран 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.

Установка 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.

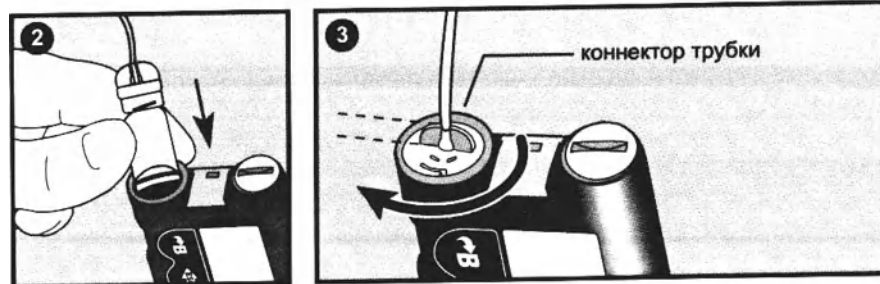
ВНИМАНИЕ! Необходимо перезапустить помпу перед установкой нового резервуара. Расчет объема резервуара входит в набор функций помпы. Для обеспечения правильности расчета уровня резервуара в помпе перед установкой резервуара предусмотрен перезапуск помпы.

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

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Не вставляйте резервуар в помпу, если Вы не перезапустили ее. 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 стрелке до тех пор, пока коннектор не будет установлен. Коннектор трубки должен располагаться горизонтально, параллельно корпусу помпы, как показано на рисунке.



- 4 При необходимости подсоедините 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 его введения в тело.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Перед заполнением катетера инфузионного набора убедитесь, что инфузионный набор отсоединен от тела. Никогда 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.
 - а. 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.
 - б. 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 помпа устанавливается резервуар.
- 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 компании.

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 данный сигнал тревоги, выполните следующие действия:

- a. Убедитесь, что помпа не подсоединена к Вашему телу.
 - b. Прочитайте сообщение на экране, затем 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 сигнал тревогиЗАВЕРШ ЗАЛИВК. Обязательно выполните этот шаг по заполнению трубки. 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 КАНЮЛИ.
- 5 Теперь можно подсоединять инфузионный набор к телу, как описано в следующем разделе.

Установка инфузионного набора

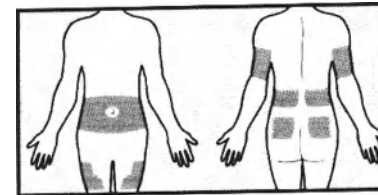
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Пока инфузионный набор подсоединен к телу, не вывинчивайте и не затягивайте повторно трубчатый коннектор на резервуаре.

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 оптимальные места для введения инфузионного набора выделены серым цветом. Место введения должно отстоять от пупка не менее чем на 5,0 см (2 дюйма).



Важно менять инфузионный набор каждые 2-3 дня. Меняйте места введения инфузионного набора, чтобы не использовать их чрезмерно часто. Как правило, область живота является предпочтительной для использования, потому что инсулин обычно работает быстрее на этом участке по сравнению с другими местами введения. Чтобы поддерживать места введения на животе в здоровом состоянии, некоторые считают полезным использовать визуальную схему, помогающую систематически менять места введения. Вот два наиболее часто используемых метода. Для максимальной эффективности используйте оба этих метода, чередуя их.

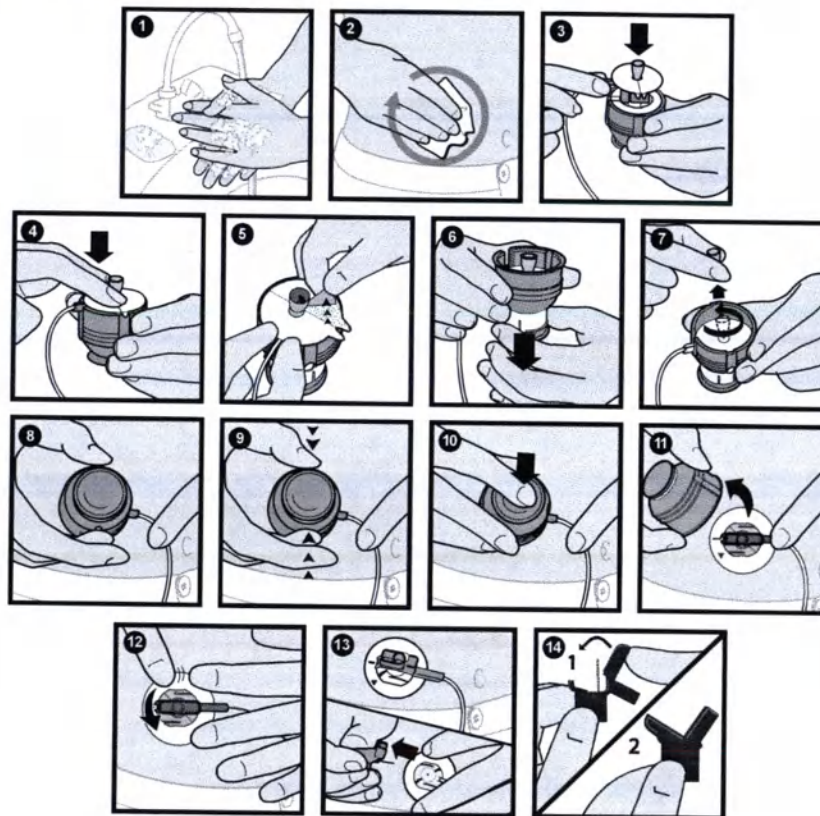
- Представьте себе воображаемые часы, нарисованные на животе вокруг пупка. Изменяйте место введения инфузионного набора по часовой стрелке, начиная с 12 часов, затем — 3 часа, 6 часов и т. д.
- Представьте себе букву «М» или «W» с любой стороны от пупка. Начните с конца одной буквы и продвигайтесь по этой букве, поочередно меняя места, соответствующие точкам на букве.



Компания Medtronic Diabetes предлагает различные инфузионные наборы для Вашей помпы. В качестве примера, начиная со следующей страницы, приводятся инструкции для инфузионного набора Quick-set™. Всегда знакомьтесь с инструкциями, поставляемыми с инфузионными наборами. После введения инфузионного набора см. раздел *Заполнение канюли* этой главы для заполнения канюли инфузионного набора.

Инфузионный набор Quick-set (с устройством Quick-serter™)

Со своей помпой Вы можете использовать различные инфузионные наборы. В качестве примера ниже показан порядок введения инфузионного набора Quick-set. Всегда знакомьтесь с инструкциями, поставляемыми с инфузионными наборами.



Заполнение канюли

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

Если шаги по заполнению канюли не пройдены, помпа вызовет сигнал тревоги **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 сигнал тревоги **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 сигнал тревоги **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.

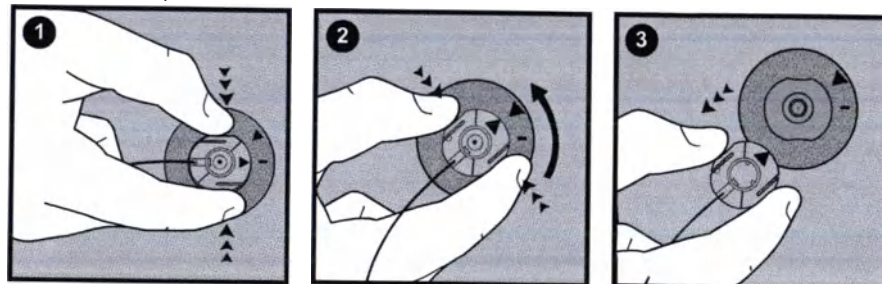
Чтобы узнать сколько инсулина ушло на заполнение инфузионного набора:

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

Отсоединение набора Quick-set

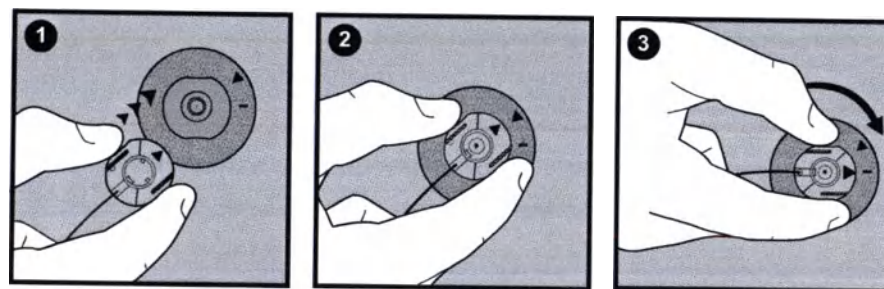
Набор Quick-set позволяет Вам временно отсоединять помпу без извлечения от тела инфузионного набора.

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



Повторное присоединение набора Quick-set

Наложите коннекторную часть (плоской стороной вниз) на место введения до полной фиксации. Не сжимайте коннекторную часть за плоские поперечные 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 любые 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, базальном уровне и любую другую информацию, которая бы помогала лечащему врачу выполнять лечебных настройки в соответствии с установками 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 точного контроля рекомендуется проверять уровень ГК в следующие временные интервалы:

- Ночью (периодически, приблизительно в период с 2:00 до 3:00 часов)
- Перед завтраком (натошак)
- После завтрака (приблизительно через два часа после принятия пищи)
- Перед обедом
- После обеда (приблизительно через два часа после принятия пищи)
- Перед ужином
- После ужина (приблизительно через два часа после принятия пищи)
- 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 регулирования установок помпы. Важно точно записывать данные в течение первых недель использования инсулиновой помпы. Необходимо не только записывать данные об уровне ГК, но и важно соблюдать режим приема пищи и активность, насколько это представляется возможным.

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 пробовать менять вкусовые предпочтения, время приема пищи и объем физических нагрузок.

Использование функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

Что это такое?

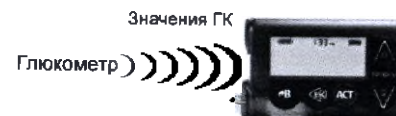
ПОМОЩНИК БОЛЮСА — это функция, которая рассчитывает предполагаемый болюс для стабилизации уровня ГК при приеме пищи или для коррекции высокого уровня глюкозы крови. Чтобы использовать эту функцию, потребуется следующая информация.

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). При использовании для автоматического получения данных об уровне ГК функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА помпа может работать, используя 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*. Если глюкометр не используется, потребуется ручное введение данных о ГК.



Индивидуальные установки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

Помимо использования данных о ГК и (или) информации о 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/хлебные единицы)
- Единицы ГК (ммоль/л или мг/дл)
- Чувствительность к инсулину
- Целевое значение ГК
- Время активного инсулина (часы)

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

Установки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА		
Информация	Установка	
Углеводные единицы:	_____ грамм или _____ хлебных единиц	
Углеводные коэффициенты: функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА использует эту информацию для расчетов пищевого болюса. При подсчете углеводов: этот коэффициент является количеством грамм углеводов, покрываемых одной единицей инсулина. Диапазон: 1–200 г/ед. При подсчете хлебных единиц: этот коэффициент отражает количество инсулина, который необходим Вам для покрытия одной хлебной единицы. Диапазон: 0,075–15,0 ед./хе ПРИМЕЧАНИЕ: Ваши углеводные коэффициенты могут изменяться на протяжении дня. Ваша помпа позволяет программировать до восьми различных углеводных коэффициентов.	Коэффициент: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____ 8. _____	Время начала действия: 1. полночь 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____ 8. _____
Единицы ГК: (в чем вы измеряете уровень глюкозы крови)	_____ ммоль/л или _____ мг/дл	

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

Установки функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА		
Информация	Установка	
Диапазон целевых значений ГК: если текущий уровень ГК выше диапазона целевых значений 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. Диапазон: 3,3-13,9 ммоль/л или 60-250 мг/дл ПРИМЕЧАНИЕ: Помпа позволяет программировать до восьми различных целевых значений ГК.	Диапазон: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____ 8. _____	Время начала действия: 1. полночь 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____ 8. _____
Время активного инсулина: функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА использует это время для вычисления активного инсулина в системе (см. раздел <i>Информация об активном инсулине</i> в этой главе). Следует использовать рекомендации лечащего врача по вопросам определения времени действия активного инсулина, которое в наибольшей степени соответствует используемому типу инсулина и физиологической скорости абсорбции инсулина. Диапазон: 2-8 часов	Количество часов: _____	

Как работает функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА

- Если Вы хотите, чтобы учитывалось текущее значение ГК, введите полученное значение:
 - автоматически из глюкометра (см. раздел *Функция глюкометра*)
 - вручную методом нажатия кнопки **FB**
- Перед приемом пищи введите количество пищи в граммах или хлебных единицах.
- 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 выдаст предостережение **ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ГК**. Прочитайте указания и 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 ниже 3,9 ммоль/л (70 мг/дл), то функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА выдаст предостережение **НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ГК**. Прочитайте указания и 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 **МАКС ПОДАЧА**. Если функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вычислит большее значение болюса, чем установленное значение **МАКС ПОДАЧА**, на экране появится сообщение **МАКС БОЛЮС ПРЕВЫШ**. Если это происходит, выполните следующие действия.

- 1 На экране **МАКС БОЛЮС ПРЕВЫШ** нажмите кнопку **АСТ** для продолжения работы с программой болюса. Появится экран **ОЦ: МАКС** с результатами расчета и максимальным значением 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: 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 ввода 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 программировать, если изменятся значения тех или иных величин. После программирования одной установки экран автоматически перейдет к следующей 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 убедиться, что Вы запрограммировали все установки, программируйте установки в изложенном ниже порядке. Если Вы не закончили установку всех требуемых значений, отобразится экран ОТСУТСТВ 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 углеводов или хлебных единиц.

Установка коэффициентов УГЛЕВОДЫ/ХЕ

Помпа позволяет устанавливать до восьми установок коэффициента **УГЛЕВОДЫ/ХЕ**, поскольку в течение дня этот коэффициент 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: углеводный коэффициент — это количество граммов углеводов, которое компенсируется одной (1,0) единицей инсулина.
 - Если в качестве единицы измерения углеводов вы используете хлебные единицы: 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 г/ед. 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 значение, или кнопку АСТ для продолжения. Время начала действия первого коэффициента – полночь, и его невозможно изменить.
- 5 Появится 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 АСТ. 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 АСТ. Появится 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, следуйте шагам 6-9 для каждого коэффициента. Теперь можно установить единицы ГК.

Установка единиц ГК

Можно выбрать ммоль/л или мг/дл в качестве ЕДИНИЦЫ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ (тип измерений). Вы также можете установить эти единицы в меню сенсора и записи события.

- 1 Убедитесь, что открыт экран ИЗМЕН УСТАНОВКИ.
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > УСТАНОВИТЬ БОЛЮС > НАСТР-КА ПОМ БОЛЮСА > ИЗМЕНЕНИЕ УСТАНОВОК
- 2 Выберите ЕДИНИЦ ГК, затем нажмите кнопку АСТ.
- 3 Отобразится экран ЕДИНИЦЫ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ. Выберите ммоль/л или мг/дл и нажмите кнопку АСТ.
- 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/ед. (20-100 мг/дл/ед.). 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 **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 Появится 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 этой чувствительности к инсулину.
- 9 Нажмите кнопку **АСТ**. Появится экран УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 3. Теперь второе значение чувствительности к инсулину установлено.

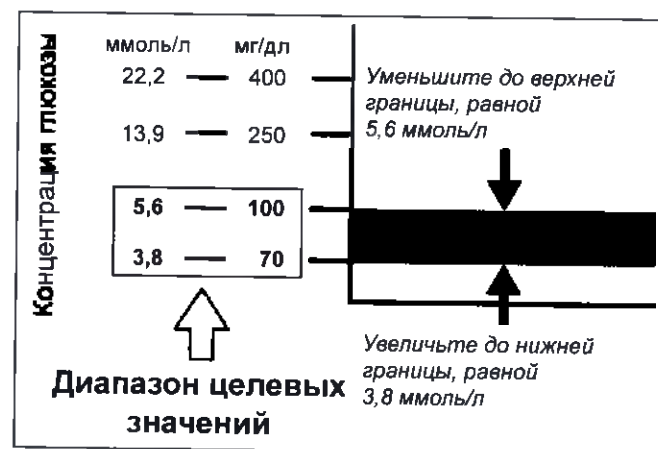
- 10 Если Вам не нужно настраивать другие значения чувствительности к инсулину, нажмите кнопку ESC. Если необходимо настроить другие значения чувствительности к инсулину, следуйте шагам 6-9 для каждого значения чувствительности к инсулину.
Теперь можно установить целевое значение ГК.

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 установить только одно целевое значение вместо диапазона, установите как низкое, так и высокое значение под одним номером.

Если текущий уровень ГК выше диапазона целевых значений ГК, функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА может рассчитать корректирующую дозу. В корректирующей дозе будет достаточное количество инсулина, чтобы довести уровень ГК до текущей верхней границы диапазона целевых значений ГК. Если текущий уровень ГК ниже диапазона целевых значений ГК, функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА может рассчитать отрицательное значение корректирующего болюса и вычтет его из значения пищевого болюса. Это доведет уровень ГК до нижней границы диапазона целевых значений ГК.

Пример:



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**. Нижняя граница Вашего диапазона целевых значений ГК мигает на экране.
- 4 Установите целевое значение ГК, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 5 Верхняя граница Вашего диапазона целевых значений ГК мигает на экране. Введите целевое значение ГК, затем нажмите кнопку **АСТ**.
Время начала действия первого целевого значения ГК – полночь, и его невозможно изменить.
- 6 а. Если целевые значения ГК находятся за пределами диапазона 5,0-7,8 ммоль/л (90-140 мг/дл), на экране помпы появится предупреждающее 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 **АСТ**, чтобы установить его.
б. 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 первый диапазон целевых значений ГК установлен.
Если Вам не нужен второй диапазон целевых значений ГК, нажмите кнопку **ESC** и перейдите к следующему разделу. Если необходимо настроить другой диапазон целевых значений ГК, выполните действия 7-11.
- 7 На экране **УСТАН ВРЕМ НАЧАЛА 2** введите время дня, в которое Вы хотите, чтобы этот диапазон целевых значений ГК стал активным.
- 8 Нажмите кнопку **АСТ**. Появится экран **ЦЕЛЕВОЕ ЗНАЧЕНИЕ 2**.
- 9 Нижняя граница Вашего диапазона целевых значений ГК мигает на экране. Установите целевое значение ГК, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 10 Верхняя граница Вашего диапазона целевых значений ГК мигает на экране. Введите целевое значение ГК, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 11 Появится 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 диапазоны целевых значений ГК, выполните для каждого из них шаги 7-11 (см. выше).
Теперь можно установить время активного 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 активного квадратного болюса.

В помпе Paradigm стоит установленное по умолчанию значение времени активного инсулина, равное шести часам, что наиболее точно соответствует опубликованным научным данным. Если лечащий врач устанавливает другое значение времени активного инсулина, то его можно установить в меню ПОМОЩНИК БОЛЮСА в диапазоне от двух до восьми часов с интервалом 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 активного инсулина позволяет помпе определить, какое время следует учитывать при вычислении активного инсулина, чтобы вычесть его перед оценкой болюса. Лечащий врач должен определить наилучшее значение времени активного 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 активного инсулина, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 5 На экране **ИЗМЕНЕНИЕ УСТАНОВОК** отобразится новое время активного инсулина. Теперь Вы завершили настройку функции **ПОМОЩНИК БОЛЮСА**. Нажмите **ESC** или дождитесь появления сообщения: **Установка Помощника болюса завершена**.

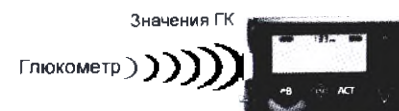
Просмотр установок функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

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. Этот глюкометр может поставляться не во все страны. Для получения информации обратитесь в региональное представительство Medtronic Diabetes. Функция глюкометра на помпе отключена на заводе-изготовителе. См. раздел *Добавление, удаление и просмотр идентификаторов (ID) глюкометра* данной главы, чтобы включить функцию глюкометра и ввести идентификатор (ID) своего глюкометра. Программирование идентификатора (ID) глюкометра устанавливает связь между помпой и глюкометром. Каждый глюкометр имеет собственный уникальный идентификатор (ID). Вы можете подключить до трех глюкометров к своей помпе. Если связь между глюкометром и помпой не установлена, Вам придется вводить данные о ГК вручную.



Когда экран помпы пуст (на ОСНОВНОМ ЭКРАНЕ), устройство будет подавать сигналы в виде гудка или вибрации во время получения данных о ГК от глюкометра. Информация появится на экране помпы. Если уровень ГК выходит за пределы установленного диапазона целевых значений ГК, помпа издаст три гудка. Если уровень ГК выше установленного диапазона целевых значений ГК, используйте функцию ПОМОЩНИК БОЛЮСА для ввода корректирующего болюса.

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

Необходимо включить функцию глюкометра, чтобы иметь возможность добавлять, удалять или просматривать идентификационный номер (ID), запрограммированный в помпе. ID глюкометра напечатан на задней стороне глюкометра. Для получения дополнительной информации по использованию глюкометра см. руководство пользователя, поставляемое с глюкометром.

Правила работы с глюкометром

Для установки 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 (4 фута) от глюкометра.
- 3 При этом на помпе не должно быть предупреждающего сигнала РАЗРЯЖ БАТАРЕЯ.
- 4 При установке болюса измерения ГК, выполненные глюкометром, будут отображаться на экране ВВЕСТИ ГК как значения по умолчанию. На экране ВВЕСТИ ГК будут отображаться данные, измеренные не позже 12 минут назад.
- 5 Не используйте глюкометр РЧ 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 УСТРОЙСТВ > 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 ввода любого из шести символов идентификационного номера используйте кнопки **СТРЕЛКА ВВЕРХ** и **СТРЕЛКА ВНИЗ**. Нажимайте кнопку **АСТ** после каждого ввода.
 - c. После установки последнего символа идентификационного номера на экране 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.

Введение нормального болюса 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. Вы имеете возможность выбора оценки или изменения его по мере надобности. 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 разделе Функция глюкометра.

- 1 Если Вы хотите ввести корректирующий болюс, проверьте уровень ГК с помощью глюкометра 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, находится ли введенное значение уровня ГК в диапазоне целевых значений. Чтобы принять значение глюкозы крови, нажмите кнопку АСТ. Кроме того, при необходимости это значение ГК можно изменить и нажать 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 расчетным значением болюса. При необходимости измените это количество. Для подтверждения и начала введения болюса 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*.

- 7 Появится экран ПОДАЧА БОЛЮСА. В начале или 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 положение **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 1 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 на экране ПИТАНИЕ он введет данное значение. На основе установок функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА помпа предложит ввести 4,0 ед. инсулина.

$$\text{Оценка пищи: } \frac{60 \text{ г}}{15 \text{ г/ед.}} = 4 \text{ ед}$$

Оценка коррекции: Коррекция составляет 0, поскольку текущее значение ГК находится в диапазоне целевого значения.

Оценка болюса = оценка пищи + оценка коррекции

Оценка болюса = 4 единицы + 0 = 4 единицы

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

На следующий день Михаил просыпается, чтобы идти в школу. Перед тем, как съесть такой же завтрак, 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 он введет 60 грамм. На основе установок функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА помпа предложит ввести 6,0 ед. инсулина.

Оценка пищи:	$\frac{60 \text{ г}}{15 \text{ г/ед.}} = 4 \text{ ед.}$
Оценка коррекции:	$\frac{11,1 - 6,6 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед.}} = 2 \text{ ед.}$ или $\frac{200 - 120 \text{ мг/дл}}{40 \text{ мг/дл/ед.}} = 2 \text{ ед.}$

Оценка болюса = оценка пищи + оценка коррекции

Оценка болюса = 4 единицы + 2 единицы = 6 единиц

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

На другое утро Михаил садится кушать 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 значения 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 он введет 60 грамм. На основе установок функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА помпа предложит ввести 3,5 ед. инсулина.

$$\text{Оценка пищи: } \frac{60 \text{ г}}{15 \text{ г/ед.}} = 4 \text{ ед}$$

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

или

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

Оценка болюса = оценка пищи + оценка коррекции

Оценка болюса = 4 единицы + (-0,5) = 3,5 единицы

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.

Оценка пищи:	$\frac{60 \text{ г}}{15 \text{ г/ед.}} = 4 \text{ ед.}$	
Активный инсулин:	1,5 ед.	
Оценка коррекции:	$\frac{11,1-6,6 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед.}}$ или $\frac{200-120 \text{ мг/дл}}{40 \text{ мг/дл/ед.}}$	- Активный инсулин = 0,5 ед. - Активный инсулин = 0,5 ед.
Оценка болюса = оценка пищи + оценка коррекции		
Оценка болюса = 4 единицы + 0,5 единиц = 4,5 единицы		

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 значения 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 он 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.

$$\text{Оценка пищи: } \frac{60 \text{ г}}{15 \text{ г/ед.}} = 4 \text{ ед.}$$

$$\text{Активный инсулин: } 0^* \text{ ед.}$$

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

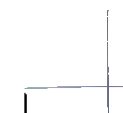
или

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

Оценка болюса = оценка пищи + оценка коррекции

Оценка болюса = 4 единицы + (-0,5) единицы = 3,5 единицы

Когда текущий уровень глюкозы крови ниже нижней границы целевого уровня ГК, количество активного инсулина не участвует в расчетах функции Bolus Wizard.



Оптимизация работы инсулиновой помпы

Болюс квадратной волны и болюс двойной волны

БОЛЮС КВАДР ВОЛНЫ вводит болюс равномерно в течение определенного временного интервала (от 30 минут до 8 часов). Этот болюс может быть использован для введения инсулина после продолжительного приема пищи или длительного перекуса. 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 часть болюса квадратной волны растянута на определенный период времени, вероятность того, что это 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 активного 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 длительную потребность организма в инсулине. Болюс двойной волны также полезен для исправления повышенного уровня ГК перед приемом пищи.

Для описания различных типов болюса см. следующий график.

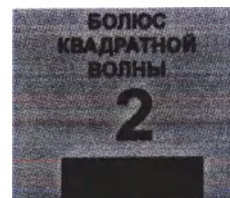


Глава 7

Вся болюсная доза
вводится сразу.



Болюс вводится равномерно
в течение заданного
промежутка времени.



Часть болюса вводится
незамедлительно, а оставшаяся
— равномерно в течение
определенного промежутка времени.



Включение параметра 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/квадратной волны включена.
- 2 Вычислите пищевой и (или) корректирующий болюс.
- 3 Перейдите к экрану ТИП БОЛЮСА.
Нажмите кнопку  на Вашей помпе или выберите последовательно:
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > УСТАН БОЛЮС

- 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 нормальной (**СЕЙЧАС**) и квадратной части болюса двойной волны. На экране также отображается количество единиц каждой части в процентах. Нажмите кнопку $\frac{\%}{\Delta}$ или Δ , 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 подает сигнал в виде гудка или вибрации в конце подачи болюса, и незакрашенный кружок исчезает.

Практика использования болюса квадратной волны

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

Проверьте уровень ГК перед едой. Он находится в пределах целевого диапазона? _____

Продолжайте, если да. Если не соответствует, попробуйте выполнить следующий тест 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). Определите пищевой болюс. Установите болюс квадратной волны на введение рассчитанного количества инсулина в течение двух часов. (Данное время приведено только в качестве примера. Как 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 с употреблением 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. Он находится в пределах целевого диапазона? _____

Продолжайте, если да. Если не удовлетворяет, то попробуйте выполнять этот тест до тех пор, пока уровень ГК перед едой не будет соответствовать целевому значению.

ПРОВЕРКА. Выберите пищу, сочетающую легко усваиваемые и трудноусваиваемые углеводы. Определите пищевой болюс. Установите болюс двойной волны на подачу установленного количества инсулина. Запрограммируйте помпу на подачу половины дозы в течение 2 часов* и другой половины немедленно.

(* Это значение времени и коэффициент приведены в качестве примера. Как 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 с употреблением 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 объем болюса.

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

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

1. Перейдите к экрану ВВЕСТИ ГК.
Нажмите кнопку **⬅** 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 параметрами **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 параметр **БОЛЮС КВАДР ВОЛНЫ** будет недоступен. Это ограничение помогает Вам выбрать тип болюса (нормальный или двойной волны), который имеет функцию немедленного введения для снижения высокого содержания глюкозы крови.

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

Чтобы установить болюс двойной волны, выполните следующие действия:

- а. 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.
- б. На следующем экране мигают количества нормальной (СЕЙЧАС) и квадратной части болюса двойной волны. На экране также отображается количество единиц каждой части в процентах. Нажмите кнопку АСТ, чтобы принять части, предложенные функцией ПОМОЩНИК БОЛЮСА. Также можно нажать кнопку  или , чтобы изменить эти части, а затем нажать кнопку АСТ.

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

- 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 принять 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, и незакрашенный кружок исчезнет.

Простой болюс

Нажатие кнопки **ПРОСТОЙ БОЛЮС**  позволяет быстро ввести нормальный болюс. Вы заранее введете установки этой функции на 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 установки простого болюса с каждым нажатием кнопки  можно увеличить значение 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.

Если количество шагов установлено, можно запрограммировать 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 установки значения 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 во время просмотра экрана помпы по мере подсчета сигналов в виде гудка. Функция работает только из 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 ВВОД ПРОСТ БОЛЮСА с мигающим одношаговым значением болюса.

- 2 Нажмите кнопку  столько раз, сколько необходимо для количества болюса. Следите за тем, как с каждым нажатием изменяется количество на экране. Помпа будет вибрировать или подавать сигнал другим тоном при каждом нажатии кнопки .
- 3 Когда на экране ВВОД ПРОСТ БОЛЮСА появится общее количество болюса, нажмите кнопку АСТ. Прослушайте и оцените количество шагов, не глядя на экран. Например: Необходимо ввести болюс объемом 2,0 ед, а 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. ($4 \times 0,5 = 2,0$) 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 завершено, помпа будет подавать сигналы в виде гудка или вибрации. Если это значение неверно, нажмите кнопку ESC или  для возврата. Помпа вернется к экрану НАЧАЛЬНЫЙ.

Пример 1. Простой болюс

Александр ответственный руководитель аудиторской фирмы. Он носит помпу Paradigm на поясе, и ему неудобно снимать помпу 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 сможет отслеживать количество нажатий на кнопку.

При необходимости получить 2,0 единицы инсулина во время перекуса он нажмет кнопку  4 раза (4 нажатия $\times$ 0,5 ед./нажатие = 2,0 ед.), а затем нажмет кнопку АСТ. Помпа будет подавать сигнал в виде гудка 4 раза, поскольку кнопка  была нажата 4 раза. 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 болюсное количество и считать шаги первые несколько раз, когда используется эта функция, до тех пор пока Вы не ознакомитесь с этой функцией, и она не станет удобной в применении.

НАП-Е О ПРОПУЩ БОЛЮСЕ

Напоминание о пропущенном болюсе напоминает ввести пищевой болюс. Она выводит НАП-Е О ПРОПУЩ БОЛЮСЕ, если в течение заданных периодов времени не введен болюс. Установите эти периоды времени для приемов пищи, для которых необходимо получать напоминание. Функция НАП-Е О ПРОПУЩ БОЛЮСЕ по умолчанию отключена.

Добавление, удаление и просмотр напоминаний о болюсе

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

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

Добавление

Можно настраивать до четырех напоминаний о пропущенных болюсах.

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

Просмотр

- 1 Выберите ПРОСМОТР НАП-Й на экране НАП-Е О ПРОПУЩ БОЛЮСЕ 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 вариантов профилей должна быть включена и установлена.

ПРИМЕЧАНИЕ: Возможно, что 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, поддерживающий при нормальных условиях обычную повседневную активность. Когда функция ПРОФИЛИ отключена, помпа использует стандартный базальный профиль.
- 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 менструальные циклы.

Включение профилей

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

Глава 7

- 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 функция профилей должна быть включена для установки базального профиля.

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 Появится 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**. Появится 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, следуйте шагам 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 введения;
 - общая базальная доза за 24 ч.

При внесении изменений в профиль, помпа будет использовать этот профиль как текущий базальный. Убедитесь, что на экране ВЫБРАТЬ ПРОФИЛЬ выбран требуемый базальный профиль.

Выбор профиля

Перед тем как выбрать профиль, который будет активным, убедитесь, что функция ПРОФИЛИ включена. После установки стандартного профиля 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 в течение около 12 лет, и она 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 повседневного графика 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 должна быть установлена на основе рекомендаций лечащего врача. Эта функция полезна для поддержания значения ГК на нормальном уровне во время **непредвиденных** кратковременных периодов повышенной физической активности или особых состояний. Этим состоянием может быть болезнь или физическая активность.

Временная базальная доза позволяет мгновенно краткосрочно изменять базальный инсулин на определенный временной интервал (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 пониженной активности, рекомендуется использовать функцию профилей.

Как работает временная базальная доза?

Во время введения временной базальной дозы все остальные базальные установки временно приостановлены. 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 временном увеличении или уменьшении базального инсулина во время болезни, физических упражнений или необычных ситуаций.

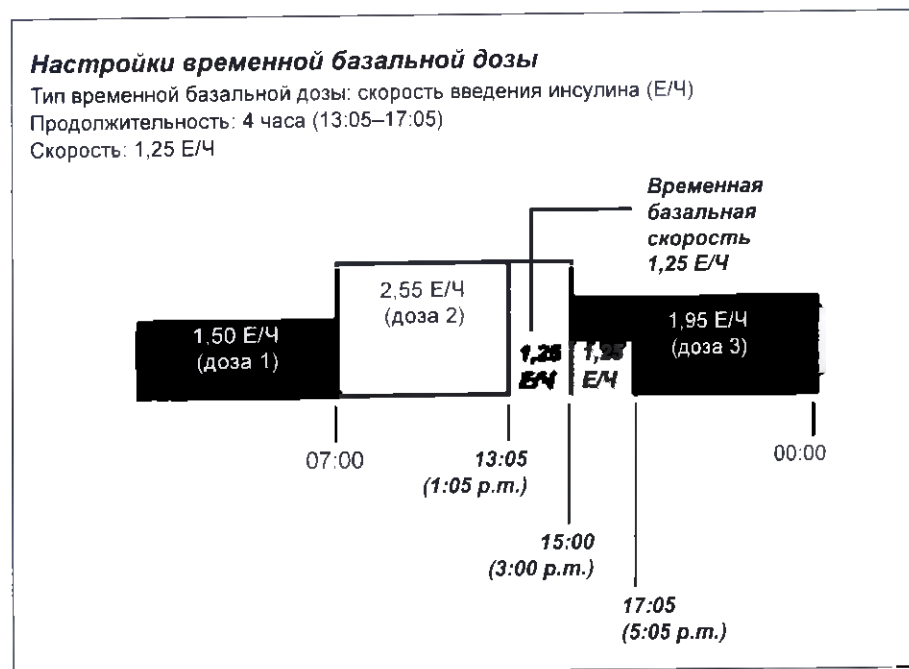
Типы временной базальной дозы

На основе Вашего предпочтения 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. Величина 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 продолжать введение 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 процентов, с ограничением на уровне Вашей максимальной базальной дозы). В зависимости от базальной дозы временное базальное количество округляется в сторону увеличения на следующие 0,025 или 0,05 ЕД/ч.

Максимальный процентный уровень основан на сегменте самого высокого уровня базальной дозы с установленным временем временной базальной дозы.

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 процентная временная базальная доза, 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.

Ваши текущие базальные дозы:	Ваше максимальное значение базальной дозы: 2,0 ед./ч
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), процентное временное базальное количество также изменится. Помпа будет вводить процентное количество на указанное время.

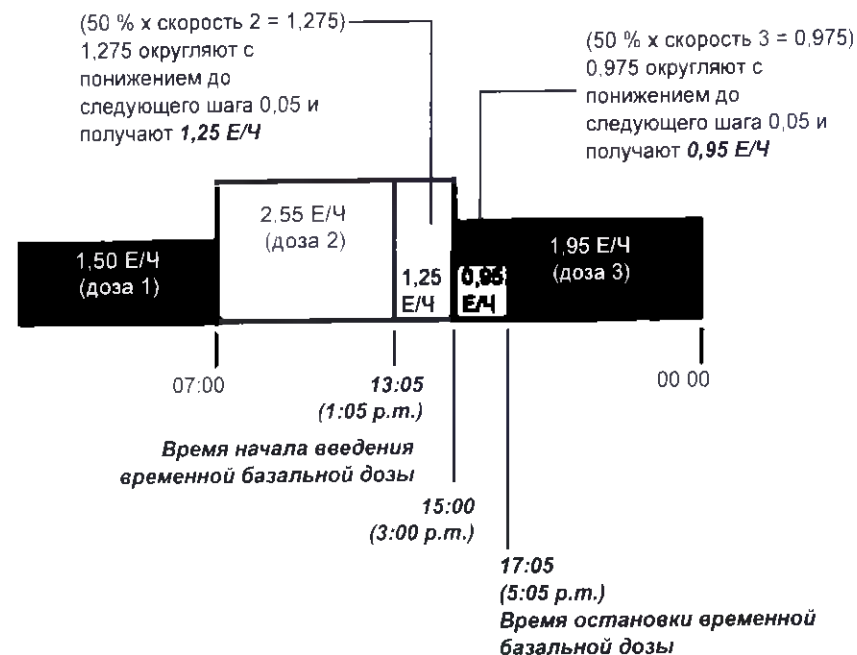
Невозможно поменять нормальную базальную дозу, если активна функция ВРЕМ БАЗАЛ %. Для переустановки нормальной базальной дозы необходимо либо подождать до тех пор, пока завершится введение временной базальной дозы, либо перепрограммировать функцию ВРЕМ БАЗАЛ.

Настройки временной базальной дозы

Тип временной базальной дозы: Процент базальной дозы

Продолжительность: 4 часа (13:05–17:05)

Скорость: 50 %



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 НАСТР БАЗАЛ. Тип временной базальной дозы теперь установлен. Выйдите из меню.
Если тип временной базальной дозы установлен на **% БАЗАЛ**, внесение изменений недопустимо до завершения или отмены временной базальной дозы.

Введение временной базальной дозы

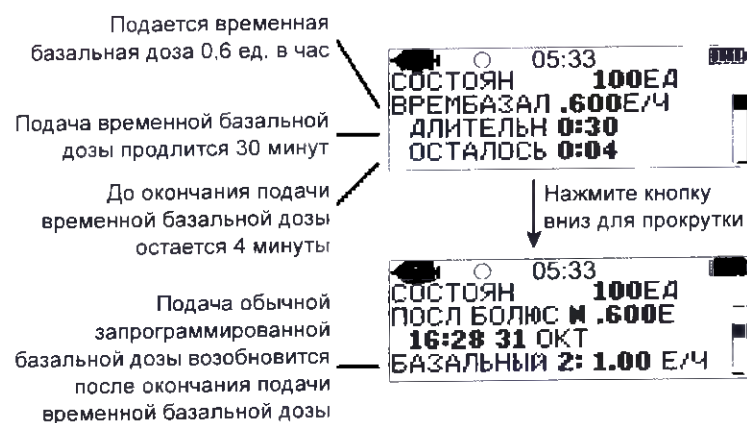
Временная базальная доза не может превышать установленный максимальный уровень базальной дозы.

- 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 необходимое 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 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 установлена и вводится. Выйдите из меню.

Подтверждение введения временной базальной дозы

Информация о временной базальной дозе доступна только на экране СОСТОЯН.

Во время введения временной базальной дозы помпа находится в специальном режиме (появится незакрашенный кружок). Этот незакрашенный кружок будет уведомлять о том, что активно введение временной базальной дозы. Вдобавок, Ваша помпа будет трижды в час подавать сигнал в виде гудка / вибрации, независимо от времени начала/окончания введения временной базальной дозы. Во время введения перейдите на экран СОСТОЯН, чтобы просматривать 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 моментально 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 активная 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 то время, 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, а также вести запись результатов. Во время первой попытки использования помпы лечащий врач посоветовал ему запрограммировать введение половины обычной базальной дозы на время игры, а остальную 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, игра в футбол, которая длится 2 часа) он смог найти подходящий для Романа базальный уровень.

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 становится 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 базального уровня 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 временной базальной дозы Вы будете использовать в этот раз?

Сколько будет длиться период физической активности? _____

Какое значение длительности будет установлено 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?

Пара границ уровня глюкозы	Предупреждающие сигналы
Верхняя граница: 13,3 ммоль/л (240 мг/дл)	Предупреждение о верхней границе уровня глюкозы подается, когда результат измерения уровня глюкозы с помощью сенсора достигает или поднимается выше значения верхней границы глюкозы, указанного в этой таблице.

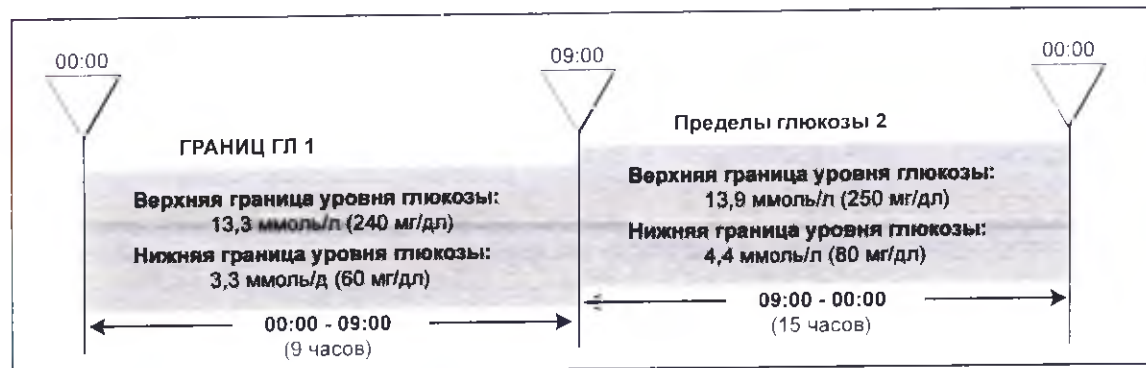
Выбор единиц ГК

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 **ЕДИНИЦ ГК**, затем нажмите кнопку **АСТ**. На экране **ЕДИНИЦЫ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ** отображается **ММОЛЬ/Л** и **МГ/ДЛ**.
- 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 уровня 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 09:00.



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.

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.

Ввод установок сенсора

Введите 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 очереди. 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 пределов или превышают их. 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
Нижняя граница: 4,4 ммоль/л (80 мг/дл)	Предупреждение о нижней границе уровня глюкозы подается, когда результат измерения уровня глюкозы с помощью сенсора достигает или опускается ниже значения нижней границы глюкозы, указанного в этой таблице.

- 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 функцию ПОВТ ВЫС.

Установка функции ПОВТ ВЫС

После получения и очистки предупреждающего сигнала о высоком уровне ГК, превышении скорости изменения или высоком прогнозе, предупреждающий сигнал будет повторяться до тех пор, пока не будет устранено состояние, вызвавшее его. Функция ПОВТ ВЫС позволяет установить, как часто будет повторяться предупреждающий сигнал после его очистки первый раз. Например, если после корректирующего болюса уровень глюкозы обычно снижается в течение одного-двух часов, то, чтобы избежать подачи ненужных предупреждающих сигналов, можно установить значение функции ПОВТ ВЫС в промежутке от одного до двух часов.

Пример

Вы установили частоту ПОВТ ВЫС 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 второй 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 ПОВТ НИЗ.)

Чтобы установить значение частоты ПОВТ ВЫС:

- 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 ПОВТ ВЫС, установленное по умолчанию: 1 час (1:00).
- 3 Выберите время ПОВТ ВЫС. 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 ПОВТ ВЫС установлена.
Теперь можно установить ПОВТ НИЗ

Установка функции ПОВТ НИЗ

После получения и очистки предупреждающих сигналов о низком уровне ГК, падения скорости изменения или низком прогнозе, 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 ПОВТ НИЗ позволяет установить нужную Вам частоту повторения вышеуказанных предупреждающих сигналов или сигнала тревоги после их очистки первый раз. Функция ПОВТ НИЗ, работает аналогично функции ПОВТ ВЫС. Пример см. в разделе *Установка функции ПОВТ ВЫС* 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 ПОВТ НИЗ. Время должно 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 прогнозирующий предупреждающий сигнал.

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. Прогнозирующий предупреждающий сигнал подсказывает 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 времени чувствительности

Для использования прогнозирующих предупреждающих сигналов сначала необходимо установить верхнюю или нижнюю границу уровня глюкозы, а затем время чувствительности. Под временем чувствительности понимают период времени, в минутах, который должен предшествовать получению уведомления перед тем, как Вы достигнете верхней или нижней границы уровня глюкозы. Если установить время чувствительности для нижней границы 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, и значение времени НИЗ по умолчанию мигает: 15 минут (0:15).
- 4 Выберите время чувствительности (сколько минут пройдет до того, как Вы достигнете нижней границы уровня глюкозы). Для выключения прогнозирующего предупреждающего сигнала уменьшайте значение времени чувствительности до статуса **ВЫКЛ**.
 - Диапазон: от 5 до 30 минут (от 0:05 до 0:30)
 - Шаг для увеличения: 5 минут
- 5 Нажмите кнопку АСТ. Значение времени ВЫС по умолчанию мигает: 15 минут (0:15).
- 6 Выберите время чувствительности (сколько минут пройдет до того, как Вы достигнете верхней границы уровня глюкозы). Для выключения прогнозирующего предупреждающего сигнала уменьшайте значение времени чувствительности до статуса **ВЫКЛ**.
 - Диапазон: от 5 до 30 минут (от 0:05 до 0:30)
 - Шаг для увеличения: 5 минут
- 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, **снижается** 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, **повышается** 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 **ВЫКЛ**. При нажатии кнопок  или , отображается значение 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, чем 0,220 ммоль/л/мин (4,0 мг/дл/мин)	• Система более чувствительна к изменениям уровня глюкозы, определенного сенсором • Предупреждающие сигналы подаются чаще, чем в том случае, когда Вы используете большее число
Больше, чем 0,220 ммоль/л/мин (4,0 мг/дл/мин)	• Система менее чувствительна к изменениям уровня глюкозы, определенного сенсором • Предупреждающие сигналы подаются реже, чем в том случае, когда Вы используете меньшее число

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: **ВЫКЛ**.
- 3 Выберите границу скорости падения.
 - Диапазон: ммоль/л/мин от 0,065 до 0,275
мг/дл/мин от 1,1 до 5,0
 - Шаг дозы: 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: **ВЫКЛ**.
- 5 Выберите границу скорости повышения. Диапазон и шаг такие же, как у границы скорости падения (см. шаг 3 выше).
- 6 Нажмите кнопку АСТ. Теперь предупреждающие сигналы о скорости изменения будут ориентированы на Ваши настройки. Теперь можно настроить функцию остановки для низкого уровня глюкозы.

Настройка функции ОСТАН НИЗК ГК

Если настройки оповещений об уровне ГК, о прогнозируемом уровне ГК и изменении скорости падения уровня 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, можно настроить функцию 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. Для получения дополнительной информации см. *ОСТАН НИЗК ГК, на стр. 212*. Функция ОСТАН НИЗК ГК по умолчанию выключена. Проконсультируйтесь у врача и установите наиболее подходящее для Вас значение функции ОСТАН НИЗК 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 установленная по умолчанию граница, при котором произойдет остановка: 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 2,2 и 6,1 ммоль/л (40 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 и очистки предупреждающего сигнала **ГЛЮКОМ ГК СЕЙЧАС** устройство будет повторять предупреждающий сигнал до тех пор, пока Вы не введете новый результат измерения ГК. 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 калибровки и равное 30 минутам (0:30).
- 3 Установите значение времени для повторения калибровки от 5 минут (0:05) до 1 часа (1:00).
- 4 Нажмите кнопку **АСТ**. На экране **ИЗМЕН УСТАНОВКИ** отобразится выбранное Вами время для повторения калибровки. Теперь можно установить напоминание о калибровке.

Установка функции **НАПОМИН О КАЛИБРОВКЕ**

Функция **НАПОМИН О КАЛИБРОВКЕ** позволяет устанавливать напоминание о калибровке системы. Например, если установить значение времени напоминания 4 часа, то предупреждающий сигнал **ГЛЮКОМ ГК** (напоминание о калибровке) будет подан за 4 часа до наступления срока следующего ввода значений уровня глюкозы, измеренного глюкометром (через 8 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 **НАПОМ КЛБ** отображается значение **ВКЛ**.
- 3 Нажмите кнопку **АСТ**. На экране **УСТАН НАПОМИН КАЛИБР** мигает время напоминания о калибровке, установленное по умолчанию на 1 час (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 перейти к установке функции автокалибровки.

Включение функции АВТОКАЛИБРОВКА

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

Включение функции АВТОКАЛИБРОВКА:

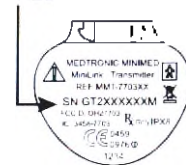
- 1 Убедитесь, что открыт экран **ИЗМЕН УСТАНОВКИ**.
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИЗМЕН УСТАНОВКИ
- 2 Выберите **АВТОКАЛИБ**, затем нажмите кнопку **АСТ**. Появится экран **АВТОКАЛИБРОВКА**.
- 3 Выберите **ВКЛ**, затем нажмите кнопку **АСТ**. Появится экран **ИЗМЕН УСТАНОВКИ**, показывающий, что теперь **АВТОКАЛИБРОВКА**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

Ввод 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 ТРАНСМИТТЕРА**, 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 **ИЗМЕН УСТАНОВКИ**. 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 **НЕТ** для установки времени отображения графика, чтобы он 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. Выбранное время должно составлять: 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 УСТАНОВОК

- 2 Чтобы просмотреть все установки и убедиться в их правильности, нажмите кнопку $\sqrt{\psi}$.
- 3 Чтобы изменить какие-либо установки, вернитесь в меню ИЗМЕН УСТАНОВКИ.

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИЗМЕН УСТАНОВКИ

- 4 Выберите установки и сохраните их. Это позволит восстановить сохраненные установки после 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 **Сенсор демо: Вкл.**
- 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 появляются непрерывные графики. Нажмите кнопку $\sqrt{\psi}$, чтобы переместить курсор влево, нажмите кнопку Δ , 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.**

Трансмиттер

Трансмиттер 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 или ММТ-7715). Для получения подробных сведений о трансмиттере, тестовом разъеме и зарядном устройстве см. руководство пользователя по трансмиттеру.

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.
- Если используется сенсор Enlite (ММТ-7008), подождите пять минут. Если используется другой сенсор (ММТ-7002/ММТ-7003), подождите 10-15 минут.
- Подсоедините трансмиттер к сенсору.
- Активируйте сенсор и подождите два часа.
- Введите Ваше первое значение ГК по глюкометру.

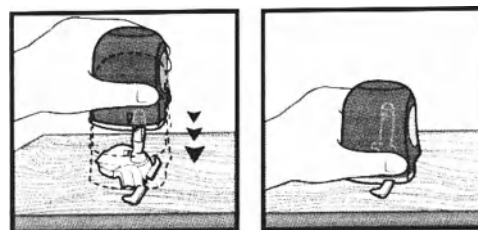
Введение сенсора Enlite

Эти инструкции описывают порядок ввода сенсора Enlite (ММТ-7008) с помощью устройства для введения Enlite (ММТ-7510). Если используется другой сенсор (ММТ-7002 или ММТ-7003), следуйте инструкциям по введению, указанным в руководстве пользователя для сенсора.

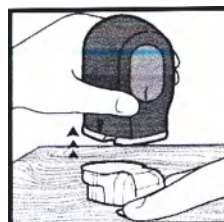
ВНИМАНИЕ! Медработникам и лицам, осуществляющим уход за пациентом, при обращении с сенсором необходимо носить перчатки.

- 1 Вымойте руки.
- 2 Выберите место введения.

- 3 Очистите место введения спиртом. Дайте этому месту просохнуть.
- 4 Откройте упаковку сенсора.
- 5 Извлеките подставку из упаковки. Разместите подставку на плоской поверхности.
- 6 Опустите устройство для введения на подставку и нажмите на него, чтобы основание устройства для введения достигло поверхности стола.

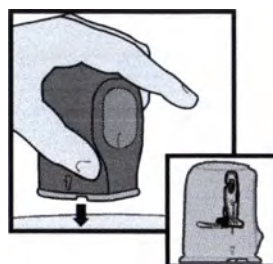


- 7 Чтобы отсоединить устройство для введения от подставки, возьмитесь двумя пальцами за выступы подставки и медленно потяните устройство для введения вверх. Не отсоединяйте подставку от устройства для введения на весу, поскольку это может привести к повреждению сенсора.



- 8 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Никогда не направляйте заряженное устройство для введения на участок тела, не планируемый в качестве места введения.

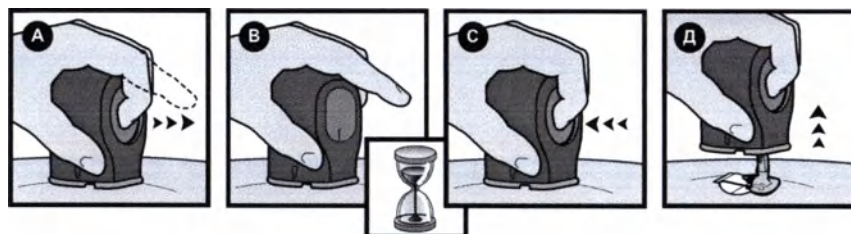
Прижмите основание устройства для введения к выбранному Вами месту введения.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Устройство для введения вводит сенсор при отпускании кнопки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для отсоединения устройства для введения от сенсора необходимо нажать кнопку второй раз.

- 9 Для введения сенсора выполните следующие четыре действия:



Нажмите и отпустите кнопку.

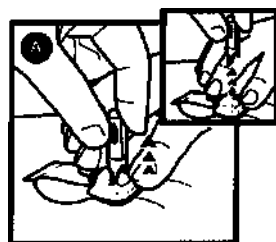
Подождите 5 секунд, чтобы клейкая поверхность прилипла к коже.

Нажмите кнопку и удерживайте ее нажатой.

Удерживая кнопку устройства для введения нажатой, отведите устройство для введения от кожи.

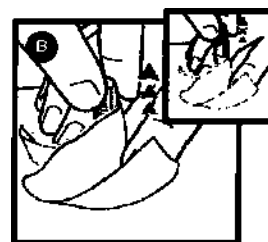
- 10 Если Вы сами вводите себе сенсор, выполните действие А. Если Вы являетесь медработником или лицом, осуществляющим уход за пациентом, который вводит сенсор в пациента, выполните действие В.

Пациент:



Аккуратно прижмите основание сенсора к коже. Возьмитесь за верхнюю часть корпуса иглы и медленно потяните его вверх вертикально в сторону от сенсора.

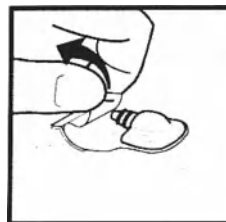
Медработник или лицо, осуществляющее уход за пациентом:



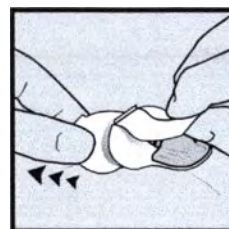
Оберните сенсор стерильным марлевым тампоном (см. рис. В). Аккуратно прижмите основание сенсора к коже. Возьмитесь за верхнюю часть корпуса иглы и медленно потяните его вверх вертикально в сторону от сенсора.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При кровотечении плотно прижмите к ранке на 3 минуты стерильный марлевый тампон или чистую салфетку.

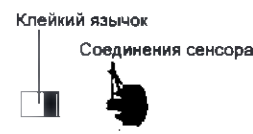
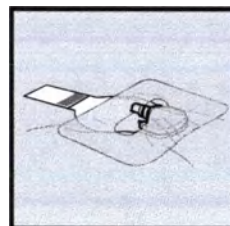
- 11 Расправьте клейкий язычок сенсора, чтобы он лежал ровно на коже.



- 12 Удерживая сенсор на месте, аккуратно поднимите клейкий язычок. Осторожно снимите с нижней клейкой поверхности белую бумагу. Прижмите клейкую поверхность к коже.



- 13 Перед подсоединением устройства наложите на сенсор пленку. Не закрывайте пленкой соединения сенсора или клейкий язычок.



- 14 Для подсоединения трансмиттера к сенсору выполните инструкции, указанные в следующем разделе.

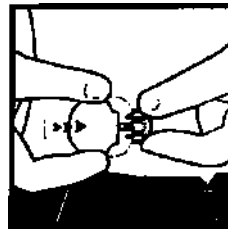
Подсоединение трансмиттера к сенсору

Перед подсоединением трансмиттера к сенсору следует полностью зарядить и настроить трансмиттер (см. руководство пользователя для трансмиттера и раздел *Введение идентификационного номера трансмиттера* в этой главе). Также следует установить функции и ввести сенсор (см. инструкции, приведенные в этой главе и прилагаемые к сенсору).

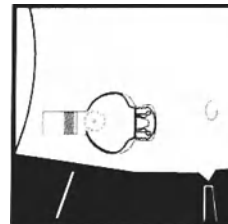
Для подсоединения трансмиттера к сенсору выполните следующие действия:

- 1 Подсоедините трансмиттер к сенсору (см. рис.).

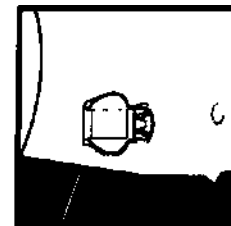
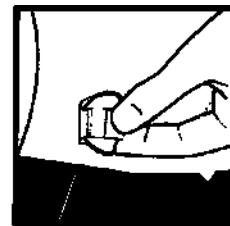
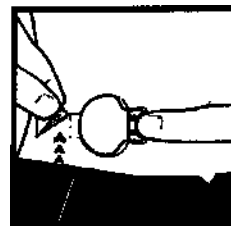
ПРИМЕЧАНИЕ: Для следующих этапов пленка на схеме не изображена.



- 2 Зеленый светоиндикатор трасмиттера начнет мигать. Если светоиндикатор не мигает, отсоедините его от сенсора, обождите несколько секунд и повторите подключение. Если зеленый светоиндикатор не мигает, зарядите трансмиттер.



- 3 Накройте трансмиттер клейким язычком сенсора Enlite.



- 4 [Дополнительно:] Наложите окклюзионную повязку на трансмиттер и сенсор.
- 5 Для запуска сенсора следуйте инструкциям, указанным в следующем разделе.

Подготовка сенсора к сеансу связи

Подсоедините трансмиттер к сенсору, как описано в предыдущем разделе. Когда замигает зеленый светоиндикатор трансмиттера, выполните следующие действия с помпой.

- 1 Откройте экран 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 активации. 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 помпа подаст сигнал, предупреждающий о необходимости ввести измеренное глюкометром значение ГК (**ГЛЮКОМ ГК СЕЙЧАС**). Оно 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 ввода значения ГК, измеренного глюкометром.

Для оптимизации результатов калибровки соблюдайте следующие рекомендации.

- Калибруйте регулярно, 3-4 раза в день.
- Не калибруйте сенсор во время быстрого изменения уровня глюкозы, например после еды или физической нагрузки.
- Вводите полученные значения ГК в помпу немедленно после измерения. 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 значений ГК для калибровки

Калибровка сенсора необходима для оптимальной работы сенсора глюкозы. Для калибровки сенсора допустимы только значения ГК в диапазоне 2,2-22,2 ммоль/л (40-400 мг/дл).

Для калибровки сенсора, включая первую калибровку после активации, воспользуйтесь любым из следующих методов. Значения ГК можно ввести вручную или через связанный глюкометр.

Для ввода значений ГК вручную выполните следующие действия:

- 1 Значения ГК можно ввести вручную в ПОМОЩНИК БОЛЮСА.
 - а. Нажмите на помпе кнопку **В** или с экрана ОСНОВНОЕ МЕНЮ откройте экран ВВЕСТИ ГК:
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > БОЛЮС > ИСП-ТЬ ПОМ БОЛЮСА
 - б. Стрелками на помпе ВВЕРХ и ВНИЗ введите значение ГК, измеренное глюкометром. Нажмите кнопку АСТ.
 - с. Выберите **ДА** для калибровки или **НЕТ** для отмены после отображения экрана: ГК для обновл. сенсора?
- 2 Значение ГК, измеренное глюкометром, можно ввести вручную с помощью меню СЕНСОР.
 - а. Выберите последовательно:
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > КАЛИБРОВАТЬ
 - б. Введите значение ГК, а затем нажмите кнопку АСТ. Теперь сенсор откалиброван по введенному значению ГК.
 - Если функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА выключена, откроется экран МЕНЮ СЕНСОРА.
 - Если функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА включена и сохраненный уровень ГК ниже целевого значения, откроется экран КАЛ СОХР. Этот экран свидетельствует о том, что сохраненный уровень ГК ниже целевого уровня ГК, установленного в функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА. Помпа издаст три гудка. Для получения дополнительной информации см. *Установка целевых значений ГК, на стр. 93.*
 - Если функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА включена, сохраненный уровень ГК выше целевого значения и оценка коррекции превышает предустановленное приращение, откроется экран КАЛ СОХР. Этот экран свидетельствует о том, что сохраненный уровень ГК выше целевого

уровня ГК, установленного в функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА. Помпа издаст три гудка. Для введения корректирующего болюса откройте экран ВВЕСТИ ГК функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА. Дополнительную информацию см. в главе *Использование функции Помощник болюса*.

- Если сведения ошибочны, выберите **ОТМЕНИТЬ**, затем нажмите кнопку **АСТ**. Снова отобразится экран **МЕНЮ СЕНСОРА**. Будет выбран вариант **КАЛИБРОВАТЬ**. Повторите процедуру и введите правильную информацию.
- 3** Значение ГК, измеренное глюкометром, можно ввести вручную с помощью меню **ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ**. Выберите последовательно:
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ > ВВЕСТИ ГК
Для получения дополнительной информации см. *Введение результатов измерений уровня ГК, на стр. 57*.

Для ввода значений ГК через связанный глюкометр выполните следующие действия:

- 1** Проверьте уровень ГК, взятой из кончика пальца.
- 2** Значение ГК будет автоматически передано с глюкометра на помпу. Это значение отобразится на следующем экране: **ГК ДЛЯ ОБНОВЛ СЕНС?**. Нажмите **ДА**, если необходимо откалибровать сенсор. Нажмите **НЕТ**, если значение ГК не нужно использовать для калибровки.
Удостоверьтесь, что помпа и глюкометр правильно запрограммированы для связи. Более подробные сведения содержатся в разделе *Функция глюкометра*.

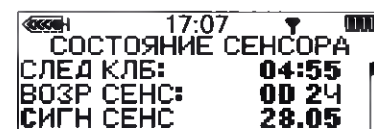
Использование сенсора

Экраны состояния

Экраны СОСТОЯН отображают происходящее в помпе. На экране СОСТОЯНИЕ СЕНСОРА можно проверить состояние информации сенсора, в том числе: когда необходима следующая калибровка, срок службы сенсора и состояние батареи транзмиттера.

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 измерения уровня глюкозы в масштабе реального времени. 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 причина отсутствия их отображения.
- Стрелки, отображающие относительный уровень, до которого при последнем измерении поднимались или опускались уровни содержания глюкозы сенсором.

Измерение уровня глюкозы сенсором в масштабе реального времени не произойдет, если имеется причина из числа перечисленных ниже.

- Предупреждающий сигнал ПОТЕР СЕНСОР.
- Предупреждающий сигнал СЕНСОР СБОЙ.
- Предупреждающий сигнал ЗАМЕН СЕНСОР.
- Предупреждающий сигнал КАЛИБР СБОЙ.
- НАЙД ПОТЕР СЕНСОР (15 минут).
- Слабый сигнал.
- Подключен старый сенсор (два часа).
- Измеренное глюкометром значение ГК необходимо для калибровки.

Два других условия также прерывают непрерывное измерение глюкозы сенсором и выводят сообщение ПОДГ на графиках уровня глюкозы, измеряемого сенсором:

- Вы начали использование нового сенсора, который в течение 2 часов будет находиться в режиме инициализации. Сенсор не готов для измерения уровня глюкозы.
- Вы ввели значение ГК для калибровки и помпа ожидает получения первого действительного измерения сенсором уровня глюкозы.

Открытие и просмотр графиков

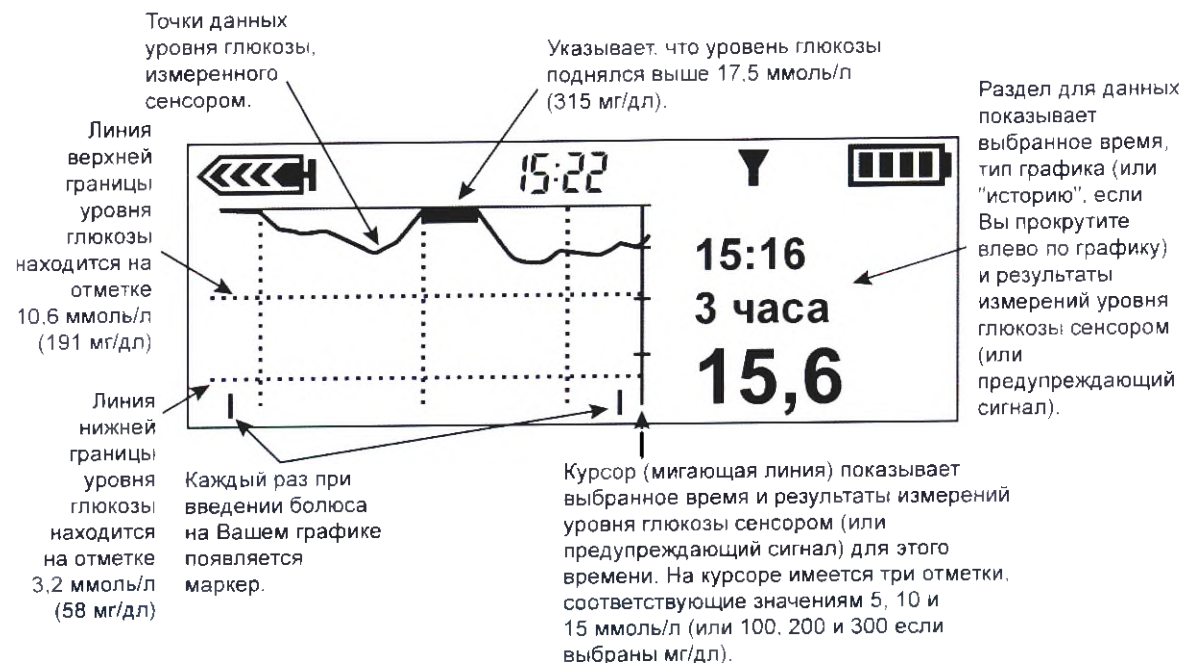
Использование графиков описывается в таблице ниже.

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 в графическом представлении	Если в выбранное время измерение уровня глюкозы сенсором не производилось, то в правой части графика отобразится причина пропуска измерения (например, ПОТЕР СЕНСОР). • Когда Вы открываете график, курсор (мигающая вертикальная линия) всегда находится у правой границы графика, а на графике отображается результат последнего измерения уровня глюкозы сенсором. • Чтобы переместить курсор влево для просмотра более ранних результатов измерения ГК сенсором, нажмите кнопку ↶. • Чтобы переместить курсор вправо для просмотра последних результатов измерения ГК сенсором, нажмите кнопку ↷.
Просмотреть другие графики	• Если курсор находится у правой границы графика, чтобы открыть следующий график, нажмите кнопку ↷. • Если курсор находится в любом месте левее, нажмите кнопку ESC, чтобы переместить его вправо, а потом кнопку ↷, чтобы открыть следующий график.

Графики

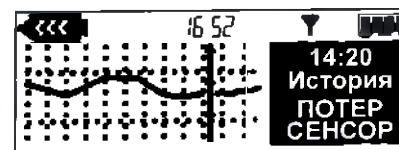
На всех графиках отображаются линии верхней и нижней границы уровня глюкозы, линия непрерывного измерения ГК сенсором, раздел для отображения дополнительных данных и курсор (мигающая вертикальная линия).

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 данных отображается результат последнего измерения сенсором ГК или причина отсутствия результата. Время в разделе данных 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.

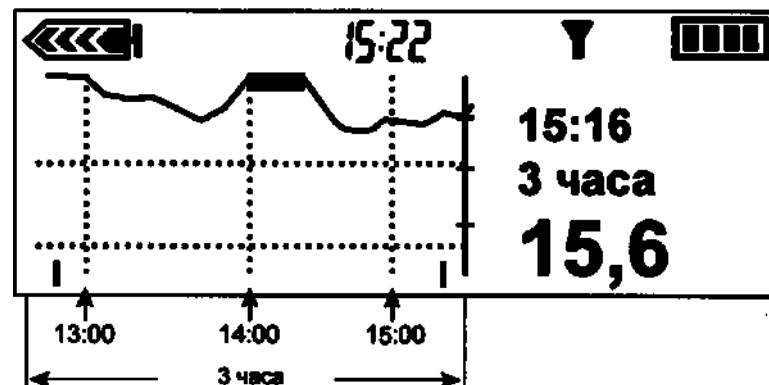


Примеры графиков измерения сенсором уровня ГК в масштабе реального времени

На страницах ниже приведены примеры различных типов графиков.

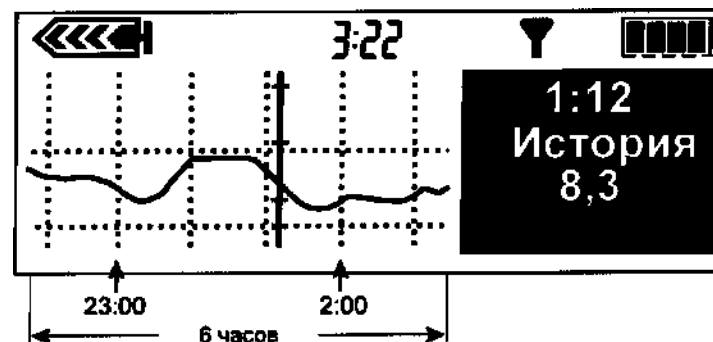
3-часовой график

Каждый сегмент графика между вертикальными курсивными линиями соответствует одному часу. В этом примере выбранное измерение сенсором уровня глюкозы производилось в 15:16. Значение составило 15,6 ммоль/л (281 мг/дл).



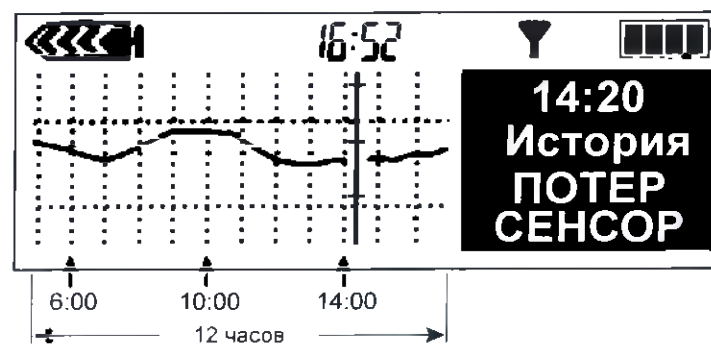
6-часовой график

Каждый сегмент графика между вертикальными курсивными линиями соответствует одному часу. В этом примере выбранное измерение сенсором уровня глюкозы производилось в 1:12. Значение составило 8,3 ммоль/л (150 мг/дл).



12-часовой график

Каждый сегмент графика между вертикальными курсивными линиями соответствует 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 глюкозы производилось в 11:50. Значение составило 11,7 ммоль/л (211 мг/дл).



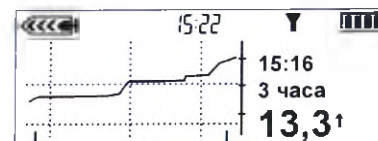
Как определить скорость изменения показателей глюкозы, полученных сенсором

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.

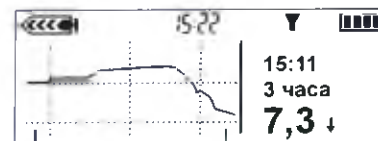
Стрелки скорости изменения

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 изменяется.

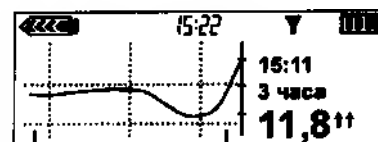
- Одна стрелка ВВЕРХ ↑ показывает, что уровень измеренной сенсором глюкозы возрастает со скоростью от 0,05 до 0,11 ммоль/л (от 1 до 2 мг/дл) в минуту.



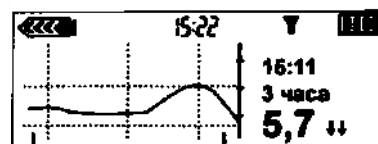
- Одна стрелка ВНИЗ ↓ показывает, что уровень измеренной сенсором глюкозы падает со скоростью от 0,05 до 0,11 ммоль/л (от 1 до 2 мг/дл) в минуту.



- 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 сделать сигналы, предупреждающие об уровне глюкозы, беззвучными на заданный период времени. Эту функцию можно использовать на деловой встрече, в кинотеатре и других подобных ситуациях. 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 АСТ, 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.
- **ВСЕ ПР СИГН 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:

- Минимум: 30 минут
- Максимум: 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
 - БЕЗЗ ПР СИГ:ВЫС/НИЗ
 - БЕЗЗВУЧ ПР СИГ: ВСЕ
- 4 Чтобы изменить текущее состояние функции, выберите **БЕЗЗВ ПР СИГ**, затем нажмите кнопку **АСТ**.
- 5 Выберите нужный вариант функции, затем 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 течение заданного беззвучного периода.
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 уровня ГК, использованные для успешных калибровок сенсора, и введенные в помпу более 15 минут назад.

Чтобы просмотреть историю калибровки:

- 1 Перейдите к экрану 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. Единоновременно отображается до 36 сигналов.

Чтобы просмотреть историю предупреждающих сигналов сенсора:

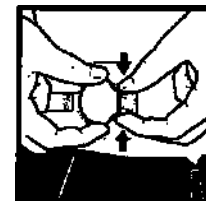
- 1 Откройте экран ИСТОРИЯ ПР СИГН СЕНС.
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > ИСТОРИЯ ПР СИГН СЕНС
- 2 Отобразится экран ИСТОРИЯ ПР СИГН СЕНС. Последний предупреждающий сигнал выделен. Выберите предупреждающий сигнал, о котором хотите получить подробные сведения, и нажмите кнопку АСТ.
- 3 Отобразится новый экран с подробными сведениями об этом сигнале.

Отсоединение трансмиттера и извлечение сенсора

Отсоединение сенсора от трансмиттера

При необходимости заменить сенсор, выберите для функции СЕНСОР значение **ВЫКЛ**, чтобы не был подан предупреждающий сигнал ПОТЕР СЕНСОР.

- 1 Аккуратно снимите окклюзионную повязку с трансмиттера и сенсора.



- 2 Снимите клейкий язычок сенсора с трансмиттера.
- 3 Возьмите трансмиттер как показано на рисунке и сдвиньте гибкие боковые зажимы сенсора большим и указательным пальцами.
- 4 Осторожно отделите трансмиттер от сенсора.

Удаление сенсора

Когда Вы будете готовы заменить сенсор, отсоедините его от трансмиттера, как описано в предыдущем разделе. Для удаления осторожно извлеките сенсор из тела. Утилизируйте сенсор в соответствии с местным законодательством.

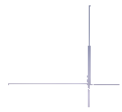
Использование системы в воде

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 места введения и снимите помпу. Помпа не является водонепроницаемой.
- 2 После соединения трансмиттера и сенсора они образуют водонепроницаемое соединение, сохраняющееся до 30 минут на глубине до 2,4 м (8 футов). Вы можете принимать душ или плавать, не удаляя их.

- 3 После занятий водными процедурами снова установите помпу и подсоедините инфузионный набор.
- 4 Проверьте оболочку инфузионной системы и сенсора, чтобы убедиться в их исправности.



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 последние сигналы тревоги.
3. На экране ИСТОРИЯ СИГН ТРЕВОГИ выберите требуемый для просмотра сигнал тревоги и нажмите кнопку АСТ. Сведения об этом сигнале тревоги 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, особых 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 отключен. 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 > ТИП СИГНАЛА
2. Выберите тип предупреждающего сигнала и нажмите кнопку АСТ. Выбранный тип сигнала теперь активен. Выйдите из меню.

Автовыключение

Эта функция по умолчанию **выключена**. Это функция безопасности, приостанавливающая введение инсулина после определенного промежутка времени (от 1 до 24 часов). Если в течение выбранного отрезка времени функции АВТОВЫКЛЮЧЕНИЕ ни одна кнопка не была нажата, введение инсулина приостановится и сработает сигнал тревоги. Эта функция может быть установлена на основе 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 инсулиновым единицам.

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 **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 **РЕЗЕРВ ЗАКАНЧ** отображается после завершения введения. Чтобы быть уверенным в том, что инсулина достаточно в резервуаре, проверьте уровень инсулина 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 время, на которое хватит оставшегося в резервуаре инсулина после первого предупреждения, 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 общее количество инсулина, вводимое каждый день за последние 32 дня, включая текущий день. На этом экране отображается суммарное, болюсное и базальное количество инсулина, введенное от полуночи до полуночи каждого из последних 32 дней. На экране **СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ** в строке **СЕГОД** отображается количество инсулина, введенного в этот день до настоящего момента.

На экране **СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ** не учитывается информация об инсулине, использованном для заполнения трубки или канюли. Это количество 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 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 32 дней).

- **Суточные дозы** — Система автоматически день за днем отслеживает для Вас некоторые типы информации. Суточные дозы являются дозами для одного дня.
- **Средние значения** — система автоматически вычисляет для Вас средние значения некоторых типов 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, а также 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 базальных и болюсных данных и данных о 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, введенное с помощью функций ПОМОЩНИК БОЛЮСА и ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ (МАРКЕР ЕДЫ).
ОБЩ ИНС	Общее количество инсулина, введенное помпой.
БАЗАЛЬНЫЙ (первая строка)	Общее количество инсулина, введенного как базальный инсулин.
БАЗАЛЬНЫЙ (вторая строка)	Процент инсулина, введенного как базальный инсулин.
БОЛЮС (первая строка)	Общее количество инсулина, введенного как болюсный инсулин.
БОЛЮС (вторая строка)	Процент инсулина, введенного как болюсный инсулин.
ТОЛЬКО ПИЩ	Общее количество инсулина, введенного с помощью функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА, с учетом только количества пищи.
#ТОЛЬКО ПИЩ	Количество раз, которое функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вводила только пищевой болюс.
ТОЛЬКО КОРР	Общее количество инсулина, введенного с помощью функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА, с учетом только болюса, корректирующего 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, с учетом пищевого и корректирующего болюса.
#ПИЩА+КОРР	Количество раз, которое функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА вводила пищевой и корректирующий болюс.
РУЧН	Общее количество инсулина, введенного 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 выше Вашей верхней границы для уровня глюкозы.
В НОРМЕ	Процентное отношение результатов измерений уровня глюкозы, выполненных сенсором, которые были между Вашей нижней и верхней границами уровня глюкозы.
ПОД НИЖН ГРАН	Процентное отношение результатов измерений уровня глюкозы, выполненных сенсором, которые были ниже 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 регистрируется системой. Сведения об уровне ГК, измеренном глюкометром, рассчитываются, используя все результаты измерения уровня ГК автоматическим и ручным глюкометром, которые были получены монитором 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:

- Откройте экран СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ.
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ
- Выберите день, который Вы хотите просмотреть.
 - Чтобы просмотреть дозы за сегодняшний день, выберите СЕГОД.
 - Чтобы просмотреть дозы за предыдущий день, выберите дату.
- Нажмите кнопку АСТ. На экране СТАТ-КА ВВЕД-Я отображаются базальные и болюсные сведения и сведения о приеме пищи за день, выбранный на шаге 2. Этот день отображается в строке заголовка экрана.
- Для просмотра дополнительной информации нажмите кнопку . Описание приведенной здесь информации см. в таблице раздела *Сведения о введении инсулина* данной главы.
- Чтобы просмотреть сведения о результатах измерения сенсором уровня ГК за тот день, который Вы выбрали в 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.
- 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 в 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:

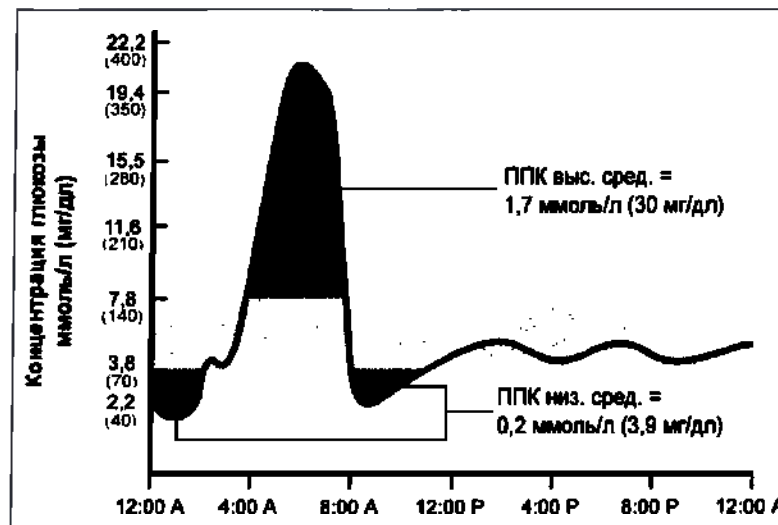
- 1 Откройте экран СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ.
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ
Отобразится экран СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ с выделенным пунктом меню **СРЕДН СУТОЧН.**
- 2 Нажмите кнопку **АСТ**. На экране ДНИ ДЛЯ СРЕД мигает количество дней, выбранное Вами последний раз, когда Вы использовали эту функцию.
- 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 в 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 границ значений ППК, предустановленных пользователем. 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.

В следующем примере границы значений ППК заданы в диапазоне от 3,9 до 7,8 ммоль/л (от 70 до 140 мг/дл) и представлены светло-серой областью. Фактические значения ППК представлены темно-серой областью, расположенной между кривыми глюкозы сенсора и заданными границами. В среднем, значения ГК, измеренной сенсором, превышают верхнюю границу значений ППК на 1,7 ммоль/л (30 мг/дл), а нижнюю границу значений ППК на 0,2 ммоль/л (3,9 мг/дл).



По умолчанию для границ значения ППК:

- Нижняя граница ППК: 3,9 ммоль/л (70 мг/дл)
- Верхняя граница 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 значений ППК 3,9 ммоль/л (70 мг/дл).
3. Выберите Вашу 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 значений 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 напоминания

Напоминание

НАПОМИНАНИЕ — это функция, позволяющая устанавливать ежедневные уведомления о различных событиях (не более 8). Эта функция по умолчанию выключена. Эта функция может быть использована для напоминания о времени проверки ГЛ, пищи, болюса и т. д. Когда напоминание срабатывает, отображается экран НАПОМИНАНИЕ. Нажмите кнопку **ESC**, затем кнопку **ACT**, чтобы очистить память.

1. Перейдите на экран ФУНК-ИЯ СИГН ТРЕВОГИ.
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > НАПОМИНАНИЕ
2. Выберите **ВКЛ/УСТАН**. Нажмите кнопку **ACT**.
3. Выберите **ДОБАВ СИГН ТРЕВОГИ**. Нажмите кнопку **ACT**.
4. Введите часы (мигают). Нажмите кнопку **ACT**.
5. Введите минуты (мигают). Нажмите кнопку **ACT**.
6. Для установки большего количества времени активизации сигнала тревоги повторите шаги 3–5.
По завершении выйдите из меню.

Подключение ПК для изменения установок

Функция подключения ПК для изменения установок позволяет подключить помпу к компьютеру, разрешив изменение установок, через РЧ (радиочастотную) связь. В это время программное обеспечение ПК для изменения запрограммированных установок помпы не доступно, поэтому функция **ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВКИ** предназначена только для будущего использования. Если Вы случайно перейдете к функции **ИЗМЕНИТЬ УСТАНОВКИ**, как показано ниже, нажмите кнопку **ESC** для отмены.

ОСНОВНОЕ МЕНЮ > ВСПОМОГАТ ФУНКЦИИ > ПОДСОЕД УСТРОЙСТВ > ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПК

Функция пульта дистанционного управления

Эта функция по умолчанию выключена. Возможно, что Вы захотите исследовать эту функцию дистанционного управления после полного ознакомления с основными функциями помпы. Перед использованием этой функции важно проконсультироваться с лечащим врачом. Пульты дистанционного управления могут быть приобретены у Medtronic Diabetes.

Инструкции по эксплуатации см. в руководстве пользователя пульта дистанционного управления.

ПРИМЕЧАНИЕ: Использование устройств, работающих в радиочастотном диапазоне, с помпой снизит срок службы батареи.

Для использования пульта дистанционного управления должны быть установлены следующие установки:

- ФУНКЦ ДИСТАН УПРАВ = ВКЛ
- Значение кода ID (идентификационный номер) пульта дистанционного управления введено в помпу (код напечатан на задней поверхности пульта)
- ПРОСТОЙ БОЛЮС = ВКЛ

Включение пульта дистанционного управления

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Если помпа находится в состоянии РАЗРЯЖ БАТАРЕЯ, она не будет получать сигналы от пульта. Убедитесь, что батарея помпы не разряжена, чтобы быть уверенным в том, что связь пульта дистанционного управления с помпой установлена. (Замена разряженной батареи на новую обеспечит возобновление 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 каждый из шести идентификационных (ID) номеров, найденных на задней стороне пульта дистанционного управления. Нажимайте кнопку АСТ после каждого ввода. После установки последнего 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 значения ID будут отображаться на экране ПРОСМОТР ID ДИСТ УПР.
- 4 По завершении выйдите из меню.

Функция ДРУГИЕ УСТРОЙСТВА

Эта функция по умолчанию **выключена**.

В Вашем распоряжении могут быть другие устройства, которые можно подключать к Вашей помпе. Если такие устройства доступны, инструкции по установке и эксплуатации см. в руководствах пользователя для соответствующих устройств.

ПРИМЕЧАНИЕ: Использование устройств, работающих в радиочастотном диапазоне, с помпой 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 чтобы отложить/возобновить работу помпы. Прямое программирование помпы ограничено функциями САМОПРОВЕРКА, ОСТАНОВИТЬ, БЛОКИРОВКА. 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, 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 ОТЛОЖИТЬ и САМОПРОВЕРКА, не работает. Когда Митя нуждается в болюсе, его родители и няни могут без труда установить необходимые функции с помощью пульта дистанционного управления.

Пример 2. Блокировка

Аскольд — пожилой человек с диабетом, нуждающийся в помощи при выполнении всех жизненно важных функций. Также он нуждается в помощи членов семьи или ухаживающих за ним лиц при управлении помпой. Чтобы убедиться в том, что Аскольд не изменит какие-либо установки помпы, его семья включила функцию блокировки. При необходимости получить 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 остановки.

Заблокированная клавиатура автоматически разблокируется при 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 для поддержания 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 компании.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если помпа обнаружит такое состояние, как разряженная 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 сохранять, восстанавливать и удалять любые установки помпы. Также можно просмотреть список дат и времен всех последних действий установок пользователя, которые были выполнены. Функция СОХРАН УСТАНОВКИ позволяет хранить набор установок помпы, которые можно восстанавливать после удаления или, если по каким-либо причинам необходимо, вернуться к этим установкам.

При удалении установок помпы они возвращаются к значениям по умолчанию, и необходимо либо использовать восстановленные установки, если они были сохранены в наборе установок помпы, либо перепрограммировать все установки перед возобновлением работы с помпой. Помпа не очищает внутреннюю память помпы.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Не удаляйте установки помпы, когда она подсоединена к телу.

ВНИМАНИЕ! Не удаляйте установки помпы без указаний лечащего врача или представителя компании Medtronic Diabetes. Если установки помпы были удалены, 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 **В**, 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 настроек 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 УСТАНОВКИ, 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.

Удаление установок

Если Вы хотите удалить установки и вернуться к установкам по умолчанию, выполните следующее:

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Не удаляйте установки помпы, когда она подсоединена к телу.

ВНИМАНИЕ! Не удаляйте установки помпы без указаний лечащего врача или представителя компании Medtronic Diabetes. Если установки помпы были удалены, 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 **↵**, нажмите кнопку АСТ.
3. Появится экран УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТ. Выберите ОЧИСТ УСТАНОВКИ, затем нажмите кнопку АСТ.
4. Появится сообщение ПОДТВЕРДИТЬ для подтверждения или отмены удаления установок помпы. Выберите ДА и нажмите АСТ для удаления 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 удалены, экран перейдет в положение 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 удалены, и необходимо либо восстановить, либо перепрограммировать все установки.

История

Если Вы хотите просмотреть список дат и времени всех действий последних установок пользователя, заданных в помпе, 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 **В** 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 завершении просмотра истории нажмите кнопку **ESC**, чтобы выйти из меню.

Программное обеспечение для компенсации диабета

Чтобы оптимизировать работу помпы, компания Medtronic предоставляет программное обеспечение. Для получения дополнительной информации обращайтесь в региональное представительство компании.

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 профили, 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 много основных функций:

- Она копирует (отправляет) данные из ваших устройств: из инсулиновой помпы и поддерживаемых глюкометров, измеряющих уровни глюкозы крови.
- Данные устройства хранятся в расположенной в сети базе данных.
- Имеется интерактивный журнал, в котором можно самостоятельно зарегистрировать информацию, например, сколько Вы потребили углеводов.
- Отправленные данные и другую хранящуюся в системе информацию можно просматривать с помощью нескольких отчетов о разных типах компенсации диабета.
- Доступ к данным и личным сведениям в этой системе защищен.

Отчеты

В отчетах отображаются данные, собранные с Вашего устройства, 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 введения инсулина, типы и время.
- Данные об уровне глюкозы крови и время.
- Данные об уровне и времени измерения глюкозы на сенсоре.
- Данные функции 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 улучшить управление компенсацией диабета.

Журнал

Журнал позволяет самостоятельно вводить следующую информацию:

- потребленное количество углеводов;
- сведения о физической активности;
- результаты мониторинга наличия в моче кетоновых тел;
- результаты анализа HbA1c;
- Изменения в инфузионном наборе

Данные журнала используются в создаваемых Вами отчетах. Например, Вы можете уточнить, как поступающие в организм углеводы влияют на уровни глюкозы крови, просматривая данные за одни и те же дни или в 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 этой инсулиновой терапии. 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.

Рекомендуемые обследования

Ежедневно

- Проверяйте уровень ГК 4-6 раз в день и всегда перед тем, как лечь спать.
- Проверяйте уровень ГК перед тем, как сесть за руль автомобиля, и всегда во время вождения имейте при себе легко усваиваемые углеводы.
- 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.
- Как минимум один раз в месяц проверяйте уровень ГК в 03:00.
- Проверяйте уровень ГК спустя 2 часа после любого приема пищи в течение определенного дня.

Каждые 3 месяца

- Даже при хорошем самочувствии и соответствии уровня ГК целевому значению посещайте 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.
- В течение года пройдите проверку на микроальбуминурию.

Каждое посещение врача

- Проверяйте кровяное давление.
- Проходите осмотр ног.
- Просматривайте показатели уровня ГК, пищевой план и физические нагрузки.

Ежегодно

- Проходите 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 проходите проверку ЭКГ.
- Мужчинам рекомендуется проходить осмотр простаты. Женщинам рекомендуется проходить осмотр груди.
- Повторный курс обучения в школе больного сахарным диабетом.
- Заменяйте глюкагон гипогликемический набор (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 введение инсулина прекращено. Ваша помпа не сломана, но была обнаружена неполадка, мешающая введению инсулина. Выполните следующие действия:

- 1 Проверьте и убедитесь в том, что Ваша инфузионная система не смещена и ее трубка не перекручена.
- 2 Проверьте уровень глюкозы крови и следуйте инструкциям по компенсации высокого уровня содержания глюкозы (если это необходимо).
- 3 Очистите сигнал, нажав кнопки **ESC** и **ACT**. На экране появится сообщение о выборе двух возможных вариантов: **ВОЗОБНОВИТЬ** и **ПЕРЕЗАПУСК**.
- 4 Убедитесь в наличии инсулина в резервуаре.
 - а. Если обнаружен и устранен переключ трубки, выберите **ВОЗОБНОВИТЬ**.
 - б. Если резервуар пуст, выберите **ПЕРЕЗАПУСК** и замените резервуар и инфузионный набор.

- 5 Тщательно отслеживайте значения уровня глюкозы.
- 6 Если Вы выполнили указанные действия, но все равно получаете сигнал НЕТ ПОДАЧИ, обратитесь в региональное представительство.

Что произойдет, если я надолго оставлю помпу без батареи?

Если батарея 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 правильные время, дату и год.
- 2 Убедитесь в правильности всех установок, таких как базальная доза. При необходимости снова примените к помпе Ваши последние сохраненные установки, пользуясь функцией **ВОССТ УСТАНОВ-КИ** в подменю **УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ** из **МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ** (если Вы ранее сохранили установки помпы, можно использовать только эту функцию). 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 будет 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 правильные время, дату и год.
- 3 Убедитесь в правильности всех установок, таких как базальная доза. При необходимости снова примените к помпе Ваши последние сохраненные установки, пользуясь функцией **ВОССТ УСТАНОВ-КИ** в подменю **УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ** из **МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ** (если Вы ранее сохранили установки помпы, можно использовать только эту функцию). 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 батареи помпы не очень большой?

Короткий срок службы батареи не означает возникновение неполадок в помпе. Срок службы батареи помпы может быть различным и зависит от следующих условий:

- Марка используемой батареи (рекомендуется использовать батареи Energizer).
- Способ хранения и обращения с батареями перед началом использования (следует избегать высоких и низких температур).

- Использование помпы при низких температурах (может уменьшить срок службы батареи).
- 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 батареи.

Что означает сигнал тревоги ПРОВЕР УСТАНОВКИ?

Данный сигнал поступает после получения сигнала тревоги с ошибкой типа «О» или после очистки помпы. Напоминание 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 «О».
- Была выполнена функция ОЧИСТКА УСТАНОВОК.
- Или при перезапуске после пробного запуска помпы без резервуара. 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 «О».
- 2 Использования функции ОЧИСТ УСТАНОВКИ.
- 3 Или 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 принятия помпой 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 болюсов и, если необходимо, перепрограммируйте введение оставшихся болюсов.

Кнопки помпы не работают во время введения болюса

Если кнопки   или  нажаты и удерживаются нажатыми во время введения болюса, экран будет «заморожен» на текущем количестве. 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 радиочастотном диапазоне) 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 батареи помпы не вызывает сигнал тревоги из-за низкого уровня заряда батареи.
- 5 Убедитесь, что глюкометр находится не далее чем в 1,2 м (4 футах) 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 не будет показывать другой результат. Убедитесь, что помпа не работает, а НАЧАЛЬНЫЙ экран 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 трубчатый коннектор и удлинительную трубку.
- 4 Проверьте экран состояния, базальные дозы и другие установки помпы.
- 5 Выполните процедуру самопроверки, доступ к которой осуществляется из МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ.
- 6 Для помощи 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.
- 2 Откройте отделение резервуара и убедитесь в отсутствии воды в резервуаре и самом отделении. Если есть влага, необходимо просушить в течение десяти 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 батарею — если они влажные, необходимо их полностью высушить до установки в помпу.
- 6 Выполните самопроверку.

Мне не удается вызвать экран УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТ

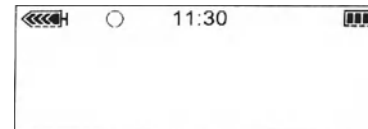
Если нажать кнопку АСТ при выделенном элементе Уст-ки пользователя, отобразится сообщение: "Эта функция недоступна". Для ДОСТУПА СМ РУК-ВО ПОЛЬЗ-ЛЯ

Чтобы открыть экран УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ:

- 1 Откройте экран МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ.
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ
- 2 Выберите пункт меню УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. Удерживая нажатой кнопку **В**, нажмите кнопку АСТ.
- 3 Для получения информации о пунктах меню см. раздел Установки пользователя главы Вспомогательные функции.

Предупреждающие сигналы

Помпа оборудована усовершенствованной сетью взаимодействия проверки безопасности и системы. 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 будут выводиться предупреждения о переходе в специальный режим. Некоторые предупреждения являются рабочими, например об активации функции временной базальной дозы. Существуют предупреждения, сообщающие о ситуациях, которые выходят за рамки нормального функционирования помпы. Например, помпа выдает предупреждение о необходимости замены резервуара (ПУСТ РЕЗЕРВУАР) или необходимости замены батареи помпы (РАЗРЯЖ БАТАРЕЯ).

Обязательно следует ознакомиться с работой помпы при наличии неудаленных сигналов тревоги или предупреждающих сигналов.

- Сигнал тревоги. Если не удалить сигнал тревоги, то помпой не будут отображаться последующие сигналы тревоги или предупреждающие сигналы до удаления первого сигнала тревоги. После удаления первого сигнала тревоги помпой будут отображаться все последующие сигналы тревоги, а потом — предупреждающие сигналы в порядке их важности.
- Предупреждающий сигнал. Если не удалить предупреждающий сигнал, то помпой не будут отображаться последующие предупреждающие сигналы до удаления первого предупреждающего сигнала. Тем не менее, сигналы тревоги отображаются помпой, даже если не удалить предупреждающий сигнал. После удаления 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 отобразился сигнал тревоги КНОПКА ОШИБКА. Иван не удалил этот сигнал. Во время отображения помпой сигнала тревоги КНОПКА ОШИБКА был получен предупреждающий сигнал ПУСТ РЕЗЕРВУАР. Через несколько минут помпа получила сигнал тревоги НЕТ ПОДАЧИ. До тех пор пока Иван не удалит первый сигнал тревоги, предупреждающий сигнал РЕЗЕРВ ПУСТ или сигнал тревоги НЕТ ПОДАЧИ на помпе не отобразятся. После того, как Иван удалит сигнал тревоги КНОПКА ОШИБКА, на помпе отобразится сигнал тревоги НЕТ ПОДАЧИ. После того, как он удалит сигнал тревоги НЕТ ПОДАЧИ, на помпе отобразится предупреждающий сигнал ПУСТ РЕЗЕРВУАР.

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**, затем кнопку **АСТ**, чтобы удалить данное предупреждающее сообщение.
- 2 Проверьте экран **СОСТОЯН**, чтобы установить причину подачи предупреждающего сигнала.
- 3 Если ситуация вызвана низким уровнем заряда батареи, замените батарею.
- 4 Если состояние обусловлено низким содержанием 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 подачу помпой предупреждающего сигнала

Ниже перечислены сигналы, предупреждающие 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, пока не 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**, **АСТ**) этот предупреждающий сигнал перед тем, как заменить батарею.

Ситуации, вызывающие подачу сенсором предупреждающего сигнала

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 глюкозы.

Действие. Нажмите кнопку ESC, затем кнопку АСТ, чтобы очистить предупреждающий сигнал. Проверьте на экране ИСТОРИЯ ПР СИГН СЕНС информацию о зарегистрированных предупреждающих сигналах об уровне глюкозы. Подробные сведения см. в разделе *История предупреждающих сигналов сенсора* главы *Использование сенсора*.

○ ПРОПУЩ БОЛЮС

Причина. За период времени, указанный в функции НАП-Е О ПРОПУЩ БОЛ, болюс не введен.

Действие. Установите пищевой болюс, если это необходимо.

○ 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 УСТАНОВОК

- 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 соединения. Переместите помпу ближе к сенсору и трансмиттеру.
- 4 Используйте функцию **НАЙД ПОТЕР СЕНС**, чтобы найти сенсор (см. раздел *Поиск и устранение неполадок функций сенсора* данной главы).

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

○ СЛАБЫЙ 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 на сенсор в течение нескольких часов или оставаться включенным несколько дней, пока батарея не разрядится полностью. Будьте готовы перезарядить трансмиттер после полной разрядки его батареи.

Действие. Подзарядите трансмиттер как можно скорее. Инструкции по зарядке см. в руководстве пользователя для трансмиттера.

○ ЗАРЯДИ ТРАНСМИТ

Причина. Батарея трансмиттера разряжена.

Действие. Немедленно подзарядите батарею трансмиттера. Инструкции по зарядке см. в руководстве пользователя для трансмиттера.

○ ЗАМЕН СЕНСОР

Причина. Данный предупреждающий сигнал можно получить после двух последовательных предупреждающих сигналов КЛБ СБОЙ, без получения сигналов КЛБ 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. Техническая поддержка может быть оказана в региональном представительстве компании.

○ СЕНСОР КОНЕЦ

Причина. Срок службы сенсора истек.

Действие. Замените сенсор. Максимальный срок службы сенсора 144 часа (6 дней). Отсчет 144-часового срока службы сенсора начинается с момента получения инсулиновой помпой первого предупреждающего сигнала ГЛЮКОМ ГК СЕЙЧАС.

○ КАЛИБР СБОЙ

Причина. Ошибка при вводе 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 не способен правильно считывать уровень ГК.

Действие. Выполните указания, приведенные в разделе *Калибровка сенсора* главы *Функции сенсора*, чтобы ввести для калибровки новое измеренное значение ГК. Если сигнал КАЛИБР СБОИ получен при второй калибровке, будет подан предупреждающий сигнал ЗАМЕН СЕНСОР. Дополнительные сведения можно получить в региональном представительстве компании.

○ 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 сигнал НАПОМ КЛБ.

Действие. Чтобы избежать предупреждающего сигнала ГЛЮКОМ ГК СЕЙЧАС, введите результат измерения ГК.

○ НИЖЕ Х,Х ММОЛЬ/Л (ХХ МГ/ДЛ)

Причина. Значение уровня глюкозы, полученное сенсором, ниже или равно нижнему пределу уровня глюкозы. Если не было установлено нижнее предельное значение для уровня глюкозы и не была включена функция предупреждающих сигналов об уровне глюкозы, тогда Вы не получите этот сигнал. 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, полученное сенсором, выше или равно верхнему пределу уровня глюкозы. Если не было установлено верхнее предельное значение для уровня глюкозы и не была включена функция предупреждающих сигналов об уровне глюкозы, тогда Вы не получите данный сигнал. 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. Удалите предупреждающий сигнал. Если предупреждающий сигнал продолжает подаваться, проверьте трансмиттер с помощью тестового разъема.

Сигналы тревоги

Помпа оборудована усовершенствованной сетью взаимодействия проверки безопасности и системы. Если система проверки безопасности обнаруживает необычное состояние в работе системы, 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 работой помпы при наличии неудаленных сигналов тревоги или предупреждающих сигналов. 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 и помпа подает сигнал тревоги ОСТАН НИЗК ГК, сразу включается сирена, чтобы привлечь Ваше внимание. При всех остальных сигналах тревоги и предупреждающих сигналах помпа сначала подает вибрирующий сигнал, а затем переходит к звуковому. 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:** На экране 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, а затем ACT после прочтения 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, вызвавшие подачу 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.



АВТОВЫКЛ

Предупреждает о том, что не были нажаты кнопки в течение времени, установленного функцией ДЛИТЕЛЬНОСТЬ 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 болюсных введений, 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 ПРОВ БАТ

Помпа проверяет уровень заряда каждой установленной батареи. Данная проверка позволяет убедиться, что батареи с низким уровнем заряда не будут использоваться. Если уровень заряда батареи низкий, подается данный сигнал тревоги. Помпа не будет работать, а батарею необходимо будет заменить. (Всегда убеждайтесь, что Вы устанавливаете в помпу НОВУЮ батарею).

● ЗАВЕРШ ЗАЛИВК

Вы не завершили заполнение инфузионного набора инсулином. Очистите сигнал тревоги. Это возобновит базальное введение. 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 максимального базального уровня.

● 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, если помпа определит засорение или опустошение резервуара. Для получения дополнительной информации см. первую страницу главы «Поиск и устранение неисправностей».

● НЕТ РЕЗЕРВ-РА

Резервуар не был установлен или был установлен неправильно.

● ВЫКЛ НЕТ ПИТ-Я

Срок службы батареи истек. Немедленно замените батарею. Следуйте инструкциям на экране. Убедитесь, что время отображается на экране правильно. При необходимости сбросьте время.

● СБРОС

Сигнал тревоги СБРОС генерируется, когда установки помпы были удалены по одной из следующих причин:

- Установки помпы были удалены (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 батареи. Если уровень заряда батареи не максимальный, может появиться данный сигнал тревоги. Помпа будет работать нормально, но срок службы батареи будет меньше ожидаемого. Всегда проверяйте, устанавливаете ли Вы в помпу новую батарею.



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:

- 1 Через две минуты подачи сигнала тревоги ОСТАН НИЗК ГК отобразится новый экран со следующим сообщением: **У МЕНЯ ДИАБЕТ, НЕМЕДЛЕННО ПОЗОВИТЕ НА ПОМОЩЬ. ОЧСТ: НАЖ ESC, ПТМ АСТ.**
- 2 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 спустя четыре часа после возобновления введения значение измеренной сенсором глюкозы по-прежнему на уровне или ниже границы для остановки на низкий уровень ГК, помпа снова подаст сигнал тревоги ОСТАН НИЗК ГК. В это же время помпа снова остановит введение инсулина.

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. Если уровень глюкозы, измеренный сенсором, по-прежнему на уровне или ниже границы для остановки на низкий уровень ГК, сигнал тревоги **ОСТАН НИЗК ГК** будет подаваться с частотой, установленной в функции повторения сигнала из-за низкого уровня ГК. Для получения дополнительной информации см. *Установка функции ПОВТ НИЗ*, на стр. 136.

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** Если уровень глюкозы, измеренный сенсором, по-прежнему на уровне или ниже границы для остановки на низкий уровень ГК, сигнал тревоги **ОСТАН НИЗК ГК** будет подаваться с частотой, установленной в функции повторения сигнала из-за низкого уровня ГК. Для получения дополнительной информации см. *Установка функции ПОВТ НИЗ*, на стр. 136.

Для возобновления введения инсулина после остановки помпы:

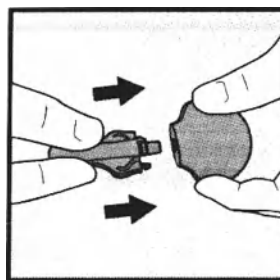
- 1 Когда будете готовы возобновить базальное введение, нажмите кнопку АСТ на экране НАЧАЛЬНЫЙ.
- 2 Появится экран ОСТАНОВКА НИЗКИЙ ГК/ПРОВЕРИТЬ ГК. Выберите значение **ВОЗОБН БАЗАЛ**, затем нажмите кнопку АСТ.
- 3 Помпа продолжит введение инсулина в базальной дозе (стандартной, заданной в профиле или 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. Если уровень глюкозы, измеренный сенсором, по-прежнему на уровне или ниже границы для остановки на низкий уровень ГК, сигнал тревоги ОСТАН НИЗК ГК будет подаваться с частотой, установленной в функции повторения сигнала из-за низкого уровня ГК. Для получения дополнительной информации см. *Установка функции ПОВТ НИЗ*, на стр. 136.

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. Выровняйте плоские поверхности тестового разъема и трансмиттера.



- 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 транмиттера будет мигать около 10 секунд в течение 20 секунд. Для функции помпы СЕНСОР должно быть установлено значение ВКЛ. Чтобы начать работу сенсора, откройте экран ПОДКЛ СТАРЫЙ СЕНС.

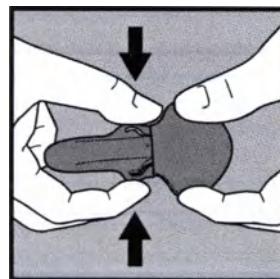
ОСНОВНОЕ МЕНЮ > СЕНСОР > СВЯЗЬ С СЕНСОРОМ > ПОДКЛ СТАРЫЙ СЕНС

На экране помпы должен отобразиться символ сенсора , свидетельствующий, что связь транмиттера 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 текущих значений означает, что электронные компоненты транмиттера работают правильно. Если транмиттер отправляет сигналы правильно, то предупреждающий сигнал обусловлен сенсором. Удалите сенсор и выбросьте его. Введите новый сенсор в другое место.
 - б. Если значение СИГН СЕНС меньше 24,00 нА или больше 29,00 нА, обратитесь в региональное представительство компании. Возможно, транмиттер нуждается в замене.

Отсоединение тестового разъема

- 1 Возьмите транмиттер, как показано на рисунке. Сдавите боковые зажимы тестового разъема.



- 2 Не отпуская боковые зажимы, осторожно отделите транмиттер от тестового разъема. Чтобы не разрядить батарею транмиттера, 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.

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. В течение 2 часов, 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. В течение 15 минут, когда для калибровки потребуется измеренное глюкометром значение ГК, будет подан звуковой предупреждающий сигнал.

Техническое обслуживание

Для получения информации о том, что включает в себя гарантийное обслуживание, рекомендуется прочитать гарантийный талон, включенный в данное руководство пользователя.

Батарея

Помпа Paradigm работает от одной щелочной батареи 1,5 В AAA (размер E92, тип LR03). В качестве меры безопасности разработанная Medtronic Diabetes инсулиновая помпа работает исключительно от НОВОЙ батарейки. Если вставлена уже использованная батарея, может быть подан сигнал тревоги СБОЙ ПР-КА Б-И. Инструкции см. в разделе *Установка батарей* главы *Основные сведения*.

Использование холодных батарей может привести к нестабильной работе помпы. Не устанавливайте батареи, которые хранились при низких температурах (например, в холодильнике или в машине зимой). Этим батареям требуется несколько часов, чтобы их температура сравнялась с комнатной.

Определенные функции помпы используют много энергии батареи. Потребуется чаще менять батарею, если используются следующие функции:

- Пульт дистанционного управления
- Глюкометр
- Подсветка
- Установка предупреждающего сигнала вибрирующего типа

ВНИМАНИЕ! Рекомендуется использовать батарею AAA Energizer. Не используйте в помпе перезаряжаемые или угольно-цинковые батареи. Не извлекайте батарею, если только не происходит ее замена (установка НОВОЙ батареи). 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 батарея вставлена правильно. Если батарея была установлена другим полюсом, извлеките ее и вставьте правильно.

Хранение

Рекомендуется хранить помпу вместе с установленной батареей на случай, если возникнет необходимость снять помпу. Имейте запись текущих базальных доз. Для экономии срока службы батареи, сбросьте базальную дозу на 0 (ноль), выключите функции глюкометра и 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 батарейный отсек 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 батареи с крышки батарейного отсека используйте сухую чистую вату.
- 9 Для удаления следов батареи в батарейном отсеке используйте сухую чистую салфетку.

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, переходит в 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
Сигнал, предупреждающий о высоком уровне ГК	2,5 кГц, затем 2,79 кГц, 2,98 кГц и 3,2 кГц
Сигнал, предупреждающий 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

- ЖК-дисплей (жидкокристаллический дисплей)
- Время действия: 30 секунд

БАЗАЛЬНЫЙ

- Введение: 0,025-35 ед./час (максимальные единицы: 35/ч)
- Максимальная установка по умолчанию: 2,0 ед./час
- Максимум 3 профиля, по 48 доз каждый
- Шаг дозы:
 - 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 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
- Жидкость, вводимая 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: от 0,0 до 75,0 единиц
- Граница для предупреждения: выше 25,0 единиц

История болюса

Максимальное количество отображаемых записей: 24

Единицы болюса

Шаг дозы: 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 ед./хе	менее 0,3 или более 3,0 ед./хе

Углеводные единицы

Потребление пищи при использовании функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА:

- граммы: 0-300 (шаг: 1 грамм)
- хлебные единицы: 0,0-20 (шаг: 0,5 хе)

Суточная доза

Максимальное количество отображаемых записей: 32 дня записей данных, максимальное отображение: 999,975 ед./сутки. Погрешность ежесуточного введения: 0,025 единиц.

Экран по умолчанию

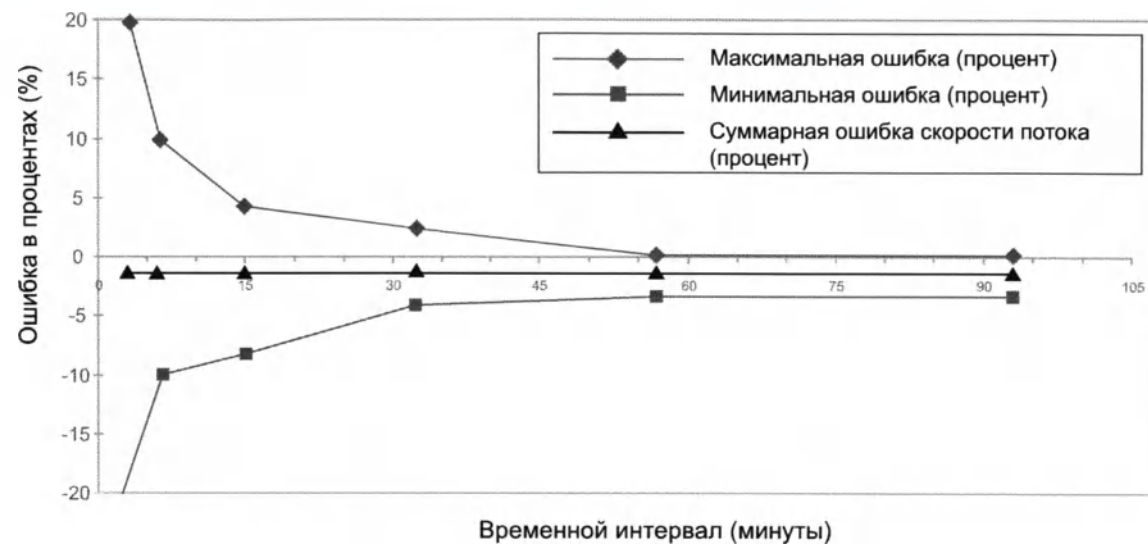
Экран НАЧАЛЬНЫЙ. Если в течение 30 секунд не была нажата ни одна кнопка, с большинства экранов помпа возвращается к этому экрану.

Погрешность введения

- Погрешность введения: +/-5 процента.
- Все нормальные болюсы будут введены в течение максимум 28 минут.
- Погрешность сдвига (поршня): +/-2 процента.

Ниже представлена иллюстративная кривая правильности введения. Все инфузионные наборы характеризуются суммарной систематической погрешностью введения +/-5 %.

Кривая погрешности объема доставки (-1,60 %) Суммарная ошибка (модель MMT-754)
 Квалификация насоса (0,01 мл/ч 04/23/2009 с/н: PAR309096U);
 MMT-332A № серии резервуара: H7383137, MMT-396 инфузионный набор, № серии: 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 двойной волны (ограниченный максимальным значением болюса).

Простой болюс

- Функции, программируемые с помощью звуковых сигналов (или вибросигналов) с шагом дозы, определенным 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: выкл
- Шаг дозы, установленный по умолчанию: 0,1 ед.
- Размер шага < максимального болюса.
- Настраиваемый размер шага: от 0,1 до 2,0 ед. на шаг.
- Установка доступна с пульта дистанционного управления или кнопок помпы.

Заполнение инфузионного набора

- Заполнение канюли: до 10 единиц (ограничено максимальным болюсом)
- Заполнение трубки: предупреждение на 30 единицах, затем каждые 10 единиц.
- Скорость заполнения: от 1 до 5 ед./секунда.
- 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/ед (50 мг/дл/ед)
- Диапазон: 0,5-22,2 ммоль/л/ед (10-400 мг/дл/ед)
- Критические пределы: менее 1,1 или более 5,6 ммоль/л/ед. (менее 20 или более 100 мг/дл/ед.)

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 единиц (установки 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 минут
- Диапазон: 1,1-33,3 ммоль/л (20-600 мг/дл)
- Максимальное количество записей ID глюкометра: 3

Нормальный болюс

Диапазон 0,025-75,0 единиц инсулина (ограничено установкой максимального болюса).

Обнаружение закупорки

После обнаружения закупорки подается сигнал тревоги НЕТ ПОДАЧИ. Сигнал тревоги обнаружения закупорки появляется при обнаружении 2,77 единиц «нехватки» инсулина. Помпа Paradigm предназначена для использования с раствором инсулина концентрацией 100 ЕД/мл. Таблица ниже демонстрирует 3 различные ситуации обнаружения закупорки при использовании раствора инсулина с концентрацией 100 ЕД/мл.

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
базальное введение (1,0 ед/ч)	2,25 часа	3,13 часа	3,9 часа

Доза	Минимальное время до сигнала тревоги	Обычное время до сигнала тревоги	Максимальное время до сигнала тревоги
базальное введение (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 батареи 1,5 В ААА (размер Е92, тип LR03) (рекомендуется марка Energizer).

История РЕЗЕРВУАР+НАБОР

Максимальное количество отображаемых записей: 20 (заполнение трубки и канюли)

Программа проверки безопасности системы

Максимальная инфузия при состоянии однократного сбоя: 0,0 ед.

Размеры помпы

Все размеры помпы приблизительные

- Помпа модели 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 модели 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 модели 554: примерно 95 грамм (с установленной батареей).
- Помпа модели 754: примерно 102 грамма (с установленной батареей).

Пульт дистанционного управления

Использование радиосигнала позволяет пользователям программировать нормальный болюс или отложить/возобновить работу помпы.

Резервуар

- Наполняемый пользователем резервуар сделан из ударостойкого совместимого с инсулином полипропилена.
- Объем помпы 554: до 176 единиц инсулина (100 ЕД/мл)
- Объем помпы 754: до 300 единиц инсулина (100 ЕД/мл)

Болюс квадратной волны

Обеспечивает введение инсулина с промежутками от 30 минут 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 (37 °F) до 40 °C (104 °F)
- Уровень атмосферного давления: от 700 гПа до 1060 гПа (от 10,2 фунтов на кв. дюйм до 15,4 фунтов на кв. дюйм)
- Рабочий уровень влажности внутри корпуса: от 20 % до 95 %. Это требование выходит за диапазон, заданный стандартом EN 60601-2-24:1998, раздел 10.2.1b (от 20 % до 90 %).

Экран СОСТОЯН

Элемент	Когда	Что
Активный инсулин	(если имеется)	(Акт инс:) количество активного инсулина, отображаемое с округлением на 0,025 ед. в большую сторону
Напоминание*	(появляется, если установлена функция сигнала тревоги)	Отображается установка времени.
Беззвучные предупреждающие сигналы (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 батареи	(отображается всегда)	НОРМАЛЬН, РАЗРЯЖ, ВЫКЛ
Значение глюкометра (последнее полученное значение ГК)	(отображается при включенном глюкометре ГК)	XX,Х ммоль/л (XXX мг/дл), время и дата полученного результата
НАПОМИНАНИЕ О ГК* (только если включена функция)	Время, остающееся до напоминания об уровне 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)	(Послед:) с датой, временем и сокращением для самых последних удаленных 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: ВЫКЛ	(отображается, если глюкометр был включен, но у батареи низкий уровень заряда или она разряжена)	
Глюкометр: ВКЛ	(отображается, если включена данная функция)	
НАП-Е О ПРОПУЩ БОЛЮСЕ (ПРОПУЩ НАП-Е О БОЛ)	(если эта функция включена)	БОЛЮС ПЕРЕД и время в которое должно было быть напоминание
Номер модели помпы	(отображается всегда)	
Пульт дист. упр.: Отключен	(отображается, если глюкометр был включен, но у батареи низкий уровень заряда или она разряжена)	
ДИСТ УПР: Вкл	(отображается, если включена данная функция)	
Начало использования резервуара	(отображается всегда)	дата, время, количество оставшихся единиц, оставшееся время
Серийный номер	(отображается всегда)	
Демо сенсора	(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, ОСТАНОВЛЕНО, ПУСТ РЕЗЕРВУАР, 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 четыре различные 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 расчетного значения корректирующего значения ГК, затем добавляет это количество к оценке приема пищи, чтобы получить расчетное значение итогового количества болюса. Однако, если результат вычитания активного инсулина из расчетного значения корректирующего значения ГК является отрицательным числом (меньше нуля), то итоговое расчетное количество болюса основано только на расчетной оценке приема пищи.

$$\begin{array}{ccccccc} & & \text{(оценка пищи)} & & \text{(оценка коррекции)} & & \\ \text{оценка} & = & \frac{A}{B} & + & \frac{C - D}{E} & - & \text{активный инсулин} \\ \text{общего} & & & & & & \\ \text{болюса} & & & & & & \end{array}$$

где: A = пища (граммы)
 B = углеводный коэффициент
 C = текущее значение ГК
 D = Верхний предел целевого уровня ГК
 E = чувствительность к инсулину

- 2 Если текущий уровень ГК меньше нижнего предела целевого значения ГК, то функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА добавляет расчетное значение корректирующего значения ГК к оценке приема пищи, чтобы получить расчетное значение итогового количества болюса.

(оценка пищи)

(оценка коррекции)

$$\text{оценка общего болюса} = \frac{A}{B} + \frac{C - D}{E}$$

где: A = пища (граммы)
B = углеводный коэффициент
C = текущее значение ГК
D = Нижний предел целевого уровня ГК
E = чувствительность к инсулину

- 3 Если текущий уровень ГК находится в пределах или равен верхнему или нижнему пределу целевого значения ГК, расчетное значение корректирующего значения болюса основано на оценке приема пищи.

(оценка пищи)

$$\text{оценка общего болюса} = \frac{\text{пища (граммы)}}{\text{углеводный коэффициент}}$$

- 4 Если Вы не вводите ГК, то расчетное значение итогового количества болюса основано только на оценке приема пищи.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Если болюс двойной волны окажется меньше оценочного 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 РАССЧЕТА**, но рассчитывается по-другому, нежели на экранах, перечисленных выше. Количество активного инсулина, рассчитываемое на экране **ДЕТАЛИ РАССЧЕТА**,



17:07
СОСТОЯН 100ЕД
АКТИВН ИНС: 0.575Е
ПОСЛ БОЛЮС М .600Е
16:28 31 ОКТ

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, значение усвоенных углеводов и активного инсулина для вычисления расчетного значения болюса.
- Кривые значений активного инсулина

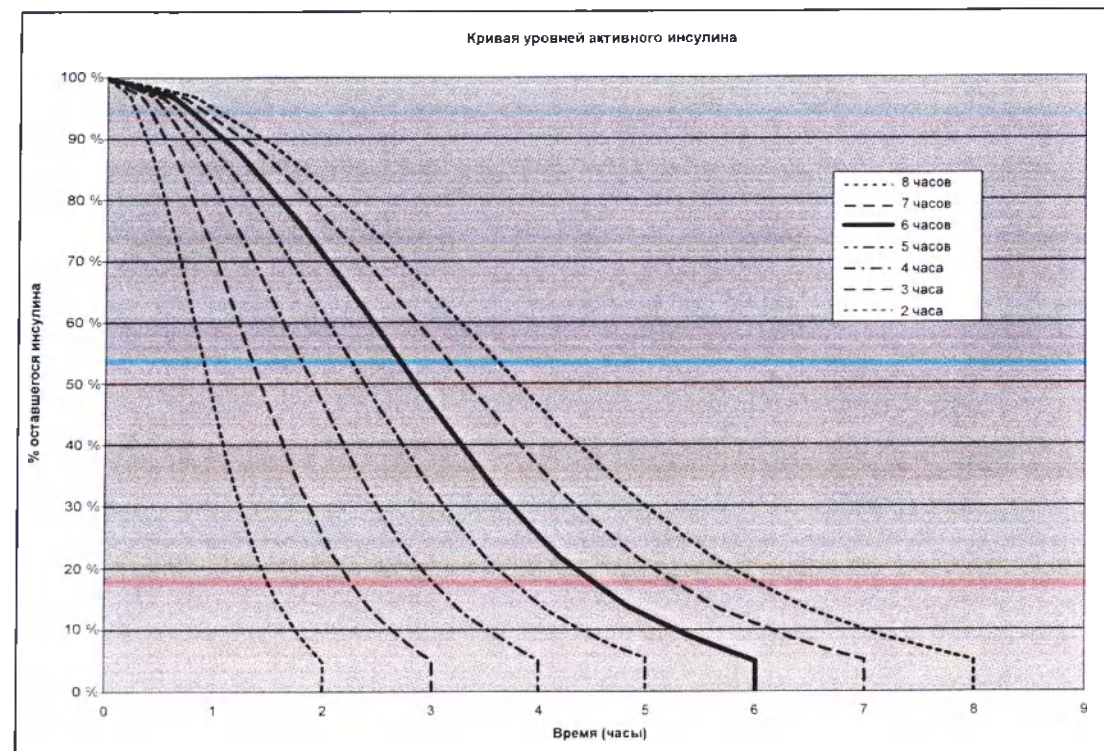


График взят из Mudaliar and colleagues, Diabetes Care, Volume 22, Number 9, Sept. 1999, page 1501.

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.

$$\text{Оценка пищи: } \frac{60 \text{ г}}{30 \text{ г/ед.}} = 2 \text{ ед}$$

$$\text{Оценка болюса: } 2 \text{ единицы}$$

- 2 Нет активного инсулина от предыдущего введения болюса. Пользователь ввел 60 г углеводов и ГК 11,1 ммоль/л (200 мг/дл).

$$\text{Оценка пищи: } \frac{60 \text{ г}}{30 \text{ г/ед.}} = 2 \text{ ед}$$

$$\text{Оценка коррекции: } \frac{11,1-6,7 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед.}} = 2 \text{ ед}$$

или

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

$$\text{Оценка болюса} = \text{оценка пищи} + \text{оценка коррекции}$$

$$\text{Оценка болюса} = 2 \text{ единицы} + 2 \text{ единицы} = 4 \text{ единицы}$$

- 3 Нет активного инсулина от предыдущего введения болюса. Пользователь ввел 60 г углеводов и ГК 3,9 ммоль/л (70 мг/дл).

Оценка пищи: $\frac{60 \text{ г}}{30 \text{ г/ед.}} = 2 \text{ ед}$

Оценка коррекции: $\frac{3,9-5,0 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед.}} = -0,5 \text{ ед}$
или
 $\frac{70-90 \text{ мг/дл}}{40 \text{ мг/дл/ед.}} = -0,5 \text{ ед}$

Оценка болюса = оценка пищи + оценка коррекции

Оценка болюса = 2 единицы + (-0,5) единицы = 1,5 единицы

- 4 Нет активного инсулина от предыдущего введения болюса. Пользователь ввел 60 г углеводов и ГК 5,6 ммоль/л (100 мг/дл).

Оценка пищи: $\frac{60 \text{ г}}{30 \text{ г/ед.}} = 2 \text{ ед}$

Оценка коррекции: Коррекция составляет 0, поскольку текущее значение ГК находится в между верхним и нижним целевыми значениями.

Оценка болюса = оценка пищи + оценка коррекции

Оценка болюса = 2 единицы + 0 = 2 единицы

- 5 Предыдущие результаты деятельности болюса при расчете 1,5 ед. неабсорбированного (активного) инсулина. Пользователь ввел 60 г углеводов и ГК 11,1 ммоль/л (200 мг/дл).

$$\text{Оценка пищи: } \frac{60 \text{ г}}{30 \text{ г/ед.}} = 2 \text{ ед.}$$

Активный инсулин: 1,5 ед.

$$\text{Оценка коррекции: } \frac{11,1 - 6,7 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед.}} \quad \text{или} \quad \frac{200 - 120 \text{ мг/дл}}{40 \text{ мг/дл/ед.}} \quad \text{- Активный инсулин} = 0,5 \text{ ед.}$$

$$\text{- Активный инсулин} = 0,5 \text{ ед.}$$

Оценка болюса = оценка пищи + оценка коррекции

Оценка болюса = 2 единицы + 0,5 единицы = 2,5 единицы

- 6 Предыдущие результаты деятельности болюса при расчете 3,5 ед. неабсорбированного (активного) инсулина. Пользователь ввел 60 г углеводов и ГК 11,1 ммоль/л (200 мг/дл).

$$\text{Оценка пищи: } \frac{60 \text{ г}}{30 \text{ г/ед.}} = 2 \text{ ед.}$$

Активный инсулин: 3,5 ед.

$$\text{Оценка коррекции: } \frac{11,1 - 6,7 \text{ ммоль/л}}{2,2 \text{ ммоль/л/ед.}} \quad \text{или} \quad \frac{200 - 120 \text{ мг/дл}}{40 \text{ мг/дл/ед.}} \quad \text{- Активный инсулин} = -1,5 \text{ единицы}^*$$

$$\text{- Активный инсулин} = -1,5 \text{ единицы}^*$$

*Отрицательная величина результата означает, что активного инсулина достаточно, чтобы покрыть необходимую коррекцию. Коррекция равна 0 ед. Активный инсулин не снижает часть пищи оценки.

Оценка болюса = оценка пищи + оценка коррекции

Оценка болюса = 2 единицы + 0 = 2 единицы

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)	
	НАПОМИНАНИЕ О ГК:	ВЫКЛ	0:00-5:00	0:30
МЕНЮ БАЗАЛ:	ПРОФИЛИ:	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:	Е/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 или выше); (или 1 %)

Меню	Элемент	Установка по умолчанию	Пределы	Шаги
МЕНЮ ВСПОМ ФУНКЦИЙ:	БЛОК КЛАВИАТУРЫ:	ВЫКЛ		
	История (сигналов тревоги):	(нет установок по умолчанию)		
	Тип предупреждающего сигнала:	звук, средний гудок		
	АВТОВЫКЛ:	ВЫКЛ		
	Ф-Я ЗАПИСИ СОБЫТИЙ:	ВЫКЛ		
	Предупреждение ИНСУЛИН 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 1:00 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		
	ФУНКЦ ДИСТАН УПРАВ:	ВЫКЛ		

Меню	Элемент	Установка по умолчанию	Пределы	Шаги
	ФУНКЦИЯ ГЛЮКОМЕТРА:	ВЫКЛ		
	УСТ-КИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ:	(нет установок по умолчанию)		
	ЯЗЫК:	English (английский)		

Установки по умолчанию функции ПОМОЩНИК БОЛЮСА

Элемент	Установка по умолчанию	Пределы	Шаги	Критические пределы
УГЛЕВ ЕД:	граммы	—	—	—
Углеводные коэффициенты (или ХЕ):	15 г/ед или 1 ед/ХЕ	1-200 г/ед или 0,075-15,0 ед/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 ед/ХЕ для 0,075—0,099 ед/ХЕ; 0,01 ед/ХЕ для 0,10—9,99 ед/ХЕ; 0,1 ед/ХЕ для 10,0—15,0 ед/ХЕ)	5-50 г/ед или 0,3-3,0 ед/ХЕ
Чувствительность (к инсулину):	2,8 ммоль/л/ед. или 50 мг/дл/ед.	0,5—22,2 ммоль/л/ед. или 10—400 мг/дл/ед.	0,1 ммоль/л/ед. или 1 мг/дл/ед.	1,1—5,6 ммоль/л/ед или 20—100 мг/дл/ед

Элемент	Установка по умолчанию	Пределы	Шаги	Критические пределы
Целевое значение 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 АКТ ИНС:	6 часов	2-8 часов	1 час	—

Установки по умолчанию функции СЕНСОР

Функция	Варианты выбора	Установка по умолчанию	Пределы, диапазон значений
Сенсор	- ВКЛ - ВЫКЛ	ВЫКЛ	—
ПРЕД СИГН ГЛ	- ВКЛ - ВЫКЛ	ВЫКЛ	Границы устанавливаются с помощью функции ГРАНИЦ ГЛ.
ГРАНИЦ ГЛ	- Максимальное количество границ для уровня глюкозы - 8. - 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. - При необходимости можно установить вторую пару границ (ГРАНИЦ ГЛ 2) и до 8 значений границ уровня глюкозы.		
ГРАНИЦ ГЛ 1	- НИЗК: 4,4 ммоль/л (80 мг/дл) - ВЫСОК: 13,3 ммоль/л (240 мг/дл)	НИЗК: ВКЛ 4,4 ммоль/л (80 мг/дл) ВЫСОК: ВКЛ 13,3 ммоль/л (240 мг/дл)	Диапазон нижнего предела уровня глюкозы: ^a 2,2-21,6 ммоль/л (40-390 мг/дл) Диапазон верхнего предела уровня глюкозы: ^b 2,8 - 22,2 ммоль/л (50 - 400 мг/дл)

Функция	Варианты выбора	Установка по умолчанию	Пределы, диапазон значений
ГРАНИЦ ГЛ 2 — ГРАНИЦ ГЛ 8	- НИЗК: ВЫКЛ или действующий диапазон от 2,2 до 21,6 ммоль/л (от 40 до 390 мг/дл) - ВЫСОК: ВЫКЛ или действующий диапазон от 2,8 до 22,2 ммоль/л (от 50 до 400 мг/дл)	НИЗКИЙ ВЫКЛ ВЫСОКИЙ ВЫКЛ	См. диапазон ГРАНИЦ ГЛ 1.
ПОВТ ВЫС	- ВКЛ - ВЫКЛ (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)
ПОВТ НИЗ	- ВКЛ - ВЫКЛ (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 ПРЕДСИГН	- ВКЛ - ВЫКЛ	ВЫКЛ Чувствительность по умолчанию: НИЗК 15 минут ВЫСОК 15 минут	Диапазон: ВЫКЛ 0:05 - 0:30 (от 5 до 30 минут)

Функция	Варианты выбора	Установка по умолчанию	Пределы, диапазон значений
Предупреждающие сигналы о скорости изменения	- ВКЛ - ВЫКЛ	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	- ВКЛ - ВЫКЛ	ВЫКЛ	Диапазон: 2,2–6,1 ммоль/л (40–110 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	- ВКЛ - ВЫКЛ	ВКЛ 1 ч	Диапазон: 0:05–6:00 (от 5 минут до 6 часов)
АВТОКАЛИБРОВКА	- ВКЛ - ВЫКЛ	ВЫКЛ	—
ЕДИНИЦЫ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ (ЕДИНИЦЫ ГК)	- ммоль/л - мг/дл	мг/дл	—
СЛАБЫЙ СИГНАЛ	(Всегда включена и не может быть выключена)	30 мин	Диапазон: 0:05–0:40 (от 5 до 40 минут)

Функция	Варианты выбора	Установка по умолчанию	Пределы, диапазон значений
ОТОБР ГРАФИКА ГЛЮКОЗЫ СЕНСОРА	2 минуты 4 минуты 6 минут - НЕТ^c	2 минуты	
БЕЗЗВ ПРЕД СИГН	- ВЫКЛ - ПРЕДУПР СИГН ВЫС - ПРЕДУПР СИГН НИЗ - ПР СИГН ВЫС И НИЗ - ПР СИГН ВСЕ СЕНСОРА	ВЫКЛ	Если на экране БЕЗЗВ ПРЕД СИГ выбрана другая функция, кроме ВЫКЛ , то отображается экран УСТАН ДЛИТЕЛЬНОСТЬ. Диапазон значений: от 00:30 до 24:00.
ГРАН ППК	Всегда включены	Нижняя граница 3,9 ммоль/л (70 мг/дл) Верхняя граница 10 ммоль/л (180 мг/дл)	Диапазон нижней границы:^d 2,2-22,2 ммоль/л (40-400 мг/дл) Диапазон верхней границы:^e 2,2-22,2 ммоль/л (40-400 мг/дл)

Функция	Варианты выбора	Установка по умолчанию	Пределы, диапазон значений
a. 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 верхний предел уровня глюкозы равен 11,1 ммоль/л (200 мг/дл), то нижний предел уровня глюкозы не может быть выше 10,5 ммоль/л (190 мг/дл). b. Ваша верхняя граница уровня глюкозы должна быть, по крайней мере, на 0,6 ммоль/л (10 мг/дл) выше Вашей нижней границы уровня глюкозы. c. Если Вы выберете этот вариант, то графики уровня глюкозы, измеренного сенсором, будут отображаться постоянно на экране помпы. d. Нижняя граница значения ППК может быть равной, но не должна быть больше верхней границы значения ППК. e. Верхняя граница значения ППК может быть равной, но не должна быть меньше нижней границы значения ППК.			

Рекомендации и заявления производителя

Рекомендации и заявления производителя — электромагнитные излучения		
Помповая система Paradigm 554/754 (состоящая из помпы MMT-554/754 и трансмиттера MMT-7703) предназначена для эксплуатации в электромагнитной среде, характеристики которой приведены ниже. Покупатель или пользователь помповой системы Paradigm 554/754 должен быть уверен, что она используется именно в такой среде.		
Проверка излучений	Соответствие	Электромагнитная среда — рекомендации
РЧ-излучения CISPR 11	Группа 1	В помповой системе 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.
РЧ-излучения CISPR 11 Гармоника излучений IEC 61000-3-2 Излучения при колебаниях напряжения / фликер-шуме IEC 61000-3-3	Класс В Не применимо Не применимо	Помповая система Paradigm 554/754 предназначена для использования во всех условиях, включая домашние, в том числе, если электропитание поступает непосредственно от коммунальной системы электроснабжения, действующей в зданиях с бытовыми электроустройствами. ПРИМЕЧАНИЕ: Предыдущее положение необходимо для соответствия требованиям стандарта IEC 60601-1-2 для устройств группы 1, класса В. Однако, поскольку электропитание помповой системы 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.

Рекомендации и заявления производителя - устойчивость к электромагнитному излучению			
Помповая система Paradigm 554/754 (состоящая из помпы ММТ-554/754 и трансмиттера ММТ-7703) предназначена для эксплуатации в электромагнитной среде, характеристики которой приведены ниже. Покупатель или пользователь помповой системы Paradigm 554/754 должен быть уверен, что она используется именно в такой среде.			
Проверка устойчивости	Уровень проверок IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда – рекомендации
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	±6 кВ контакт ±8 кВ воздух	±30 кВ воздух (относительная влажность < 5 %)	Помповая система Paradigm 554/754 не должна подвергаться электростатическим разрядам, которые могут появиться в нормальных условиях эксплуатации.
Быстрые электрические переходные процессы / всплески IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для входных/выходных линий	Не применимо Не применимо	Не применимо Не применимо
Бросок напряжения IEC 61000-4-5	±1 кВ от линии к линии ±2 кВ от линии к земле	Не применимо Не применимо	Не применимо Не применимо
Понижения напряжения, кратковременные помехи и изменения напряжения в линиях питания IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (падение > 95 % U_T) в течение 0,5 цикла 40 % U_T (падение 60 % U_T) в течение 5 циклов 70 % U_T (падение 30 % U_T) в течение 25 циклов	Не применимо Не применимо	Не применимо Не применимо

Рекомендации и заявления производителя - устойчивость к электромагнитному излучению			
Помповая система Paradigm 554/754 (состоящая из помпы ММТ-554/754 и трансмиттера ММТ-7703) предназначена для эксплуатации в электромагнитной среде, характеристики которой приведены ниже. Покупатель или пользователь помповой системы Paradigm 554/754 должен быть уверен, что она используется именно в такой среде.			
Проверка устойчивости	Уровень проверок IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда – рекомендации
Магнитное поле с частотой питающей сети (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	< 5 % U_T (падение > 95 % 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 помповой системы Paradigm 554/754 должен быть уверен, что она используется именно в такой среде.			
Проверка устойчивости	Уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – рекомендации
			Переносное и мобильное оборудование для радиосвязи должно использоваться не ближе чем на рекомендуемом разделяющем расстоянии от любой части помповой системы Paradigm

Рекомендации и заявления производителя — устойчивость к электромагнитному излучению

Помпа Paradigm 554/754 предназначена для использования в описанной ниже электромагнитной обстановке. Покупатель или пользователь помповой системы Paradigm 554/754 должен быть уверен, что она используется именно в такой среде.

Проверка устойчивости	Уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка — рекомендации
Наведенные РЧ IEC 61000-4-6 Излучаемые РЧ IEC 61000-4-3	10 Vrms от 150 кГц до 80 МГц 10 В/м от 80 МГц до 6,0 ГГц	Не применимо 10 В/м	554/754, в том числе от кабелей. Рекомендуемое расстояние рассчитывается, исходя из уравнения применительно к частоте передатчика. Рекомендуемое разделяющее расстояние Не применимо $d = 0,35 \sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц $d = 0,70 \sqrt{P}$ от 800 МГц до 6,0 ГГц Где P — номинальная максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя передатчика, а d — рекомендуемое разделяющее расстояние в метрах (м). Определенная электромагнитным картированием^а сила поля неподвижных РЧ-передатчиков должна быть менее соответствующего уровня в каждом частотном диапазоне^б. Возможно возникновение помех рядом с оборудованием, обозначенным следующим символом: 

Рекомендации и заявления производителя — устойчивость к электромагнитному излучению			
Помпа Paradigm 554/754 предназначена для использования в описанной ниже электромагнитной обстановке. Покупатель или пользователь помповой системы Paradigm 554/754 должен быть уверен, что она используется именно в такой среде.			
Проверка устойчивости	Уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка — рекомендации
ПРИМЕЧАНИЕ: При частоте 80 МГц и 800 МГц используется более высокий частотный диапазон. ПРИМЕЧАНИЕ: Эти рекомендации применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей. ^aНапряженность полей от стационарных трансмиттеров, например, базовых станций для радиотелефонов (беспроводных и сотовых телефонов), радиосвязи с наземными подвижными объектами, любительских радио, радиовещательных станций в диапазонах AM и FM и телепередатчиков, теоретически не поддается точному прогнозированию. Оценка электромагнитной обстановки с учетом воздействия неподвижных РЧ трансмиттеров должна производиться с использованием электромагнитного картирования. Если измеренная напряженность 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. ^aВ частотном диапазоне от 150 кГц до 80 МГц напряженность электромагнитных полей должна быть менее (В₁) В/м.			

Рекомендуемое разделяющее расстояние между портативным и мобильным РЧ-оборудованием и помпой Paradigm 554/754

В данном разделе содержится информация о рекомендуемом разделяющем расстоянии между портативным и мобильным РЧ-оборудованием связи и помпой Paradigm 554/754. Помпа Paradigm 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 мобильными РЧ-устройствами связи (трансммитерами) и помпой Paradigm 554/754 в соответствии с приведенными ниже рекомендациями, ориентируясь на максимальную выходную мощность коммуникационного оборудования.

Расчетная максимальная мощность выходного сигнала трансмиттера (Вт)	Разделяющее расстояние в зависимости от частоты трансмиттера (м)	
	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 передатчиков, номинальная максимальная выходная мощность которых отсутствует в списке выше, рекомендуемое разделяющее расстояние d в метрах (м) может быть оценено исходя из уравнения, в котором используется частота передатчика, где P — максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ: При частоте 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

См. инструкцию по эксплуатации	
Внимание! Полностью ознакомьтесь с предостережениями и мерами предосторожности, указанными в инструкции по эксплуатации.	
Производитель	
Дата изготовления (год - месяц)	
Код серии	LOT
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 электрошока)	
Соответствует требованиям стандарта IEC60601-1 пункт 44.6 и стандарта IEC60529	IPX7
Переработка	
Соответствует требованиям Австралии, предъявляемым к ЭМП и радиосвязи	

Соответствует требованиям, предъявляемым к ЭМС промышленных устройств и радиосвязи Канады	IC
Европейское соответствие. Этот символ означает, что устройство полностью соответствует требованиям MDD93/42/ЕЕС (NB 0459).	CE 0459

Глава 15

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 всех 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 батареи 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 после отключения функции остановки.

ВРЕМ - Временный.

Выбор - Нажатие кнопки ВВЕРХ или ВНИЗ для подсветки требуемого элемента экрана.

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 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 - Глюкоза крови

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.

Глюкагон гипогликемический набор (Glucagon Emergency Kit) - Инъекционная форма глюкагона. Может использоваться для борьбы с выраженным снижением содержания глюкозы крови (гипогликемией). Глюкагон гипогликемический набор

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 кровоток. 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. Целевой 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. Этот процесс обуславливает выработку кетонов, которые 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

Единицы 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.

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 извлечена и выброшена, 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 энергии. Бета-клетками 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 болюсного инсулина,

которое вводит помпа за один раз. (Устанавливается пользователем)

Максимальный уровень базальной дозы - Максимальное количество базального инсулина, которое вводит помпа за один раз. (Устанавливается пользователем)

Маркер - Измерение определенного события — такие как измерения ГК, физические нагрузки 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 НАПОМ КЛБ — 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 отключить помпу 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 отобразит предупреждение, если, в соответствии с показателями сенсора, содержание глюкозы равно или меньше этого значения. Вы можете включить или выключить эту функцию.

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 - Эта функция устанавливается 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 ВЫС - Предупреждающие сигналы о высоком уровне ГЛ, высоком прогнозе и повышении 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.

ПОВТ КАЛИБ - После подачи предупреждающего сигнала ГЛЮКОМ ГЛ СЕЙЧАС помпа повторит его только после истечения времени, выбранного для функции ПОВТ КАЛИБ.

ПОВТ НИЗК - Предупреждающие сигналы о низком уровне ГЛ, низком прогнозе и падении скорости изменения позволяют Вам 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.

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 предупреждающий сигнал, 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 ЗАКАНЧИВ-СЯ - Программируемое предупреждение, позволяющее устанавливать определенное значение оставшегося 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

выражаются в процентах (например, 4-6 %).

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 границ уровня глюкозы. Этот предупреждающий сигнал прогнозирует, когда результаты измерения уровня глюкозы сенсором достигнут Ваших границ уровня глюкозы, путем использования сведений о Ваших границах уровня глюкозы и последних результатах измерений уровня глюкозы сенсором.

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 НЕЖЕЛАТЕЛЬНОЙ. Противопоказание дословно «против показания», т. е. против чего-то, что показано как желательное или необходимое.

Протокол - Запись результатов измерений, сигналов тревоги и других действий Вашей помпы.

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 менструальные циклы.

Р

Режим ВНИМАНИЕ - Рабочий режим, при котором все текущие доставки 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 при

выключенной функции 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 БОЛЮС** 

СЛАБЫЙ СИГНАЛ - Помпа подает этот предупреждающий сигнал, если не получила данные от сенсора в течение установленного Вами периода времени.

СН - Серийный номер.

СН помпы - СН помпы — СН помпы Серийный номер помпы 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, требующегося 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 настроить 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.

Суточная доза - Показывает введенное в последние 24 часа количество базального и болюсного инсулина. Максимальное количество записей: 32 дня

Т

Текущая часть - Нормальная часть болюса двойной волны. Текущая часть вводится мгновенно и впоследствии сопровождается квадратной частью.

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.

Трансмиситтер - Устройство, которое передает сигнал на Вашу помпу с информацией от Вашего сенсора.

У

УГЛ - Углеводы

УГЛЕВ КОЭФФ (углеводный коэффициент) -
Используется при подсчете углеводов в граммах. Количество углеводов, на компенсацию которых идет одна единица инсулина. (См. также Коэффициент ХЕ).

Углеводные единицы -
Потребление пищи при использовании функции Bolus Wizard (Помощник болюса). Вводится, как (углеводные) граммы или хлебные единицы.

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.)

Устройство для введения -
Устройство для введения — это инструмент для введения сенсора уровня глюкозы, поставляемый компанией Medtronic Diabetes.

Ф

Функции сенсора -
Дополнительные возможности длительного мониторинга глюкозы.

Функция ВОЗР СЕНС - Срок службы (возраст) сенсора — это количество времени, в днях и часах, с момента первого введения сенсора.

Функция ВРЕМ БАЗАЛ -
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.

Функция 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.

Функция глюкометра -
Функция, которая позволяет помпе получать данные о ГК от глюкометра, поддерживающего технологию MWT1.

Функция ПОМОЩНИК БОЛЮСА (Bolus Wizard™) -
Вычисляет болюс на основе персональной информации пользователя помпы.

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 ТЕКУЩЕЙ части.

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

НbA1с - Гликозилированный гемоглобин.

Р

PSI - Фунт на квадратный дюйм.

Предметный указатель

Числа

12-часовой график 160
24-часовой график 161
3-часовой график 159
6-часовой график 160

А

автовключение 170
АВТОКАЛИБРОВКА 141
установки по
умолчанию 241
активация 151, 156
активация сенсора
предшествующие
действия 145
активация системы 151
активный инсулин 95

Б

базальная доза
временная 123
ежедневная 65
максимальный уровень 66
приостановка введения 67
программирование 64
профили 119

батарея, помпа 217, 226
короткий срок службы 194
удаление 194
установка 30
БЕЗЗВ ПРЕД СИГН
установки по
умолчанию 242
беззвучные
предупреждающие
сигналы 163
Беззвучные
предупреждающие
сигналы (БЕЗЗВ ПРЕД
СИГН) 163
опции 164
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 166
введение болюса
ПОМОЩНИК БОЛЮСА 99
простой болюс 114

введение болюса, методы
для нормального
дистанционное
управление 3
Введение измеренных с
помощью глюкометра
значений ГК 57
введение инсулина
остановлено 139
ввод
Другие маркеры 61
значение ГК, измеренное
глюкометром 151, 152, 153
ПОМОЩНИК
БОЛЮСА 152
предупреждающий
сигнал 151
частота 151
сведений об углеводах 60
сведения о физической
активности 61
сведения об инъекции
инсулина 59
Верхняя граница уровня
глюкозы
установка 133, 204
вилка тестового штекера см.
тестовый разъем 214
вода, использование
системы в 166
водонепроницаемость 166
Восстановление установок 186

Время активного инсулина
установка 95
Вспомогательные функции 169
Высокая граница уровня
глюкозы
установки по
умолчанию 240
высокие уровни ГК
функция ПОМОЩНИК
БОЛЮСА 88

Г

ГК, введение 57
глюкоза крови
быстрое изменение 203
ввод некорректных
данных 203
проверка 151
ГЛЮКОЗА СЕНСОРА ОТОБР
ГРАФИКА 143
установки по
умолчанию 242
глюкометр 3, 83
ввод ГК 151, 153
ГРАН ППК 177, 178
ввод 178
установки по
умолчанию 242
ГРАНИЦ ГЛ
установки по
умолчанию 239
ГРАНИЦ ГЛ 1
установки по
умолчанию 239
ГРАНИЦ ГЛ 2 - 8
установки по
умолчанию 240
график сенсора
пример 144

графики 157
измеренные сенсором
непрерывные уровни
глюкозы 157
открытие 156, 157
отличие текущих и
предыдущих событий
в 156
уровня глюкозы,
непрерывные 155
графики уровня глюкозы,
измеряемого сенсором
ПОДГ 156
постоянное
отображение 143
гудок/вибрация, тип
предупреждающего
сигнала 37

Д

Демо сенсора 144
дистанционное управление 3
Другие маркеры 61
душ 166

Е

единицы ГК 91
установка 132
установки по
умолчанию 241

З

загрузка данных помпы 3
ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ 39, 56

заполнение
канюля 80
резервуар 71
трубка 76
зарядное устройство 3
трансмиссер 145
зеленый светоиндикатор
трансмиссер 215

И

излучения 244
измеренные сенсором
непрерывные уровни
глюкозы 157
измеренные сенсором
уровни глюкозы
графики 157
инфицирование 6, 8
инфузионный набор 2, 71
введение 77, 78
оптимальные места 78
замена 74
смена мест 78
Инфузионный набор Quick-set
введение 79
отсоединение 81
повторное
подсоединение 81
история
введение болюса 51
введенный инсулин 80
калибровка 165
предупреждающий
сигнал сенсора 165
сигналы тревоги 169
установки пользователя 187
История калибровки 165
ИСТОРИЯ КАЛИБРОВКИ 165
ИСТОРИЯ ПР СИГН СЕНС 165

К

калибровка
 время 151
 значения 165
 успешная 165
 частота 151
 калибровка сенсора 151
 частота 151
 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
 корректирующий болюс 45, 99
 кровотечение 6, 8

М

Максимальный уровень
 базальной дозы 66
 меню 38
 Меню БАЗАЛ 40
 Меню БОЛЮСА 39
 Меню ВСПОМ ФУНКЦИЙ 40
 мера предосторожности
 сенсор 8

Н

набор для оказания
 экстренной помощи 1
 НАЙД ПОТЕР СЕНС 216
 НАП-Е О ПРОПУЩ БОЛЮСЕ 118
 НАПОМ КЛБ 204
 установка 140
 установки по
 умолчанию 241
 напоминание 180
 НАПОМИНАНИЕ О ГК 46, 56,
 100, 109, 113
 Напоминание,
 уведомление 180
 неблагоприятные реакции 8
 непрерывные графики
 уровня глюкозы
 чтение 155
 нет подачи 193
 нижний предел уровня глюкозы
 установка 204
 Нижняя граница уровня
 глюкозы
 установка 132
 Низкая ГК
 установка частоты
 предупреждающего
 сигнала 136
 Нижняя граница уровня глюкозы
 установки по
 умолчанию 240
 низкие уровни ГК
 функция ПОМОЩНИК
 БОЛЮСА 88
 НИЗКИЙ ПРОГНОЗ
 установка частоты
 предупреждающего
 сигнала 136

низкий уровень заряда батареи
 влияние на
 дистанционное
 управление 181
 влияние на
 самопроверку 184
 влияние на тип
 предупреждающего
 сигнала 169
 воздействие на функцию
 глюкометра 97
 низкий уровень заряда
 батареи трансмиттера 202
 Нормальный болюс
 без функции ПОМОЩНИК
 БОЛЮСА 45
 с функцией ПОМОЩНИК
 БОЛЮСА 99
 Нормальный режим 37

О

области
 введение инфузионного
 набора 77
 обследования
 Рекомендуемые 191
 окклюзионная повязка
 раздражение 6, 8
 реакция 6, 8
 ОСНОВНОЕ МЕНЮ 39
 ОСТАН НИЗК ГК
 установка 139
 отсоединение
 сенсора от
 трансмиттера 166
 тестовый разъем от
 трансмиттера 215
 трансмиттера от
 сенсора 166
 оценка коррекции 153, 230
 оценка пищи 230, 231

П

Падение скорости изменения
установка частоты
предупреждающего
сигнала 136
параметр двойной/
квадратной волны
включение-выключение 108
перезапуск помпы 74
во время тренировки 75
Персональные
напоминания 180
персональные установки 84
питание 22
пищевой болюс 45, 85, 87, 99
плавание 166
Площадь под кривой 177
ПОВТ ВЫС
установка 135
установки по
умолчанию 240
ПОВТ КАЛИБ
установка 140
установки по
умолчанию 241
ПОВТ НИЗ
установки по
умолчанию 240
ПОВТ НИЗК
установка 136
повышенная
чувствительность 8
ПОДГ 156
ПОДКЛ СТАРЫЙ СЕНС 216
подкожное кровоизлияние 8
подсветка 36, 258
подсоединение трансмиттера к
сенсор 149
тестовый разъем 214
Подсчет ПЛК 177
подсчет углеводов 22

поиск и устранение
неполадок 216
полоса прокрутки 36
помехи
трансмиссия 6
ПОМОЩНИК БОЛЮСА
ввод измеренного с
помощью глюкометра
значения ГК 152
включение/выключение 89
данные о ГК 83
максимальная доза 88
около 83
оценка подробных
сведений 53
предостережение
ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ГК 88
предостережение МАКС
БОЛЮС ПРЕВЫШ 88
предостережение
НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ГК 88
просмотр установок 96
работа 87
технические
характеристики 230
установки 84, 85, 86, 87
Время активного
инсулина 87
единицы ГК 85
Углеводные единицы 85
Углеводные
коэффициенты 85
целевое значение ГК 87
Чувствительность к
инсулину 86
помпа
батарейный отсек 29
использование в воде 198
кнопки 29, 32
снятие 41
экран 29, 34
постоянное отображение
графика 143

ПРЕД СИГН ГЛ
включение 132
установки по
умолчанию 239
Предел максимального
болюса 54
предостережение ВЫСОКИЙ
УРОВЕНЬ ГК 88
предостережение МАКС
БОЛЮС ПРЕВЫШ 88
предостережение НИЗКИЙ
УРОВЕНЬ ГК 88
предостережения
сенсор 6
трансмиссия 6
предупреждающие
сигналы 201
Беззвучные
предупреждающие
сигналы (БЕЗЗВ ПРЕД
СИГН) 201
ВЫС ПРОГНОЗ
(прогнозируется
повышение уровня ГК) 205
ВЫШЕ ХХ,Х ММОЛЬ/Л 204
ГЛЮКОМ ГК 204
ГЛЮКОМ ГК СЕЙЧАС 204
ЗАМЕН СЕНСОР (замените
сенсор) 203
ЗАРЯДИ ТРАНСМИТ 203
КАЛИБР СБОЙ 203
НИЖЕ Х,Х ММОЛЬ/Л 204
НИЗ ПРОГНОЗ
(прогнозируется
понижение уровня ГК) 205
ПАД УРОВ (быстрая
скорость падения
уровня гк) 205
ПОВЫШ УРОВ (быстрая
скорость повышения
уровня гк) 205
ПОТЕР СЕНСОР 201
Пропущенный болюс 201

сенсор 201
 СЕНСОР КОНЕЦ 203
 СЕНСОР СБОЙ 205
 сигнал КАЛИБР СБОЙ 204
 СЛАБЫЙ СИГНАЛ 201
 СЛАБЫЙ ТРАНСМИТ 202
 условия подачи
 предупреждающего
 сигнала 200
 предупреждающий
 сигнал о пустом
 резервуаре 200
 Предупреждающие сигналы
 о скорости изменения
 чувствительность и
 частота сигнала
 тревоги 138
 предупреждающие сигналы
 сенсора
 Беззвучные
 предупреждающие
 сигналы (БЕЗЗВ ПРЕД
 СИГН) 201
 ВЫС ПРОГНОЗ
 (прогнозируется
 повышение уровня ГК) 205
 ВЫШЕ XX,Х ММОЛЬ/Л 204
 ГЛЮКОМ ГК 204
 ГЛЮКОМ ГК СЕЙЧАС 204
 ЗАМЕН СЕНСОР (замените
 сенсор) 203
 ЗАРЯДИ ТРАНСМИТ 203
 КАЛИБР СБОЙ 203, 204
 НИЖЕ X,Х ММОЛЬ/Л 204
 НИЗ ПРОГНОЗ
 (прогнозируется
 понижение уровня ГК) 205
 ПАД УРОВ (быстрая
 скорость падения
 уровня гк) 205
 ПОВЫШ УРОВ (быстрая
 скорость повышения
 уровня гк) 205

ПОТЕР СЕНСОР 201
 Пропущенный болюс 201
 СЕНСОР КОНЕЦ 203
 СЕНСОР СБОЙ 205
 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 140, 204
 предупреждающий сигнал
 ЗАМЕН СЕНСОР 203
 предупреждающий сигнал
 ЗАРЯДИ ТРАНСМИТ 203
 предупреждающий сигнал
 КЛБ СБОЙ 203, 204
 предупреждающий сигнал
 НИЗ ПРОГНОЗ 205
 предупреждающий сигнал
 НИЗК ГЛЮКОЗА СЕНСОРА 204
 Предупреждающий сигнал о
 пропущенном болюсе 201
 предупреждающий сигнал о
 пустом резервуаре 200
 предупреждающий сигнал
 ПАД УРОВ 205
 Предупреждающий сигнал
 ПОВТ ВЫС
 установка 135
 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 о
 выключении звука и
 вибрации
 предупреждающего
 сигнала 201
 при использовании функции
 ЗАПИСЬ СОБЫТИЯ 56
 прием пищи 84, 99
 Примеры графиков
 измерения сенсором
 уровня ГК в масштабе
 реального времени 159
 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
 установка 54
 проверка
 глюкоза крови 151
 ПРОГН ПРЕД СИГН 240, 241
 Прогнозирующий
 предупреждающий
 сигнал 137

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
 программирование
 сенсора 131
 Программное обеспечение
 CareLink Personal 57, 189
 просмотр
 ИСТОРИЯ ПР СИГН СЕНС 165
 калибровочные
 значения 165
 установки сенсора 143
 Простой болюс 114
 ввести 115
 отмена 116
 размер шага 115
 Профили
 БАЗАЛЬНЫЙ 119
 включение/выключение 119
 выбор базального
 профиля 121
 программирование
 базального профиля 120
 профиль А, В 119
 стандартный базальный
 профиль 119

Р

раздражение
 кожа 6
 окклюзионная повязка 6, 8
 расходные материалы 2

реакция на окклюзионную
 повязку 6, 8
 Режим ВНИМАНИЕ 38
 режимы
 ВНИМАНИЕ 38
 НОРМ 37
 специальный 37
 резервуар
 заполнение 71
 извлечение 74
 коннектор трубки 29
 предупреждение
 ИНСУЛИН ЗАКОНЧИВ-
 СЯ 170
 съемная защита 72
 установка в помпу 75
 шток поршня 72
 РЕЗЕРВУАР+НАБОР 40
 резервуары 2
 результаты измерений
 уровня глюкозы 57, 140
 не предназначенных для
 калибровки результаты
 измерений, примеры 57
 РЧ связь 249
 РЧ-функции
 глюкометр 96
 дистанционное
 управление 180
 другие устройства 182
 использование на борту
 самолета 9

С

Самопроверка 184, 197
 СЕЙЧАС 113
 сенсор
 активация 145
 информация 155
 ИСИГ 215
 использование в воде 166

калибровка 151, 204
 мера предосторожности 8
 отсоединен 202
 отсоединение от
 трансмиттера 166
 повторное
 подсоединение 216
 подсоединение к
 трансмиттеру 149
 предупреждающие
 сигналы 165, 201
 история 165
 список 165
 программирование 131
 сигналы 205
 слишком сильные 205
 слишком слабые 205
 срок службы 203
 стабилизация 203
 удаление 166
 установка параметров 131
 установки по
 умолчанию 239
 экраны состояния 155
 ID трансмиттера 141
 Сигналы тревоги
 относящиеся к 206
 просмотр 169
 Слабый сигнал 201
 СЛАБЫЙ СИГНАЛ
 установки по
 умолчанию 241
 снятие помпы 41
 сообщение ПРОВ ГК 56
 Состояния, вызвавшие
 подачу сигналов тревоги 208
 Сохранение установок 186
 Специальный режим 37
 список
 калибровочные
 значения 165
 предупреждающий
 сигнал сенсора 165

Суточная доза 172

Т

ТЕКУЩ СЕНС 215

Текущая часть

болюс двойной

волны 109, 113

термины и символы 4

тестовый разъем 3

отсоединение от

трансммиттера 215

подсоединение к

трансммиттеру 214

трансммиттер 145

Технология MWT1 83, 153

тип предупреждающего
сигнала

Установка 169

типы болюса

двойная волна 107

Квадратная волна 107

типы болюсов

НОРМ 45

типы временной базальной
дозы

доза инсулина 124

Процент базальной

дозы 125

Типы сигналов тревоги

Автовыключение 208

батарея неисправна 208

Болюс прекращен 208

Выключение питания 211

ЗАВЕРШ ЗАЛИВК 209

МАКС ЗАПЛН ДОСТИГ 210

Максимальная подача 211

Нет подачи 193, 211

Нет резервуара 211

О (ошибка) 209

ОСТАН НИЗК ГК 212

Проверка установок 195, 209

Пустой резервуар 209

С (сигнал тревоги) 208

Сбой двигателя 211

Сбой проверки батареи 209

Сброс 211

Слабая батарея 212

Сбой кнопки 208

трансммиттер

зарядное устройство 145

зеленый

светоиндикатор 215

использование в воду 166

низкий уровень заряда

батареи 202

отсоединен 202

отсоединение от

сенсора 166

подсоединение к

сенсору 149

помехи 6

предостережение 6

разряженная батарея 203

тестовый разъем 3, 145

трансммиттер MiniLink 3

тренировка 75

трубка

заполнение 76

У

углеводные единицы 90

углеводные коэффициенты

граммы 90

Углеводные коэффициенты

хлебные единицы 90

удаление

сенсор 166

Удаление установок 187

установка

ГЛЮКОЗА СЕНСОРА

ОТОБР ГРАФИКА 143

НАПОМ КЛБ 140

ОСТАН НИЗК ГК 139

ПОВТ ВЫС 135

ПОВТ КАЛИБ 140

ПОВТ НИЗК 136

установка времени и даты 43

установка параметров

сенсора 131

Установка размера шага 115

установка языка 44

установки

ввод

132, 133, 134, 136, 138, 140, 178

установки

мониторинга уровня

глюкозы, включение

предупреждающих

сигналов об уровне

глюкозы 132

установки

мониторинга уровня

глюкозы, настройка

предупреждающих

сигналов о скорости

изменения 138

установки

мониторинга уровня

глюкозы, установка

границ уровня

глюкозы,

рекомендации 134

установки

мониторинга уровня

глюкозы, установка

границ уровня

глюкозы, установка

времени начала 133

установки

мониторинга уровня

глюкозы, установка

границы значения

ППК 178

установки

мониторинга уровня

глюкозы, установка
 напоминания о
 калибровке 140
 установки
 мониторинга уровня
 глюкозы, установка
 сигнала
 предупреждения о
 прогнозируемом
 уровне глюкозы 136
 ГЛЮКОЗА СЕНСОРА
 ОТОБР ГРАФИКА 143
 мониторинг уровня
 глюкозы 132, 133, 134,
 136, 138, 140, 178
 включение
 предупреждающих
 сигналов об уровне
 глюкозы 132
 настройка
 напоминания о
 калибровке 140
 настройка
 предупреждающих
 сигналов о скорости
 изменения 138
 установка границ
 уровня глюкозы 132
 установка границ
 уровня глюкозы,
 рекомендации 134
 установка границ
 уровня глюкозы,
 установка времени
 начала 133
 установка границы
 значения ППК 178
 установка сигнала
 предупреждения о
 прогнозируемом
 уровне глюкозы 136

установки мониторинга
 уровня глюкозы
 ввод 132, 133, 134, 136,
 138, 140, 178
 включение
 предупреждающих
 сигналов об уровне
 глюкозы 132
 выбор единиц ГК 133
 настройка
 напоминания о
 калибровке 140
 настройка
 предупреждающих
 сигналов о скорости
 изменения 138
 установка границ
 уровня глюкозы 132
 установка границ
 уровня глюкозы,
 выключение границ 134
 установка границ
 уровня глюкозы,
 рекомендации 134
 установка границ
 уровня глюкозы,
 установка времени
 начала 133
 установка границы
 значения ППК 178
 установка сигнала
 предупреждения о
 прогнозируемом
 уровне глюкозы 136
 установки по умолчанию
 АВТОКАЛИБРОВКА 241
 БЕЗЗВ ПРЕД СИГН 242
 введение инсулина 236
 Высокая граница уровня
 глюкозы 240
 ГЛЮКОЗА СЕНСОРА
 ОТОБР ГРАФИКА 242
 ГРАН ППК 242

ГРАНИЦ ГЛ 239
 ГРАНИЦ ГЛ 1 239
 ГРАНИЦ ГЛ 2 - 8 240
 Единицы ГК 241
 НАПОМ КЛБ 241
 Низкая граница уровня
 глюкозы 240
 ПОВТ ВЫС 240
 ПОВТ КАЛИБ 241
 ПОВТ НИЗ 240
 ПРЕД СИГН ГЛ 239
 ПРОГН ПРЕД СИГН 240, 241
 сенсор 239
 СЛАБЫЙ СИГНАЛ 241
 функции сенсора 239
 Установки пользователя 185
 установки, просмотр 143
 устойчивость к
 электромагнитному
 излучению 245
 Устройство Quick-serter 79

Ф

физическая активность
 мера предосторожности 8
 Функция блокировки 182
 включение 183
 Функция блокировки
 клавиатуры 183
 Функция ВРЕМ БАЗАЛ
 введение 127
 выбор типа 126
 дозы 123
 отмена 128
 подтверждение
 введения 128
 функция глюкометра 96
 правила 97
 функция ИНСУЛИН
 ЗАКОНЧИВ-СЯ 170
 функция ОСТАНОВИТЬ 39, 67

Функция пульта
дистанционного управления
включение 181
Функция СЕНСОР 39
функция СЛАБ СИГНАЛ 142
описание 142

Ц

целевая ГК 93

Ч

частота
предупреждающий
сигнал 219
сигнал тревоги 219
частота предупреждающего
сигнала 219
частота сигнала тревоги 219
чистка помпы 218
чтение непрерывных
графиков уровня
глюкозы 155
Чувствительность к
инсулину 92

Э

экран ВВЕСТИ ГК 58
экран ЗАПОЛН ТРУБКУ 76
экран ИСТОРИЯ СИГН
ТРЕВОГИ 169
экран НАПОМ КЛБ 141
Экран НАЧАЛЬНЫЙ 34
Экран ПИТАНИЕ 60
экран ПРЕД СИГН ГЛ 132
экран ПРОГН ПРЕД СИГН
НИЗ/ВЫС 137

экран ПРОСМОТР
УСТАНОВОК 143
экран СЕНСОР ВКЛ/ВЫКЛ 131
экран СЕНСОР ДЕМО ВКЛ/
ВЫКЛ 144
экран СОСТОЯН 40
экран СОСТОЯНИЕ
СЕНСОРА 155
экран СТАТ-КА ВВЕД-Я 175, 176
экран СТАТ-КА
ГЛМЕТР 176, 177
экран СТАТ-КА
СЕНСОР 175, 176
экран СУТОЧНЫЕ ДОЗЫ
Просмотр 171
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 139
экран УСТ ГРАН ППК 178
экран УСТ ОТОБР ГРАФИКА 143
экран УСТ ПОВТ КАЛИБ 140
экран УСТ ПОВТ ПРЕД СИГН
ВЫС 136
экран УСТ ПОВТ ПРЕД СИГН
НИЗ 136
экран УСТ СЛАБ СИГНАЛ 142
экран УСТАН ID ТРАНСМ 142
экран УСТАН НАПОМИН
КАЛИБР 141
экран УСТАНОВКИ
ПОЛЬЗОВАТ 198
экран ФУНКЦИЯ
БЛОКИРОВКИ 183
экран ФУН-ЦИЯ
ГЛЮКОМЕТРА 98
экраны
СТАТ-КА ВВЕД-Я 175, 176
СТАТ-КА ГЛМЕТР 176, 177
СТАТ-КА СЕНСОР 175, 176

Электромагнитная
обстановка 249
электромагнитные
излучения 244
этикетка продукта питания 24

Е

ESC 4
отмена
программирования 40

И

ID глюкометра
добавление, удаление,
просмотр 98
ID пульта дистанционного
управления
добавление, удаление,
просмотр 181
ID трансмиттера
установка 141

М

MWT1 3

У

USB-устройство CareLink 3

[На бланке компании «Медтроник МиниМед»]

«Медтроник» (Medtronic)
«МиниМед» (MiniMed)
Бизнес-подразделение «Диабет»
18000 Девоншир Стрит
Нортридж, Калифорния 91325, США
(18000 Devonshire Street
Northridge, CA 91325 USA)
www.medtronic.com
Тел.: 818-576-5709

УДОСТОВЕРЕНИЕ ПОДЛИННОСТИ

Выступая в качестве ответственного должностного лица компании «Медтроник МиниМед», я настоящим заявляю, что прилагаемое Руководство пользователя на медицинское изделие «Помпа инсулиновая MiniMed Paradigm VEO с системой постоянного мониторингирования глюкозы» является верной и точной копией.

Удай Багаватула
Специалист по международному нормативно-правовому
регулированию - Европейское агентство по лекарственным
средствам (EMA)

/подпись/

Подпись

При оформлении настоящего удостоверения нотариус или иное должностное лицо удостоверяет только личность физического лица, подписавшего документ, к которому прилагается настоящее удостоверение, а не достоверность, точность или действительность документа.

Штат Калифорния
Округ Лос-Анджелес

27 июня 2019 г. ко мне, Лорен Ирен Кнапик (нотариус).

(дата)

(имя и должность заверяющего)

лично явился Удай Багаватула и подтвердил мне на основании достаточных доказательств, что он является лицом, чья подпись проставлена на прилагаемом документе, а также, что он подписал указанный документ в качестве правомочного лица, и что его подпись на указанном документе означает, что указанный документ подписан физическим или юридическим лицом, от имени которого действовало указанное лицо. Я удостоверяю под СТРАХОМ НАКАЗАНИЯ ЗА ЛЖЕСВИДЕТЕЛЬСТВО в соответствии с законодательством штата Калифорния, что вышеизложенная информация является верной и точной.

В СВИДЕТЕЛЬСТВО ЧЕГО поставлена моя собственноручная подпись и официальная печать.

Подпись: /подпись/ (Печать)

[Штамп:

Лорен Ирен Кнапик
Нотариус штата Калифорния
Округ Лос-Анджелес
Лицензия № 2251143
Моя лицензия действительна до 26 июля 2022 г.]

[Далее следует перевод документа «Руководство пользователя на медицинское изделие «Помпа инсулиновая MiniMed Paradigm VEO с системой постоянного мониторингирования глюкозы», представленного на русском языке]

© 2008 г. «Медтроник МиниМед, Инк.» (Medtronic MiniMed, Inc.)
«Эвриди Баттери Компани» (Eveready Battery Company)
«Эли Лилли энд Компани» (Eli Lilly and Company)

«Медтроник МиниМед»
18000 Девоншир Стрит
Нортридж, Калифорния 91325, США
800 646 4633
818 576 5555

Уполномоченный представитель в Европейском сообществе
«Медтроник Б.В.» (Medtronic B.V.)
Эрл Баккенстраат, 10
6422 PJ Херлен
Нидерланды
(Earl Bakkenstraat 10
6422 PJ Heerlen
The Netherlands)

CE 0459

6025644-355_A

REF MMT-554 MMT-754

Версия: 12 декабря 2016 г. DeviceUG_with_PrinterMarks.xsl Язык: русский

Бельгия:

«Н.В. Медтроник Белджиум С.А.» (N.V. Medtronic Belgium S.A.)
Тел.: 0800-90805

Сербия:

«Медтроник Б.В. Сербия» (Medtronic B.V. Serbia)
Тел.: +381 11 2095 900

Украина:

Представительство компании «Медтроник Б.В.» в Украине
Тел.: +38 044 392 04 01
Круглосуточная линия поддержки: 0 800 508 300

«Медтроник Австралия Пти. Лтд.» (Medtronic Australia Pty. Ltd.)

«Медтроник Остеррайх ГмбХ» (Medtronic Österreich GmbH)

«Изомед» (Isomed)

«Корпомедика С.А.» (Corpomedica S.A.)

«Медтроник Африка (Пти) Лтд.» (Medtronic Africa (Pty) Ltd.)

«Сонаргаон Хелскэа Пвт Лтд.» (Sonargaon Healthcare Pvt Ltd.)

«РСР Лтд.» (RSR Ltd.)

«Медимпекс д.о.о.» (Medimpex d.o.o.)

«Медтроник Коммершиал Лтда.» (Medtronic Comercial Ltda.)

«Медтроник Лтд.»

«Медтроник Венгрия Кфт.» (Medtronic Hungária Kft.)

«Медтроник ГмбХ» (Medtronic GmbH)

Подразделение терапии диабета

«Медтроник Интернэшнл Лтд.» (Medtronic International Ltd.)

«Медтроник Хеллас С.А.» (Medtronic Hellas S.A.)

«Медтроник Дания А/С» (Medtronic Danmark A/S)

«Медтроник Юроп С.А.» (Medtronic Europe S.A.)

«Медтроник Ворлд Трейд Корпорейшн» (Medtronic World Trade Corporation)

«Индия Медтроник Пвт. Лтд» (India Medtronic Pvt. Ltd)

«Аккью-Сайенс ЛТД.» (Accu-Science LTD.)

«Медтроник Иберика С.А.» (Medtronic Ibérica S.A.)

«Медтроник Италия С.п.А.» (Medtronic Italia S.p.A.)

Филиал компании «Медтроник Б.В.» в Казахстане

«Медтроник оф Канада Лтд.» (Medtronic of Canada Ltd.)

«Медтроник (Шанхай) Лтд.» (Medtronic (Shanghai) Ltd.)

Колумбийский филиал компании «Медтроник Латинская Америка Инк.» (Medtronic Latin America Inc.)

«Равемма Лтд.» (Ravemma Ltd.)

«Медтроник, Инк.»

«Алкалоид Конс Дуэль» (Alkaloid Kons Dooel)

«Медтроник Сервисиос С. де Р.Л. де С.В.» (Medtronic Servicios S. de R.L. de C.V.)

«Медика Пасифика» (Medica Pacifica)

«Медтроник Норвегия А/С» (Medtronic Norge A/S)

«Медтроник Польша Сп. з.о.о.» (Medtronic Poland Sp. z.o.o.)

«Медтроник Португалия Лда» (Medtronic Portugal Lda)

«Медтроник Пуэрто-Рико» (Medtronic Puerto Rico)

«Медтроник Корея, Ко., Лтд.» (Medtronic Korea, Co., Ltd.)

Представительство компании «Медтроник Б.В.» в Румынии

Международная штаб-квартира компании «Медтроник Дайабитиз» (Medtronic Diabetes)

Круглосуточная горячая линия: +1-800-646-4633

Для заказа расходных материалов: +1-800-843-6687

«Медтроник Словакия, с.р.о.» (Medtronic Slovakia, s.r.o.)

«Залокер энд Залокер д.о.о.» (Zaloker & Zaloker d.o.o.)

«Медтроник (Тайвань) Лтд.» (Medtronic (Taiwan) Ltd.)

«Медтроник (Таиланд) Лтд.» (Medtronic (Thailand) Ltd.)

«Медтроник Медикал Технолоджи» (Medtronic Medikal Teknoloji)

«Тикарет Лтд. Сиркети» (Ticaret Ltd. Sirketi.)

«Медтроник Финляндия Ою» (Medtronic Finland Oy)

«Медтроник Франция С.А.С.» (Medtronic France S.A.S.)

«Медтроник Адриатик д.о.о.» (Medtronic Adriatic d.o.o.)

«Глоссарий» (Glosarij)

«Медтроник Чехия с.р.о.» (Medtronic Czechia s.r.o.)

«Медтроник Чили» (Medtronic Chile)

«Медтроник (Швейцария) АГ» (Medtronic (Schweiz) AG)

«Медтроник АБ» (Medtronic AB)

«Свисс Биодженикс Лтд.» (Swiss Biogenics Ltd.)

«Медтроник Япония Ко. Лтд.» (Medtronic Japan Co. Ltd.)

Линия поддержки: 0120-56-32-56

Перевел Зайцев Дмитрий Витальевич

Зайцев

Российская Федерация

Город Москва

Третьего июля две тысячи девятнадцатого года

Я, Король Виктория Алексеевна, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Зайцева Дмитрия Витальевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 08/82-н/77-2019-13-8.

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 200 руб. 00 коп.



В.А.Король
В.А.Король



Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 153

ЛИСТОВ.

Нотариус 9

КОПИЯ

Medtronic

MiniMed
Diabetes Business Unit
18000 Devonshire Street
Northridge, CA 91325 USA
www.medtronic.com
Tel 818-576-5709

ATTESTATION STATEMENT

As a responsible member of Medtronic MiniMed, I hereby attest that I believe the Appendix to the Instruction for Use, attached herein, to be a true and accurate copy.

Uday Bhagavatula
International RA Specialist - EMEA



Signature

A notary public or other officer completing this certificate verifies only the identity of the individual who signed the document to which this certificate is attached, and not the truthfulness, accuracy, or validity of that document

State of California

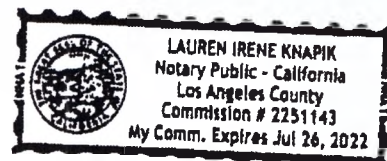
County of Los Angeles

On March 26, 2019 before me, Lauren Irene Knapik (Notary Public)
(date) (insert name and title of the officer)

personally appeared Uday Bhagavatula, who proved to me on the basis of satisfactory evidence to be the person(s) whose name(s) is/are subscribed to the within instrument and acknowledged to me that he/she/they executed the same in his/her/their authorized capacity(ies), and that by his/her/their signature(s) on the instrument the person(s), or the entity upon behalf of which the person(s) acted, executed the instrument. I certify under PENALTY OF PERJURY under the laws of the State of California that the foregoing paragraph is true and correct.

WITNESS my hand and official seal.

Signature [Handwritten Signature] (Seal)



Appendix to the Instruction for use

MiniMed Paradigm VEO insulin pump with glucose constant monitoring system

1. Name of the medical device	MiniMed Paradigm VEO insulin pump with glucose constant monitoring system: MiniMed Paradigm VEO insulin pump with glucose constant monitoring system, model MMT-754, contains: – MiniMed Paradigm VEO insulin pump, model MMT-754 – 1 item. – Tubing Clamp 7005153 - no more 2 items. – Pump Clip, model MMT-640 – 1 item. – Activity guard MMT-641 – 1 item. – Battery - no more 4 items. – Leather case for insulin pump ACC-744 – 1 item. – Case for accessories ACC-642 – 1 item. – Instruction for use.
2.1 With regards to the manufacturer of the medical device - full name and, if available, abbreviated name, including company name, legal form of the legal entity, location address or last name, first name and (if available) patronymic, details of the identity document, address of residence of the individual entrepreneur, as well as phone numbers and (if available) e-mail address of the legal entity or individual entrepreneur;	Medtronic MiniMed 18000, Devonshire Street, Northridge, CA 91325-1219, USA +1-(866)-948-6633, +1-(818)-364-2246 www.minimed.com
2.2 With respect to authorized representative of the manufacturer of the medical device - full and, if available, abbreviated name, including company name, legal form of the legal entity, address (location), telephone numbers and (if available) e-mail address of the legal entity	Medtronic, LLC, 123317, Moscow, Presnenskaya Naberezhnaya., 10 Tel.: (495) 580-73-77, Fax: (495) 580-73-78, www.medtronic.ru
3. Indication of the medical device with potential customer (for example, a health professional)	Intended use Designed for continuous administration of insulin with a pre-set or changing dose to compensate for insulin-dependent diabetes, as well as for continuous or periodic monitoring of glucose levels in the intercellular fluid of subcutaneous tissue. Potential users Aimed for individual use only under the supervision of a trained

4. Risks of using the medical device, contraindications, expected adverse effects associated with the use of the medical device for intended purpose

physician.

Risks determined within risk management

1. HAZARDS WITH RISK LEVELS THAT HAVE BEEN REDUCED TO AS LOW AS REASONABLY PRACTICABLE:
 - 1.1. Motor encoder demagnetized by MRI or other strong external magnetic field.
2. HAZARDS WITH LOW LEVEL RISK LIST
 - 2.1. Software algorithm for detecting non-moving motor may be too sensitive.
 - 2.2. Partially demagnetized motor encoder not detected by software.
3. HAZARDS WITH ESTIMATED MEDIUM RESIDUAL RISK
 - 3.1. Inadequate labeling, such as: inadequate specification of accessories to be used with the medical device, inadequate or over-complicated operating instructions, inadequate specification of service and maintenance of the MMT-515/715 Insulin Infusion Pump (3.0).
 - 3.2. Undetected over or under delivery of insulin due to lack of understanding of instructions or training regarding the use of the MMT-515/715 pump (4.0).
 - 3.3. Incorrect insulin IA curve selection (7.0).
 - 3.4. Use of degraded insulin (exposed to high temperature, aged/expired insulin) (8.0).
 - 3.5. Damage to the MMT-515/715 pump resulting from inappropriate cleaning methods or agents or unclean reservoir compartments (9.0).
 - 3.6. Bolus estimation value calculated by the Bolus Wizard feature that does not reflect the actual needs of the individual user. An incorrect bolus estimation value can result if the user fails to select or incorrectly selects the Bolus Wizard feature setup parameters provided by their healthcare professional (10.0).
 - 3.7. Incorrect insulin delivery due to excessive environmental influences on the device or one or more components. Excessive environmental conditions include, RF Interference, extreme cold temperatures, atmospheric pressures, extreme hot temperatures, dry environments, and humidity (19.0).
 - 3.8. Use of non-recommended batteries (for pump, Paradigm Link and/or Remote Transmitter), causing unpredictable battery life (20.0).
 - 3.9. Low Battery alarm may not be delivered to the user when battery voltage drops suddenly (22.0).
 - 3.10. Pump therapy may have to be discontinued if essential consumables (Le. batteries, disposables and Insulin) are unavailable (24.0).

Appendix to the Instruction for use
MiniMed Paradigm VEO insulin pump with glucose constant monitoring system

	3.11. Use of pump without routine maintenance (25.0). 3.12. Software anomalies or displays resulting in incorrect correlation or computation or data/loss corruption (26.0). 3.13. Damage to device or one or more components. Pump subjected to excessive mechanical forces including, drop, vibration, and shock (29.0). 3.14. Early failure of one or more components, or use of the pump beyond its expected life (30.0). 3.15. Over complicated user interface design (33.0). 3.16. New LCD layout. Reduced number of alarm/alert icons could cause users to not be aware of device malfunction (34.0). 3.17. Device damage due to inadequate mechanical stability required for a portable device (35.0). 4. HAZARDS WITH ESTIMATED LOW RESIDUAL RISK 4.1. Incorrect patient selection. Device prescribed may not be appropriate for the selected patient (1.0). 4.2. Use of pump on patients with mental or physical disabilities 4.3. User saves and later restores settings that may be incorrect. 4.4. Incorrect insulin delivery due to motor failure 4.5. Incorrect calculation by the Bolus Wizard feature 4.6. Erroneous BG measurement value from the Paradigm Link (BG Meter), resulting in incorrect bolus estimation value may be provided by the MMT-515715 pump Bolus Wizard feature. 4.7. Incorrect insulin delivery due to over tightening or under tightening the reservoir/infusion set. 4.8. Broken/malfunctioning Remote Transmitter 4.9. Missing or corrupted data during the downloading process. 4.10. Excessive heat due to undesirable chemical reaction as a result of battery acid leakage. 4.11. Harmful emission of RH energy from the device. 4.12. Audio transducer may start giving harmful noise. 4.13. Battery may go from low state to off no power state before 12 hours minimum. 4.14. Use of non-recommended infusion sets and reservoirs. 4.15. Undetected hardware failure due to software failure. 4.16. Device malfunction due to data corruption or data overwrites. 4.17. Wrong insulin pump shipped due to pump mislabeled during manufacturing. 4.18. Incorrect pump configuration resulting from interchange of hardware and or software during manufacturing.
5. Technical characteristics of the medical device	Electrical device classification • Applied part: BF • Ingress protection: IPX7 Components

Appendix to the Instruction for use
MiniMed Paradigm VEO insulin pump with glucose constant monitoring system

	Name	Dimensions, mm x mm x mm	Mass, g												
	Infusion set tubing clamp 7005153	25,35 x 9,5 x 4	0,5												
	Pump Clip, model MMT-640	93,25 x 31,5 x 28,65	12												
	Case for insulin pump ACC-744	101,5 x 60 x 36,2	51												
	Activity guard indifferent MMT-641	37,9 x 20,5 x 11,2	0,8												
	Case for accessories, model ACC-642	150 x 109,55 x 29	59												
For other parameters refer to IFU															
6. Description of accessories, medical devices or non-medical devices that are intended for use in combination with the medical device (if applicable)	Not applicable.														
7. Information on the presence in the medical device of a medicinal product for human use, human and/or animal materials	Not applicable. The device doesn't contain any medicinal products and materials of animal and/or human origin.														
a. Information on the list of the main characteristics for the operation (application) of the medical device, transportation and storage conditions (for example, temperature and humidity, lighting and other characteristics)	Operating conditions <table><tr><td>Relative humidity</td><td>From 20% to 95%</td></tr><tr><td>Atmospheric pressure</td><td>From 700hPa to 1060hPa</td></tr><tr><td>Temperature</td><td>From 3°C to 40°C</td></tr></table> Conditions of transportation and storage <table><tr><td>Relative humidity</td><td>From 20% to 90% non-condensing</td></tr><tr><td>Atmospheric pressure</td><td>From 500hPa to 1060hPa</td></tr><tr><td>Temperature</td><td>From -20°C to +55°C</td></tr></table> Expected Lifetime: Minimum four years			Relative humidity	From 20% to 95%	Atmospheric pressure	From 700hPa to 1060hPa	Temperature	From 3°C to 40°C	Relative humidity	From 20% to 90% non-condensing	Atmospheric pressure	From 500hPa to 1060hPa	Temperature	From -20°C to +55°C
Relative humidity	From 20% to 95%														
Atmospheric pressure	From 700hPa to 1060hPa														
Temperature	From 3°C to 40°C														
Relative humidity	From 20% to 90% non-condensing														
Atmospheric pressure	From 500hPa to 1060hPa														
Temperature	From -20°C to +55°C														
b. List of national standards applied by the manufacturer	<table><tr><th>Standards</th><th>Title (equivalent standard/comments)</th></tr><tr><td>EN ISO 13485:2012</td><td>Medical Devices – Quality Management systems – Requirements for Regulatory Purposes</td></tr><tr><td>EN ISO 14971:2009</td><td>Medical Devices - Application of Risk Management to Medical</td></tr></table>	Standards	Title (equivalent standard/comments)	EN ISO 13485:2012	Medical Devices – Quality Management systems – Requirements for Regulatory Purposes	EN ISO 14971:2009	Medical Devices - Application of Risk Management to Medical								
Standards	Title (equivalent standard/comments)														
EN ISO 13485:2012	Medical Devices – Quality Management systems – Requirements for Regulatory Purposes														
EN ISO 14971:2009	Medical Devices - Application of Risk Management to Medical														

Appendix to the Instruction for use
MiniMed Paradigm VEO insulin pump with glucose constant monitoring system

	Devices
EN 60601-1: 1990 + A1:1993 + A2:1995	Medical Electrical Equipment, Part 1: General Requirement for Basic Safety and Essential Performance
ISTA 2A:1996	Packaged — Performance Test for Individual Packaged Products Weighing 150 LB. (68 KG) or Less
IEC 60529: 1989+A1:1999	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP) Degrees of Protection provided by enclosures (IP Code)
IEC 60601-1-4:1996	Medical Electrical Equipment-Part 1-4: General requirements for safety- Collateral standards: Programmable electrical medical systems
EN 1041:2008	Information supplied by the manufacturers of medical devices
EN 60601-2-24:1998	Medical electrical equipment, particular requirements for the safety of infusion pumps and controllers
EN 980:2008	Symbols for use in the labeling of medical devices
EN 62304:2006	Medical Device Software-Software Life Cycle Processes
EN 60601-1-2: 2001	Medical Electrical Equipment, Part 1-2: General Requirements for Basic Safety - Collateral Standard: Electromagnetic Compatibility Requirements and Tests
93/42/EEC, Annex X	Clinical Evaluation
EN 300 220-2: 2012	Electromagnetic Compatibility and Radio Spectrum Matters (ERM); Short Range Devices (SRD) Radio Equipment To Be Used in the 25 MHZ to 1000 MHZ Frequency Range With Power Levels Ranging up to 500 MW; Part 2: Harmonized EN Covering Essential Requirements Under Article 3.2 of The R&TTE Directive
EN 300 220-3:2000	Electromagnetic Compatibility and Radio Spectrum Matters (ERM); Short Range Devices (SRD) Radio Equipment To Be Used in the 25 MHZ to 1000 MHZ Frequency Range With Power Levels Ranging up to 500 MW; Part 3: Harmonized EN Covering Essential Requirements Under Article 3.2 of

Appendix to the Instruction for use
MiniMed Paradigm VEO insulin pump with glucose constant monitoring system

		The R&TTE Directive															
	EN 301 489-3:2002	Electromagnetic Compatibility and Radio Spectrum Matters (ERM); Electro Magnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 3: Specific conditions for Short-Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9 kHz and 40 GHz															
	EN ISO 10993-1:2003	Biological Evaluation of Medical Devices; Part 1: Evaluation and testing within a risk management process															
	ISO 10993-5:1999	Biological Evaluation of Medical Devices; Part 5: Tests for in vitro cytotoxicity															
	ISO 10993-10:2002	Biological Evaluation of Medical Devices; Part 10: Tests for irritation and delayed-type hypersensitivity															
	IEC 60601-1-6	Medical electrical equipment. Part 1-6. General requirements for safety. Usability															
8. Information on the sterile condition of the medical device, method of its sterilization and the procedure for dealing with a sterile package violation (if the medical device is delivered sterile), or if the medical device is not sterile, indication of the need for sterilization before use	Not applicable. The device is not provided sterile, nor is it designed to be sterilized by the user.																
9. Information necessary for the identification of medical devices in order to obtain a safe combination, and information on known restrictions on concomitant use of medical devices (for medical devices intended for use with other medical devices and/or supplies)	Class risk: IIb Type of contact with the body: Permanent contact with intact skin (more than 30 days) Materials of MD: <table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th><th>Name of part</th><th>Type and grade of the material</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>MiniMed Paradigm VEO insulin pump with glucose constant monitoring system with accessories</td><td>Polycarbonate, PTFE, Polyester</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Tubing Clamp</td><td>Polycarbonate</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Belt Clip</td><td>Polycarbonate</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Case for accessories,</td><td>Nylon</td></tr> </tbody> </table>		№	Name of part	Type and grade of the material	1	MiniMed Paradigm VEO insulin pump with glucose constant monitoring system with accessories	Polycarbonate, PTFE, Polyester	2	Tubing Clamp	Polycarbonate	3	Belt Clip	Polycarbonate	4	Case for accessories,	Nylon
№	Name of part	Type and grade of the material															
1	MiniMed Paradigm VEO insulin pump with glucose constant monitoring system with accessories	Polycarbonate, PTFE, Polyester															
2	Tubing Clamp	Polycarbonate															
3	Belt Clip	Polycarbonate															
4	Case for accessories,	Nylon															

Appendix to the Instruction for use
MiniMed Paradigm VEO insulin pump with glucose constant monitoring system

5	Case for insulin pump	Neoprene
6	Activity Guard	Polycarbonate

Labeling information:

Символ/ Symbol	Description
	See manual
	Attention: See Instructions for Use
	Manufacturer
	Date of manufacture (year – month)
LOT	Batch code
	Use by (year – month)
REF	Catalogue number
SN	Device serial number
	Storage temperature range
	Magnetic Resonance (MR) unsafe
	Fragile product
	Type BF equipment (Protection from electrical shock)
IPX7	Ingress protection class (Conforms to IEC 60601-1 sub-clause 44.6 and IEC 60529 standard)
	Recycle

Appendix to the Instruction for use
MiniMed Paradigm VEO insulin pump with glucose constant monitoring system

		Radio communication																				
		Signifies compliance to Australian EMC and Radio communications requirements																				
	IC	Signifies compliance with Industry Canada EMC and Radio communications requirements																				
	CE 0459	CE mark by notified body as a medical device																				
		Battery type																				
		The marked equipment should be collected separately and returned to a designated recycling service.																				
		Keep dry																				
		IFU Language: Russian																				
	EAC	Eurasian Conformity																				
		Conformity mark when declaring conformity																				
	CONF	Configuration																				
10. Information on the nature, type, and (if necessary) the intensity and distribution of radiation (electromagnetic, ionizing, other) of the medical device and methods for the protection of consumers and third parties from unintentional radiation during the operation of the medical device (if the medical device creates a dangerous or potentially hazardous radiation level when used as intended)	Tests performed <table><tr><th>Test Description</th><th>Test Result</th></tr><tr><td>Electro-Magnetic Emission</td><td>Passed</td></tr><tr><td>Electro-Magnetic Immunity</td><td>Passed</td></tr><tr><td>Cell Phone Immunity</td><td>Passed</td></tr><tr><td>Electronic Article Surveillance</td><td>Passed</td></tr><tr><td>Metal Detector Testing</td><td>Passed</td></tr><tr><td>ESD (Indirect discharge)</td><td>Passed</td></tr><tr><td>ESD (direct discharge)</td><td>Passed</td></tr><tr><td>Occlusion Sensitivity</td><td>Passed</td></tr><tr><td>Delivery Volume Accuracy</td><td>Passed</td></tr></table>		Test Description	Test Result	Electro-Magnetic Emission	Passed	Electro-Magnetic Immunity	Passed	Cell Phone Immunity	Passed	Electronic Article Surveillance	Passed	Metal Detector Testing	Passed	ESD (Indirect discharge)	Passed	ESD (direct discharge)	Passed	Occlusion Sensitivity	Passed	Delivery Volume Accuracy	Passed
Test Description	Test Result																					
Electro-Magnetic Emission	Passed																					
Electro-Magnetic Immunity	Passed																					
Cell Phone Immunity	Passed																					
Electronic Article Surveillance	Passed																					
Metal Detector Testing	Passed																					
ESD (Indirect discharge)	Passed																					
ESD (direct discharge)	Passed																					
Occlusion Sensitivity	Passed																					
Delivery Volume Accuracy	Passed																					
11. Information on the initial release or the latest revision of the operational	Exploitation documentation release date: 12.12.2016																					

Appendix to the Instruction for use
MiniMed Paradigm VEO insulin pump with glucose constant monitoring system

documentation;	
12. Procedure and conditions for the disposal or destruction of a medical device.	Dispose of the old battery, used reservoir and infusion set according to local regulations. Medical waste class: A

Приложение к Руководству пользователя

Помпа инсулиновая MiniMed Paradigm VEO с системой постоянного мониторингирования глюкозы

1. Наименование медицинского изделия	Помпа инсулиновая MiniMed Paradigm VEO с системой постоянного мониторингирования глюкозы Помпа инсулиновая MiniMed Paradigm VEO с системой постоянного мониторингирования глюкозы, модель MMT-754, в составе: - Помпа инсулиновая MiniMed Paradigm VEO, модель MMT-754 – 1 шт.; - Зажим для трубок устройств для инфузии 7005153 – не более 2 шт.; - Клипса для помпы MMT-640 – 1 шт.; - Защита при физической активности MMT-641 – 1 шт.; - Батарейки – не более 4 шт.; - Чехол для помпы инсулиновой ACC-744 – 1 шт.; - Сумка для принадлежностей ACC-642 – 1 шт.; - Руководство пользователя.
2.1 В отношении производителя (изготовителя) медицинского изделия - полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, организационно-правовую форму юридического лица, адрес места нахождения или фамилию, имя и (в случае, если имеется) отчество, реквизиты документа, удостоверяющего личность, адрес места жительства индивидуального предпринимателя, а также номера телефонов и (в случае, если имеется) адрес электронной почты юридического лица или индивидуального предпринимателя;	«Медтроник МиниМед» (Medtronic MiniMed) 18000, Devonshire Street, Northridge, CA 91325-1219 USA Тел.: +1-(866)-948-6633, факс: +1-(818)-364-2246 www.minimed.com
2.2 В отношении уполномоченного представителя производителя (изготовителя) медицинского	ООО «Медтроник», 123317, Россия, г. Москва, Пресненская наб., д. 10. Тел.: (495) 580-73-77, факс: (495) 580-73-78 www.medtronic.ru

изделия - полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, организационно-правовую форму юридического лица, адрес (место нахождения), а также номера телефонов и (в случае, если имеется) адрес электронной почты юридического лица;	
3. Назначение медицинского изделия с указанием потенциального потребителя (например, медицинский работник)	Назначение: Предназначено для непрерывного введения инсулина с заранее установленной или изменяющейся дозой для компенсации инсулинозависимого диабета, а также для непрерывного или периодического мониторинга уровней глюкозы в межклеточной жидкости подкожно жировой клетчатки. Потенциальные потребители: Для индивидуального использования под наблюдением квалифицированного медицинского специалиста.
4. Риски применения медицинского изделия, противопоказания, ожидаемые и предсказуемые побочные явления связанные с применением медицинского изделия по назначению	Риски, выявленные в процессе менеджмента риска 1. РИСКИ, УРОВЕНЬ КОТОРЫХ БЫЛ СНИЖЕН ДО ПРАКТИЧЕСКИ ЦЕЛЕСООБРАЗНОГО НИЗКОГО УРОВНЯ 1.1. Размагничивание датчика двигателя в результате проведения МРТ или воздействия другого сильного внешнего магнитного поля. 2. ПЕРЕЧЕНЬ РИСКОВ НИЗКОГО УРОВНЯ 2.1. Избыточная чувствительность программного алгоритма определения неподвижного двигателя. 2.2. Не выявление частично размагниченного датчика двигателя программными средствами. 3. ОПАСНОСТИ СО СРЕДНИМ РАСЧЕТНЫМ УРОВНЕМ ОСТАТОЧНОГО РИСКА 3.1. Неправильная маркировка, например, неправильное указание принадлежностей, применяемых с медицинским изделием, неправильные или излишне усложненные инструкции по применению, неправильная спецификация сервисного и технического обслуживания инсулиновых инфузионных помп ММТ-515/715 (3.0). 3.2. Невыявленная избыточная или недостаточная подача инсулина по причине неполного понимания инструкций или недостаточной подготовки к применению помп ММТ 515/715 (4.0). 3.3. Неправильный подбор кривой антиинсулиновых антител (7.0). 3.4. Использование деградировавшего инсулина (например,

	по причине высокой температуры; старого инсулина или инсулина с истекшим сроком годности) (8.0). 3.5. Повреждение помпы MMT-515/715 по причине применения неправильных методов очистки или чистящих средств либо грязных резервуаров (9.0). 3.6. Расчетное количество болюса, вычисленное при помощи функции Bolus Wizard, не соответствует реальным потребностям конкретного пользователя. Причиной неправильного расчета количества болюса может быть то, что пользователь не выставил или неправильно выставил параметры установки функции Bolus Wizard, рекомендованные лечащим врачом (10.0). 3.7. Неправильная подача инсулина по причине избыточного влияния окружающей среды на изделие либо один или несколько его компонентов. Избыточное влияние окружающей среды включает в себя РЧ-помехи, чрезмерно низкие температуры, чрезмерно низкое или высокое атмосферное давление, чрезмерно высокие температуры, низкую и высокую влажность (19.0). 3.8. Использование батарей (для помпы, системы Paradigm Link и/или дистанционного передатчика) не из рекомендованного перечня, ведущее к невозможности точного определения срока службы батареи (20.0). 3.9. Риск отсутствия предупреждения о низком заряде батареи при резком падении напряжения (22.0). 3.10. Риск необходимости прекращения помповой терапии по причине отсутствия необходимых расходных материалов (например, батарей, одноразовых наборов и инсулина) (24.0). 3.11. Использование помпы, не прошедшей плановое техническое обслуживание (25.0). 3.12. Программные сбои или показания, ведущие к неверной корреляции, неверным вычислениям или потере/повреждению данных (26.0). 3.13. Повреждение устройства либо одного или нескольких компонентов. Воздействие на помпу избыточных механических усилий, таких как падение, вибрация и удар (29.0). 3.14. Ранний отказ одного или нескольких компонентов или использование помпы по истечении ожидаемого срока службы (30.0). 3.15. Излишне усложненный пользовательский интерфейс (33.0). 3.16. Новая схема расположения ЖК. Меньшее количество иконок аварийных сигналов / оповещений может привести к незнанию пользователей о неисправности изделия (34.0). 3.17. Повреждение устройства по причине неприемлемой стойкости портативного устройства к механическим
--	--

	воздействиям (35.0). 4. ОПАСНОСТИ С НИЗКИМ РАСЧЕТНЫМ УРОВНЕМ ОСТАТОЧНОГО РИСКА 4.1. Неправильный подбор пациентов. Предписанное устройство не показано к использованию у конкретного пациента (1.0). 4.2. Использование помпы у пациента с психическими или физическими нарушениями (2.0). 4.3. Пользователь сохраняет и впоследствии восстанавливает настройки, которые могут быть неправильными (5.0). 4.4. Неправильная подача инсулина по причине неисправности двигателя (6.0). 4.5. Неправильный расчет при помощи функции Bolus Wizard (11.0). 4.6. Неверный замер уровня глюкозы в крови системой Paradigm Link (глюкометр), ведущий к неправильному расчету болюса функцией Bolus Wizard помпы MMT 515/715 (12.0). 4.7. Неправильная подача инсулина по причине избыточного или недостаточного затяга резервуара / инфузионного набора (13.0). 4.8. Сломанный/неисправный дистанционный передатчик (14.0). 4.9. Отсутствие или повреждение данных в процессе загрузки (15.0). 4.10. Избыточный нагрев по причине нежелательной химической реакции в результате утечки электролита аккумулятора батареи (16.0). 4.11. Вредное излучение устройством РЧ-энергии (17.0). 4.12. Неприятный шум из преобразователя звука (18.0). 4.13. Батарея может перейти из состояния «Низкий заряд» в выключенное состояние до истечения минимального периода действия в 12 часов (21.0). 4.14. Использование инфузионных наборов и резервуаров не из рекомендованного перечня (23.0). 4.15. Невыявленная неисправность аппаратного обеспечения по причине программного сбоя (27.0). 4.16. Неисправность устройства по причине повреждения или перезаписи данных (28.0). 4.17. Доставка неверной инсулиновой помпы по причине неправильной маркировки при производстве (31.0). 4.18. Неправильная конфигурация помпы по причине замены аппаратного и/или программного обеспечения в ходе производства (32.0).
5. Технические характеристики медицинского изделия	Классификация электрического изделия • Тип рабочей части: BF • Степень защиты оболочки: IPX7

	Комплектующие: <table><tr><th>Наименование</th><th>Габариты, мм х мм х мм</th><th>Масса, г</th></tr><tr><td>Зажим для трубок устройств для инфузии 7005153</td><td>25,35 х 9,5 х 4</td><td>0,5</td></tr><tr><td>Клипса для помпы MMT-640</td><td>93,25 х 31,5 х 28,65</td><td>12</td></tr><tr><td>Чехол для помпы инсулиновой ACC-744</td><td>101,5 х 60 х 36,2</td><td>51</td></tr><tr><td>Защита при физической активности MMT-641</td><td>37,9 х 20,5 х 11,2</td><td>0,8</td></tr><tr><td>Сумка для принадлежностей ACC-642</td><td>150 х 109,55 х 29</td><td>59</td></tr></table> Для более подробной информации обратитесь к Инструкции по эксплуатации.	Наименование	Габариты, мм х мм х мм	Масса, г	Зажим для трубок устройств для инфузии 7005153	25,35 х 9,5 х 4	0,5	Клипса для помпы MMT-640	93,25 х 31,5 х 28,65	12	Чехол для помпы инсулиновой ACC-744	101,5 х 60 х 36,2	51	Защита при физической активности MMT-641	37,9 х 20,5 х 11,2	0,8	Сумка для принадлежностей ACC-642	150 х 109,55 х 29	59
Наименование	Габариты, мм х мм х мм	Масса, г																	
Зажим для трубок устройств для инфузии 7005153	25,35 х 9,5 х 4	0,5																	
Клипса для помпы MMT-640	93,25 х 31,5 х 28,65	12																	
Чехол для помпы инсулиновой ACC-744	101,5 х 60 х 36,2	51																	
Защита при физической активности MMT-641	37,9 х 20,5 х 11,2	0,8																	
Сумка для принадлежностей ACC-642	150 х 109,55 х 29	59																	
6. Описание принадлежностей, медицинских изделий или изделий, не являющихся медицинскими, но предусмотренных для использования в комбинации с медицинским изделием (при наличии)	Не применимо.																		
7. Информация о наличии в медицинском изделии лекарственного средства для медицинского применения, материалов животного и (или) человеческого происхождения	Не применимо. Изделие не содержит лекарственных средств и материалов животного и/или человеческого происхождения.																		
а) Информация о перечне основных характеристик по эксплуатации (применению) медицинского изделия, условиям транспортировки и хранения (например, температура и влажность воздуха, освещение и иные характеристики)	Условия эксплуатации <table><tr><td>Относительная влажность</td><td>От 20% до 90%</td></tr><tr><td>Атмосферное давление</td><td>От 700 гПа до 1060 гПа</td></tr><tr><td>Температура</td><td>От 3°С до 40°С</td></tr></table> Условия транспортирования и хранения <table><tr><td>Относительная влажность</td><td>От 0% до 90% без конденсации</td></tr><tr><td>Атмосферное давление</td><td>От 500 гПа до 1060 гПа</td></tr></table>	Относительная влажность	От 20% до 90%	Атмосферное давление	От 700 гПа до 1060 гПа	Температура	От 3°С до 40°С	Относительная влажность	От 0% до 90% без конденсации	Атмосферное давление	От 500 гПа до 1060 гПа								
Относительная влажность	От 20% до 90%																		
Атмосферное давление	От 700 гПа до 1060 гПа																		
Температура	От 3°С до 40°С																		
Относительная влажность	От 0% до 90% без конденсации																		
Атмосферное давление	От 500 гПа до 1060 гПа																		

Приложение к Руководству пользователя
Помпа инсулиновая MiniMed Paradigm VEO с системой постоянного мониторингирования глюкозы

б) Перечень применяемых производителем (изготовителем) медицинского изделия национальных стандартов	Температура		От -20°C до +55°C
	Ожидаемый срок эксплуатации: минимум 4 года		
	Стандарт	Описание	
	EN ISO 13485:2012	Изделия медицинские — Системы контроля качества — Системные требования для целей регулирования	
	EN ISO 14971:2009	Изделия медицинские — Применение менеджмента риска к медицинским изделиям	
	EN 60601-1: 1990 + A1:1993 + A2:1995	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик	
	ISTA 2A:1996	Упаковка — Проверка качества для индивидуально упакованных изделий весом 150 фунтов (68 кг) или меньше	
	IEC 60529: 1989+A1:1999	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)	
	IEC 60601-1-4:1996	Изделия медицинские электрические. Часть 1-4: Общие требования безопасности. Вспомогательные стандарты: Программируемые электрические медицинские системы	
	EN 1041:2008	Информация, предоставляемая производителем медицинского изделия	
	EN 60601-2-24:1998	Изделия медицинские электрические. Частные требования к базовой безопасности и основным характеристикам нагнетательных насосов и регуляторов	
	EN 980:2008	Символы, используемые на маркировке медицинских изделий	
	EN 62304:2006	Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла	
	EN 60601-1-2: 2001	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания	
	93/42/EEC, Annex X	Клиническая оценка	
	EN 300 220-2: 2012	Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства радиосвязи. Устройства малого радиуса действия. Радио оборудование для использования на частотах от 25 кГц до 1000кГц с уровнями мощности до	

Приложение к Руководству пользователя
Помпа инсулиновая MiniMed Paradigm VEO с системой постоянного мониторингирования глюкозы

		500МВт. Часть 2: Согласованный стандарт EN, охватывающий основные требования в соответствии со статьей 3.2 Директивы R & TTE
	EN 300 220-3:2000	Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства радиосвязи. Устройства малого радиуса действия. Радио оборудование для использования на частотах от 25 кГц до 1000кГц с уровнями мощности до 500МВт. Часть 3: Согласованный стандарт EN, охватывающий основные требования в соответствии со статьей 3.2 Директивы R & TTE
	EN 301 489-3:2002	Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства радиосвязи. Часть 3. Частные требования для устройств малого радиуса действия, работающих на частотах между 9кГц и 40кГц
	EN ISO 10993-1:2003	Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 1. Оценка и исследования
	ISO 10993-5:1999	Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 5. Исследования на цитотоксичность: методы in vitro
	ISO 10993-10:2002	Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 10. Исследования раздражающего и сенсибилизирующего действия
	IEC 60601-1-6	Изделия медицинские электрические. Часть 1-6. Общие требования безопасности. Эксплуатационная пригодность
8. Информация о стерильном состоянии медицинского изделия, методе его стерилизации и о порядке действий в случае нарушения стерильной упаковки (если медицинское изделие поставляется в стерильном виде) или, если медицинское изделие поставляется нестерильным, указание на необходимость его стерилизации перед использованием	Не применимо. Изделие поставляется нестерильным и не предназначается для стерилизации пользователем.	
9. Информация, необходимая для	Класс в зависимости от потенциального риска применения медицинского изделия, в соответствии с	

идентификации медицинских изделий с целью получения безопасной комбинации, и информация об известных ограничениях по совместному использованию медицинских изделий (для медицинских изделий, предназначенных для использования вместе с другими медицинскими изделиями и (или) принадлежностями)

номенклатурной классификацией: 2б.

Вид контакта с организмом: Постоянный контакт с неповрежденной кожей (более 30 суток).

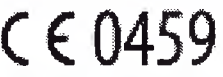
Материалы медицинского изделия:

№	Наименование деталей	Тип и марка материала
1	Помпа инсулиновая MiniMed Paradigm VEO с системой постоянного мониторинга глюкозы, с принадлежностями	Поликарбонат, политетрафторэтилен, полиэстер
2	Зажим для трубок устройств для инфузии	Поликарбонат
3	Клипса для помпы, Защита при физической активности	Поликарбонат
4	Защита при физической активности	Поликарбонат
5	Чехол для помпы инсулиновой	Неопрен
6	Сумка для принадлежностей	Нейлон

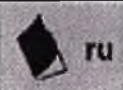
Символы маркировки:

Символ	Расшифровка
	См. инструкцию по эксплуатации
	Внимание! Полностью ознакомьтесь с предостережениями и мерами предосторожности, указанными в инструкции по эксплуатации.
	Производитель

Приложение к Руководству пользователя
Помпа инсулиновая MiniMed Paradigm VEO с системой постоянного мониторинга глюкозы

	Дата производства (год – месяц)
	Код серии
	Использовать до (год – месяц)
	Номер по каталогу
	Серийный номер устройства
	Диапазон температуры хранения
	Небезопасная магниторезонансная томография (МРТ)
	Хрупкое изделие
	Оборудование типа BF (защита от электрошока)
	Соответствует требованиям стандарта IEC60601-1 пункт 44.6 и стандарта IEC60529
	Переработка
	Беспроводная связь
	Соответствует требованиям Австралии, предъявляемым к ЭМП и радиосвязи
	Соответствует требованиям, предъявляемым к ЭМС промышленных устройств и радиосвязи Канады
	Европейское соответствие. Этот символ означает, что устройство полностью соответствует требованиям MDD93/42/EEC (NB 0459).
	Тип батареи
	Помеченное таким образом оборудование следует собирать отдельно и передавать специальной службе вторичной переработки.

Приложение к Руководству пользователя
Помпа инсулиновая MiniMed Paradigm VEO с системой постоянного мониторингирования глюкозы

		Уполномоченный представитель в Европейском сообществе																				
		Беречь от влаги																				
		Язык Инструкции: Русский																				
		Евразийское соответствие																				
		Знак соответствия при декларировании соответствия																				
		Конфигурация																				
10. Информация о природе, типе, а также (при необходимости) об интенсивности и распределении излучения (электромагнитное, ионизирующее, иное) медицинского изделия и способах защиты потребителей и третьих лиц от непреднамеренного излучения в процессе эксплуатации медицинского изделия (если медицинское изделие создает опасный или потенциально опасный уровень излучения при использовании по назначению)	Пройденные тесты <table><tr><th>Название испытания</th><th>Результат испытания</th></tr><tr><td>Электромагнитное излучение</td><td>Пройден</td></tr><tr><td>Электромагнитная устойчивость</td><td>Пройден</td></tr><tr><td>Устойчивость к помехам от мобильных телефонов</td><td>Пройден</td></tr><tr><td>Электронная отслеживаемость</td><td>Пройден</td></tr><tr><td>Тест металлодетектором</td><td>Пройден</td></tr><tr><td>Устойчивость к электростатическим разрядам (непрямой разряд)</td><td>Пройден</td></tr><tr><td>Устойчивость к электростатическим разрядам (прямой разряд)</td><td>Пройден</td></tr><tr><td>Чувствительность к помехам</td><td>Пройден</td></tr><tr><td>Точность доставки инсулина</td><td>Пройден</td></tr></table>		Название испытания	Результат испытания	Электромагнитное излучение	Пройден	Электромагнитная устойчивость	Пройден	Устойчивость к помехам от мобильных телефонов	Пройден	Электронная отслеживаемость	Пройден	Тест металлодетектором	Пройден	Устойчивость к электростатическим разрядам (непрямой разряд)	Пройден	Устойчивость к электростатическим разрядам (прямой разряд)	Пройден	Чувствительность к помехам	Пройден	Точность доставки инсулина	Пройден
Название испытания	Результат испытания																					
Электромагнитное излучение	Пройден																					
Электромагнитная устойчивость	Пройден																					
Устойчивость к помехам от мобильных телефонов	Пройден																					
Электронная отслеживаемость	Пройден																					
Тест металлодетектором	Пройден																					
Устойчивость к электростатическим разрядам (непрямой разряд)	Пройден																					
Устойчивость к электростатическим разрядам (прямой разряд)	Пройден																					
Чувствительность к помехам	Пройден																					
Точность доставки инсулина	Пройден																					
11. Информация о первоначальном выпуске или последнем пересмотре эксплуатационной документации	Дата выпуска эксплуатационной документации: 12.12.2016																					
12. Порядок и условия утилизации или уничтожения медицинского изделия	Утилизация батареи с истекшим сроком службы производится в соответствии с местным законодательством. Класс медицинских отходов: А																					

[На бланке компании «Медтроник МиниМед»]

«Медтроник» (Medtronic)
«МиниМед» (MiniMed)
Бизнес-подразделение «Диабет»
18000 Девоншир Стрит
Нортридж, Калифорния 91325 США
www.medtronic.com
Тел.: 818-576-5709

УДОСТОВЕРЕНИЕ ПОДЛИННОСТИ

Выступая в качестве ответственного должностного лица компании «Медтроник МиниМед», я настоящим заявляю, что прилагаемый документ «Приложение к Руководству пользователя» является верной и точной копией.

Удай Багаватула

Специалист по международному нормативно-правовому
регулированию – Европейское агентство по лекарственным
средствам (ЕМЕА)

/подпись/

Подпись

При оформлении настоящего удостоверения нотариус или иное должностное лицо удостоверяет только личность физического лица, подписавшего документ, к которому прилагается настоящее удостоверение, а не достоверность, точность или действительность документа.

Штат Калифорния

Округ Лос-Анджелес

26 марта 2019 г. ко мне, Лорен Ирен Кнапик (нотариусу),

(дата)

(имя и должность заверяющего)

лично явился Удай Багаватула и подтвердил мне на основании достаточных доказательств, что он является лицом, чья подпись проставлена на приложенном документе, а также, что он подписал указанный документ в качестве правомочного лица, и что его подпись на указанном документе означает, что указанный документ подписан физическим или юридическим лицом, от имени которого действовало указанное лицо. Я удостоверяю под СТРАХОМ НАКАЗАНИЯ ЗА ЛЖЕСВИДЕТЕЛЬСТВО в соответствии с законодательством штата Калифорния, что вышеизложенная информация является верной и точной.

В СВИДЕТЕЛЬСТВО ЧЕГО поставлена моя собственноручная подпись и официальная печать.

Подпись /подпись/ (Печать)

[Штамп:

Лорен Ирен Кнапик

Нотариус штата Калифорния

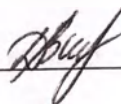
Округ Лос-Анджелес

Лицензия № 2251143

Моя лицензия действительна до
26 июля 2022 г.]

[Далее следует текст документа «Приложение к Руководству пользователя. Помпа инсулиновая MiniMed Paradigm VEO с системой постоянного мониторинга глюкозы», представленного на английском и русском языках.]

Перевел Виеру Дарья Алексеевна



Российская Федерация

Город Москва

Двадцать второго июля две тысячи девятнадцатого года

Я, Степанова Мария Михайловна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Король Виктории Алексеевны, свидетельствую подлинность подписи переводчика Виеру Дарьи Алексеевны.

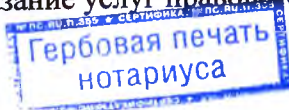
Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: №08/82-н/77-2019- *11-3038*

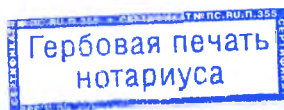
Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 200 руб. 00 коп.



М.М. Степанова

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 22 лист(-а,-ов)



М.М. Степанова

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать второго июля две тысячи девятнадцатого года

Я, Степанова Мария Михайловна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Король Виктории Алексеевны, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

08/82-н/77- 2019-

Зарегистрировано в реестре: N

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 1150 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 1150 руб.

М.М. Степанова



Всего прошнуровано,
пронумеровано и скреплено
печатью 24 лист(-а,-ов)