



ГРАВИТОН

Персональный компьютер «Гравитон» Д51И

РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЕАС

ООО «Ревотех»

Уведомление об авторских правах

Никакая часть настоящего документа не подлежит воспроизведению, переписыванию или переводу на любой язык, в любой форме, любыми средствами и в любых целях, за исключением целей резервного копирования, без письменного согласия ООО «Ревотех».

Названия продуктов, представленные в настоящем документе, являются зарегистрированными товарными знаками и не подлежат использованию без согласования с ООО «Ревотех».

Отказ от ответственности

Ни при каких обстоятельствах ООО «Ревотех» не несет ответственности за прямые или косвенные убытки, возникшие в результате использования изделия без соблюдения требований настоящего Руководства по эксплуатации (далее – Руководство).

Рисунки и иллюстрации в данном Руководстве размещены только в ознакомительных целях и могут отличаться от фактического вида устройства.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его надежность и улучшающей его эксплуатационные характеристики, в конструкцию изделия могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании Руководства.

Контактная информация

В случае необходимости связаться с компанией ООО «Ревотех» для получения дополнительной информации о компании ООО «Ревотех» или в случае вопросов о продукции «Гравитон» посетите веб-сайт по адресу www.graviton.ru или свяжитесь с поставщиком для получения дополнительной информации.

ООО «Ревотех»

121471, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Можайский, ул. Петра Алексеева, д. 12, стр. 23, помещ. 1/1

Содержание

Раздел 1	Описание и работа.....	5
1.1	Назначение ПК «Гравитон».....	5
1.2	Состав.....	5
1.3	Технические характеристики.....	6
Раздел 2	Использование по назначению.....	7
2.1	Эксплуатационные ограничения.....	7
2.2	Электрические параметры.....	7
2.3	Подготовка ПК «Гравитон» к использованию.....	7
2.4	Использование изделия.....	9
2.5	Действия в экстремальных ситуациях	10
Раздел 3	Техническое обслуживание	11
3.1	Общие указания	11
3.2	Возможные неисправности и способы их устранения.....	11
3.3	Текущий ремонт	12
Раздел 4	Транспортирование и хранение.....	13
Раздел 5	Утилизация	14
Раздел 6	Информация об изготовителе.....	15
Раздел 7	Информация о сертификации.....	16
Приложение А (обязательное)	Перечень конфигураций изделия.....	17

Настоящее Руководство по эксплуатации является основным руководящим документом по эксплуатации изделия «Персональный компьютер «Гравитон» Д51И» (далее – ПК «Гравитон»).

Изделие – Персональный компьютер.

Торговая марка – «Гравитон».

Модель – Д51И.

Руководство содержит сведения и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования), а также информацию о принципах действия и характеристиках (свойствах) ПК «Гравитон».

Все работы, связанные с эксплуатацией, монтажом и наладкой настоящего ПК «Гравитон», должны осуществлять лица, изучившие настоящее Руководство, прошедшие инструктаж по технике безопасности при обслуживании электроустановок напряжением до 1000 В, обладающие достаточной квалификацией для обслуживания средств вычислительной техники.

Перед началом эксплуатации ПК «Гравитон» необходимо внимательно ознакомиться с его эксплуатационной документацией.

Руководство должно сохраняться пользователем в течение всего срока эксплуатации ПК «Гравитон» вплоть до его утилизации.

Обозначение конфигурации ПК «Гравитон» формируется из модели, значений базовой тактовой частоты центрального процессора (ГГц) и мощности блока питания (Вт). Пример обозначения конфигурации представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Пример обозначения конфигурации ПК «Гравитон»

Сведения о конфигурации ПК «Гравитон» указаны на маркировочной этикетке и упаковке. Перечень конфигураций ПК «Гравитон» приведён в приложении А.

Раздел 1 Описание и работа

1.1 Назначение ПК «Гравитон»

Персональный компьютер «Гравитон» Д51И – вычислительное устройство для реализации функций ввода-вывода, хранения и обработки информации.

ПК «Гравитон» является устройством настольно-напольного размещения, предназначенным для эксплуатации в отапливаемых помещениях.

ПК «Гравитон» относится к оборудованию информационных технологий (ОИТ) класса Б.

ПК «Гравитон» не требует особых условий реализации.

1.2 Состав

Комплектация ПК «Гравитон» представлена в таблице 1. Допускается комплектование дополнительными компонентами.

Таблица 1 – Комплектация ПК «Гравитон»

Наименование	Количество, шт.
Персональный компьютер «Гравитон» Д51И	1
Упаковка	1
Кабель питания	1
Эксплуатационная документация	
Руководство по эксплуатации ¹⁾	1
Паспорт ¹⁾	1
Программное обеспечение	
Операционная система ²⁾	1 ³⁾
Дополнительные принадлежности	
Клавиатура ²⁾	1
Мышь ²⁾	1
Другие дополнительные устройства ²⁾	1

¹⁾ Тип эксплуатационной документации определяется договором (контрактом) поставки.

²⁾ Поставляется дополнительно по заказу потребителя.

1.3 Технические характеристики

Базовые технические характеристики приведены в таблице 2. Поскольку данное Руководство охватывает разные конфигурации ПК «Гравитон», технические характеристики приобретенного ПК «Гравитон» могут отличаться в зависимости от выбранных опций.

Таблица 2 – Базовые технические характеристики

Параметр	Значение	
Процессор ¹⁾	Intel® 10 или 11 поколения, с базовой частотой от 1,3 до 4,3 ГГц	
Поддерживаемые операционные системы ²⁾	Astra Linux Common Edition «ОРЕЛ» Astra Linux Special Edition «СМОЛЕНСК» Альт Рабочая Станция 9/10 Альт 8 СП Рабочая Станция Ред ОС Alter OS	
Графика	Встроенная/Дискретная видеокарта ³⁾	
Оперативная память	Максимальный поддерживаемый объем до 64 ГБ	
Сетевые интерфейсы ³⁾	1 × RJ45 10/100/1000 Мбит/с	
Беспроводные интерфейсы ³⁾	Wi-Fi и Bluetooth	
Электронная этикетка	Модуль маркировки MDL-ISO7816-PPR01 TCLM.467532.001	
Порты на задней панели ³⁾	1 × DisplayPort 4 × USB 2.0 2 × USB 3.1 (3.2) 1 × VGA 1 × DVI-D 1 × HDMI	1 × Последовательный порт 1 × RJ45 (1000 Base-T) ³⁾ 1 × PS/2 Линейный аудиовыход Разъем микрофона Линейный аудиовход
Напряжение питания	220 В	
Блок питания ³⁾	От 450 до 1650 Вт	

¹⁾ Модель определяется договором (контрактом) поставки.

²⁾ В связи с разнообразием операционных систем (ОС) текущий перечень не является конечным. Актуальные сведения о поддержке изделием ОС можно уточнить на сайте www.graviton.ru или по адресам и телефонам, указанным в разделе 6. Операционная система определяется договором (контрактом) поставки.

³⁾ Тип, количество и наличие определяется договором (контрактом) поставки.

Раздел 2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

ПК «Гравитон» должен эксплуатироваться в закрытых отапливаемых помещениях в условиях сменной или периодической работы в заданных климатических условиях окружающей среды:

- температура окружающего воздуха от плюс 5 °С до плюс 35 °С;
- относительная влажность (60 ± 20) % при температуре плюс 25 °С.

ПК «Гравитон» должен эксплуатироваться в помещениях при отсутствии химически активных паров (кислот, щелочей), газов, вызывающих коррозию металла и пластмасс, а также дыма.

ПК «Гравитон» предназначен для работы в бытовой и аналогичной обстановке.

Обслуживание и ремонт ПК «Гравитон» следует производить только в обесточенном состоянии.

Срок службы ПК «Гравитон» составляет 5 лет.

2.2 Электрические параметры

ПК «Гравитон» работоспособен при питании от однофазной сети переменного тока с заземлённой нейтралью.

Параметры напряжения сети в пределах от 187 до 242 В и частоты (50 ± 1) Гц.

ПК «Гравитон» оборудован блоком питания с максимальной потребляемой мощностью 1650 Вт в соответствии с конфигурацией.

2.3 Подготовка ПК «Гравитон» к использованию

2.3.1 Требования к месту установки

Подготовка к работе заключается в выборе места установки, распаковке составных частей ПК «Гравитон», проверке их комплектности, размещении в помещении с учетом удобства использования и условий эксплуатации, а также в подключении составных частей ПК «Гравитон» и других периферийных устройств.

При выборе места установки ПК «Гравитон» руководствуйтесь следующими правилами:

- поверхность для установки ПК «Гравитон» должна быть ровной и устойчивой, площадь поверхности должна быть достаточной для свободного размещения всех элементов ПК «Гравитон»;

- обеспечьте свободный доступ для удобства управления ПК «Гравитон» и его обслуживания, а также наличие свободного пространства шириной не менее 15 см около блока питания и вентиляционных отверстий системного блока для его эффективной вентиляции;
- не располагайте ПК «Гравитон» и периферийное оборудование вблизи от источников, создающих сильные электромагнитные и радиочастотные помехи, влияющих на нормальное функционирование оборудования;
- место установки ПК «Гравитон» должно быть защищено от воздействия прямых солнечных лучей.

2.3.2 Расположение разъёмов и органов управления

Некоторые функции ПК «Гравитон», описанные в настоящем Руководстве, зависят от выбранных опций и могут отличаться от приобретённого Вами. На рисунке 2, а также в таблице 3 приведены описание интерфейсов и элементов управления.

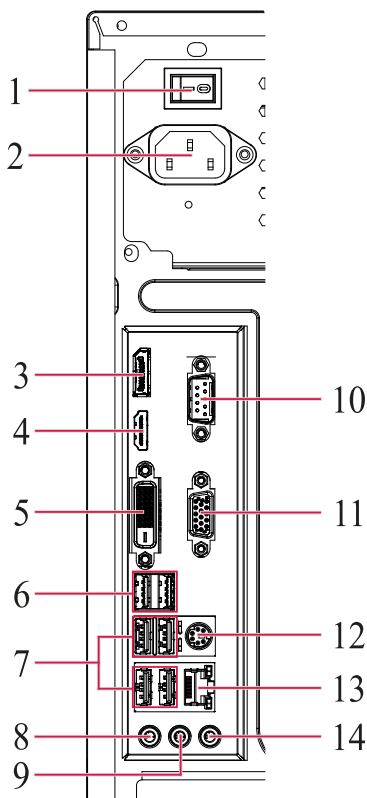


Рисунок 2 – Передняя панель

Таблица 3 – Описание интерфейсов передней панели

Номер поз. на рис. 2	Разъем
1	Выключатель электропитания
2	Разъем для подключения кабеля электропитания
3	DisplayPort
4	HDMI
5	DVI-D
6	2 × USB 3.2 Gen1
7	4 × USB 2.0
8	Разъем микрофона
9	Линейный аудиовыход
10	Последовательный порт
11	VGA
12	Разъем PS/2 для подключения мыши или клавиатуры
13	1000Base-T RJ45
14	Линейный аудиовход

2.4 Использование изделия

2.4.1 Включение, выключение и перезагрузка

Подключите к ПК «Гравитон» кабель питания и кабели ваших периферийных устройств. Соединители должны быть состыкованы с ответными частями до упора и закреплены с использованием штатных крепежных элементов (при их наличии).

Не допускается осуществлять подключение и отключение внешних устройств к ПК «Гравитон», во включенном состоянии (ограничение не действует на периферийные устройства и модули, позволяющие осуществлять «горячее включение» и имеющие соответствующие указания изготовителя).

Подключите кабель питания ПК «Гравитон» к источнику электропитания 220 В. Сначала рекомендуется включить питание периферийных устройств (принтера, дополнительных мониторов и т.п.), а затем включить ПК «Гравитон» нажатием кнопки включения.

Приступайте к работе.

Для штатного выключения системы предусмотрены два способа:

- средствами операционной системы;

- нажатием кнопки включения (данная функция зависит от настроек операционной системы).

В случае необходимости аварийного выключения ПК «Гравитон» следует нажать и удерживать кнопку включения.

Перезагрузка ПК «Гравитон» производится средствами операционной системы или нажатием кнопки перезагрузки. В случае ошибки и невозможности использования программного обеспечения производится аварийное выключение долгим нажатием кнопки включения. Аварийное выключение должно использоваться только в экстренном случае, поскольку может привести к потере данных или повреждению операционной системы.

2.5 Действия в экстремальных ситуациях

При пожаре или угрозе возникновения пожара необходимо обесточить ПК «Гравитон», отключив вилку шнура питания от питающей сети. При тушении электрооборудования, необходимо использовать углекислотные или порошковые огнетушители.

В случае повышения влажности в помещении (выше 80 %) или тумана для исключения замыканий и выхода техники из строя необходимо обесточить ПК «Гравитон», отключив вилку шнура питания от питающей сети.

Раздел 3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание ПК «Гравитон» должно производиться лицами, имеющими опыт эксплуатации данного оборудования.

Техническое обслуживание ПК «Гравитон» производится по планово-предупредительной системе 1 раз в год.



ВНИМАНИЕ! Перед началом проведения технического обслуживания убедитесь, что ПК «Гравитон» отключен от источника напряжения.

Проведение технического обслуживания изделия заключается в периодической чистке компонентов ПК «Гравитон» от пыли.

Рекомендуется проводить визуальную диагностику компонентов ПК «Гравитон», на наличие вышедших из строя вентиляторов.

Нарушение правил о проведении своевременного технического обслуживания может привести к более быстрому износу компонентов, потере стабильной работы, полному отказу работоспособности.

3.2 Возможные неисправности и способы их устранения

В таблице 4 представлены возможные неисправности ПК «Гравитон» и способы их устранения.

Таблица 4 – Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
ПК «Гравитон» не включается. Индикатор «сеть» системного блока не загорается. Индикатор «сеть» монитора не светится	Отсутствие напряжения в сети. Плохой контакт в соединениях кабеля электропитания	Проверить наличие напряжения в сети. Проверить надежность соединений

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
ПК «Гравитон» не включается. Индикатор «сеть» системного блока не светится. Индикатор «сеть» монитора светится или мигает. Первоначальное тестирование не производится	Плохой контакт в соединениях кабеля электропитания системного блока. Сбой или отказ системного блока	Проверить надежность соединений. Произвести повторное включение системного блока через 1 минуту. Если ситуация повторяется, обратиться в сервисный центр
ПК «Гравитон» включается. Отсутствует изображение на мониторе. Индикатор «сеть» монитора не светится	Плохой контакт в соединениях кабеля электропитания монитора. Неисправность монитора	Проверить надежность соединения. Обратиться в сервисный центр
ПК «Гравитон» включается. Отсутствует изображение на мониторе. Индикатор «сеть» монитора светится	Плохой контакт интерфейсного кабеля. Нарушены регулировки яркости и контрастности. Неисправность интерфейсного кабеля	Проверить правильность подключения интерфейсного кабеля. Произвести регулировку яркости и контрастности на мониторе. Обратиться в сервисный центр

3.3 Текущий ремонт

ПК «Гравитон» является сложным электронным устройством и при появлении неисправности подлежит ремонту в специализированной организации. На период действия гарантийных обязательств ремонт ПК «Гравитон» осуществляет предприятие-изготовитель или авторизованные сервисные центры.



ВНИМАНИЕ! Оборудование должно передаваться для ремонта в собранном и чистом виде, в комплектации, предусмотренной договором (контрактом) поставки.

Контактная информация для направления претензий по качеству товара, а также для получения гарантийного обслуживания приведена в разделе 6 настоящего Руководства.

Раздел 4 Транспортирование и хранение

ПК «Гравитон» в упаковке может храниться в отопливаемых и вентилируемых складах, хранилищах с кондиционированием воздуха, расположенных в любых макроклиматических районах в следующих климатических условиях окружающей среды:

- температура от плюс 5 °С до плюс 40 °С;
- относительная влажность не более 80 % при температуре 25 °С.

В помещениях для хранения ПК «Гравитон» не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), вызывающих коррозию.

Допустимый срок хранения ПК «Гравитон» в упаковке не более 3 лет в условиях отопливаемых помещений.

ПК «Гравитон» в упаковке может транспортироваться на любое расстояние автомобильным или железнодорожным транспортом крытого исполнения или в контейнерах, авиационным транспортом в отопливаемых герметизированных отсеках и трюмах судов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте каждого вида. Перевозки по железным дорогам через районы с холодным климатом должны осуществляться только в период с марта по ноябрь.



ВНИМАНИЕ! При погрузке, выгрузке, транспортировании и хранении необходимо выполнять требования предупредительных надписей на упаковке.

Транспортировка ПК «Гравитон» должна обеспечиваться при условии закрепления упаковки с целью защиты от воздействия ударных ускорений в вертикальном направлении, возникающих при соударении незакрепленного ПК «Гравитон» с транспортным средством. При транспортировании и хранении должна быть обеспечена защита упаковки ПК «Гравитон» от непосредственного воздействия атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.

Условия транспортирования ПК «Гравитон» в упаковке:

- температура окружающего воздуха: от 0 °С до плюс 50 °С;

Примечание — Допускается при погрузке/разгрузке нахождение ПК «Гравитон» в транспортной упаковке при температуре до минус 50 °С не более 2 часов.

- относительная влажность воздуха до 80 % при температуре плюс 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

Раздел 5 Утилизация

ПК «Гравитон» не содержит в своём составе опасных или ядовитых веществ, способных нанести вред здоровью человека или окружающей среде, и не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды по окончании срока службы.

Решение об утилизации принимается по результатам текущего ремонта. Утилизация ПК «Гравитон» и его составных частей должна производиться в соответствии с правилами об утилизации отходов электрического и электронного оборудования, принятыми на территории Российской Федерации.

Раздел 6 Информация об изготовителе

Изготовлено в Российской Федерации.

Предприятие-изготовитель: ООО «Ревотех».

Адрес предприятия-изготовителя: 121471, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Можайский, ул. Петра Алексеева, д. 12, стр. 23, помещ. 1/1.

Телефон: 8-800-500-88-86

E-mail: support@graviton.ru

Сайт: <https://graviton.ru>

Раздел 7 Информация о сертификации

ПК «Гравитон» соответствует обязательным требованиям:

- ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;
- ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники».

По вопросам предоставления сертификатов и деклараций о соответствии обращайтесь по адресам и телефонам, указанным в разделе 6.

Приложение А (обязательное)

Перечень конфигураций изделия

Перечень конфигураций ПК «Гравитон» приведён ниже:

Д51И-1.3-450	Д51И-1.3-500	Д51И-1.3-550	Д51И-1.3-600	Д51И-1.3-650
Д51И-1.3-700	Д51И-1.3-750	Д51И-1.3-800	Д51И-1.3-850	Д51И-1.3-1000
Д51И-1.3-1200	Д51И-1.3-1500	Д51И-1.3-1600	Д51И-1.3-1650	Д51И-1.4-450
Д51И-1.4-500	Д51И-1.4-550	Д51И-1.4-600	Д51И-1.4-650	Д51И-1.4-700
Д51И-1.4-750	Д51И-1.4-800	Д51И-1.4-850	Д51И-1.4-1000	Д51И-1.4-1200
Д51И-1.4-1500	Д51И-1.4-1600	Д51И-1.4-1650	Д51И-1.5-450	Д51И-1.5-500
Д51И-1.5-550	Д51И-1.5-600	Д51И-1.5-650	Д51И-1.5-700	Д51И-1.5-750
Д51И-1.5-800	Д51И-1.5-850	Д51И-1.5-1000	Д51И-1.5-1200	Д51И-1.5-1500
Д51И-1.5-1600	Д51И-1.5-1650	Д51И-1.7-450	Д51И-1.7-500	Д51И-1.7-550
Д51И-1.7-600	Д51И-1.7-650	Д51И-1.7-700	Д51И-1.7-750	Д51И-1.7-800
Д51И-1.7-850	Д51И-1.7-1000	Д51И-1.7-1200	Д51И-1.7-1500	Д51И-1.7-1600
Д51И-1.7-1650	Д51И-1.9-450	Д51И-1.9-500	Д51И-1.9-550	Д51И-1.9-600
Д51И-1.9-650	Д51И-1.9-700	Д51И-1.9-750	Д51И-1.9-800	Д51И-1.9-850
Д51И-1.9-1000	Д51И-1.9-1200	Д51И-1.9-1500	Д51И-1.9-1600	Д51И-1.9-1650
Д51И-2.0-450	Д51И-2.0-500	Д51И-2.0-550	Д51И-2.0-600	Д51И-2.0-650
Д51И-2.0-700	Д51И-2.0-750	Д51И-2.0-800	Д51И-2.0-850	Д51И-2.0-1000
Д51И-2.0-1200	Д51И-2.0-1500	Д51И-2.0-1600	Д51И-2.0-1650	Д51И-2.3-450
Д51И-2.3-500	Д51И-2.3-550	Д51И-2.3-600	Д51И-2.3-650	Д51И-2.3-700
Д51И-2.3-750	Д51И-2.3-800	Д51И-2.3-850	Д51И-2.3-1000	Д51И-2.3-1200
Д51И-2.3-1500	Д51И-2.3-1600	Д51И-2.3-1650	Д51И-2.4-450	Д51И-2.4-500
Д51И-2.4-550	Д51И-2.4-600	Д51И-2.4-650	Д51И-2.4-700	Д51И-2.4-750
Д51И-2.4-800	Д51И-2.4-850	Д51И-2.4-1000	Д51И-2.4-1200	Д51И-2.4-1500
Д51И-2.4-1600	Д51И-2.4-1650	Д51И-2.5-450	Д51И-2.5-500	Д51И-2.5-550
Д51И-2.5-600	Д51И-2.5-650	Д51И-2.5-700	Д51И-2.5-750	Д51И-2.5-800
Д51И-2.5-850	Д51И-2.5-1000	Д51И-2.5-1200	Д51И-2.5-1500	Д51И-2.5-1600
Д51И-2.5-1650	Д51И-2.6-450	Д51И-2.6-500	Д51И-2.6-550	Д51И-2.6-600
Д51И-2.6-650	Д51И-2.6-700	Д51И-2.6-750	Д51И-2.6-800	Д51И-2.6-850

Д51И-2.6-1000	Д51И-2.6-1200	Д51И-2.6-1500	Д51И-2.6-1600	Д51И-2.6-1650
Д51И-2.7-450	Д51И-2.7-500	Д51И-2.7-550	Д51И-2.7-600	Д51И-2.7-650
Д51И-2.7-700	Д51И-2.7-750	Д51И-2.7-800	Д51И-2.7-850	Д51И-2.7-1000
Д51И-2.7-1200	Д51И-2.7-1500	Д51И-2.7-1600	Д51И-2.7-1650	Д51И-2.8-450
Д51И-2.8-500	Д51И-2.8-550	Д51И-2.8-600	Д51И-2.8-650	Д51И-2.8-700
Д51И-2.8-750	Д51И-2.8-800	Д51И-2.8-850	Д51И-2.8-1000	Д51И-2.8-1200
Д51И-2.8-1500	Д51И-2.8-1600	Д51И-2.8-1650	Д51И-2.9-450	Д51И-2.9-500
Д51И-2.9-550	Д51И-2.9-600	Д51И-2.9-650	Д51И-2.9-700	Д51И-2.9-750
Д51И-2.9-800	Д51И-2.9-850	Д51И-2.9-1000	Д51И-2.9-1200	Д51И-2.9-1500
Д51И-2.9-1600	Д51И-2.9-1650	Д51И-3.0-450	Д51И-3.0-500	Д51И-3.0-550
Д51И-3.0-600	Д51И-3.0-650	Д51И-3.0-700	Д51И-3.0-750	Д51И-3.0-800
Д51И-3.0-850	Д51И-3.0-1000	Д51И-3.0-1200	Д51И-3.0-1500	Д51И-3.0-1600
Д51И-3.0-1650	Д51И-3.1-450	Д51И-3.1-500	Д51И-3.1-550	Д51И-3.1-600
Д51И-3.1-650	Д51И-3.1-700	Д51И-3.1-750	Д51И-3.1-800	Д51И-3.1-850
Д51И-3.1-1000	Д51И-3.1-1200	Д51И-3.1-1500	Д51И-3.1-1600	Д51И-3.1-1650
Д51И-3.3-450	Д51И-3.3-500	Д51И-3.3-550	Д51И-3.3-600	Д51И-3.3-650
Д51И-3.3-700	Д51И-3.3-750	Д51И-3.3-800	Д51И-3.3-850	Д51И-3.3-1000
Д51И-3.3-1200	Д51И-3.3-1500	Д51И-3.3-1600	Д51И-3.3-1650	Д51И-3.4-450
Д51И-3.4-500	Д51И-3.4-550	Д51И-3.4-600	Д51И-3.4-650	Д51И-3.4-700
Д51И-3.4-750	Д51И-3.4-800	Д51И-3.4-850	Д51И-3.4-1000	Д51И-3.4-1200
Д51И-3.4-1500	Д51И-3.4-1600	Д51И-3.4-1650	Д51И-3.5-450	Д51И-3.5-500
Д51И-3.5-550	Д51И-3.5-600	Д51И-3.5-650	Д51И-3.5-700	Д51И-3.5-750
Д51И-3.5-800	Д51И-3.5-850	Д51И-3.5-1000	Д51И-3.5-1200	Д51И-3.5-1500
Д51И-3.5-1600	Д51И-3.5-1650	Д51И-3.6-450	Д51И-3.6-500	Д51И-3.6-550
Д51И-3.6-600	Д51И-3.6-650	Д51И-3.6-700	Д51И-3.6-750	Д51И-3.6-800
Д51И-3.6-850	Д51И-3.6-1000	Д51И-3.6-1200	Д51И-3.6-1500	Д51И-3.6-1600
Д51И-3.6-1650	Д51И-3.7-450	Д51И-3.7-500	Д51И-3.7-550	Д51И-3.7-600
Д51И-3.7-650	Д51И-3.7-700	Д51И-3.7-750	Д51И-3.7-800	Д51И-3.7-850
Д51И-3.7-1000	Д51И-3.7-1200	Д51И-3.7-1500	Д51И-3.7-1600	Д51И-3.7-1650
Д51И-3.8-450	Д51И-3.8-500	Д51И-3.8-550	Д51И-3.8-600	Д51И-3.8-650
Д51И-3.8-700	Д51И-3.8-750	Д51И-3.8-800	Д51И-3.8-850	Д51И-3.8-1000
Д51И-3.8-1200	Д51И-3.8-1500	Д51И-3.8-1600	Д51И-3.8-1650	Д51И-3.9-450

Д51И-3.9-500	Д51И-3.9-550	Д51И-3.9-600	Д51И-3.9-650	Д51И-3.9-700
Д51И-3.9-750	Д51И-3.9-800	Д51И-3.9-850	Д51И-3.9-1000	Д51И-3.9-1200
Д51И-3.9-1500	Д51И-3.9-1600	Д51И-3.9-1650	Д51И-4.0-450	Д51И-4.0-500
Д51И-4.0-550	Д51И-4.0-600	Д51И-4.0-650	Д51И-4.0-700	Д51И-4.0-750
Д51И-4.0-800	Д51И-4.0-850	Д51И-4.0-1000	Д51И-4.0-1200	Д51И-4.0-1500
Д51И-4.0-1600	Д51И-4.0-1650	Д51И-4.1-450	Д51И-4.1-500	Д51И-4.1-550
Д51И-4.1-600	Д51И-4.1-650	Д51И-4.1-700	Д51И-4.1-750	Д51И-4.1-800
Д51И-4.1-850	Д51И-4.1-1000	Д51И-4.1-1200	Д51И-4.1-1500	Д51И-4.1-1600
Д51И-4.1-1650	Д51И-4.2-450	Д51И-4.2-500	Д51И-4.2-550	Д51И-4.2-600
Д51И-4.2-650	Д51И-4.2-700	Д51И-4.2-750	Д51И-4.2-800	Д51И-4.2-850
Д51И-4.2-1000	Д51И-4.2-1200	Д51И-4.2-1500	Д51И-4.2-1600	Д51И-4.2-1650
Д51И-4.3-450	Д51И-4.3-500	Д51И-4.3-550	Д51И-4.3-600	Д51И-4.3-650
Д51И-4.3-700	Д51И-4.3-750	Д51И-4.3-800	Д51И-4.3-850	Д51И-4.3-1000
Д51И-4.3-1200	Д51И-4.3-1500	Д51И-4.3-1600	Д51И-4.3-1650	