



ГРАВИТОН

Персональный компьютер «Гравитон» Д50А

РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



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.....	6
1.1	Назначение изделия.....	6
1.2	Состав.....	6
1.3	Технические характеристики.....	7
Раздел 2	Использование по назначению.....	9
2.1	Эксплуатационные ограничения.....	9
2.2	Электрические параметры.....	9
2.3	Подготовка ПК «Гравитон» к использованию.....	9
2.4	Использование изделия.....	12
2.5	Действия в экстремальных ситуациях	13
Раздел 3	Техническое обслуживание	14
3.1	Общие указания	14
3.2	Возможные неисправности и способы их устранения.....	14
3.3	Текущий ремонт	15
Раздел 4	Транспортирование и хранение.....	16
Раздел 5	Утилизация	17
Раздел 6	Информация об изготовителе.....	18
Раздел 7	Информация о сертификации.....	19
Приложение А (обязательное)	Перечень конфигураций изделия.....	20

Настоящее Руководство по эксплуатации является основным руководящим документом по эксплуатации изделия «Персональный компьютер «Гравитон» Д50А» (далее – ПК «Гравитон»).

Изделие – Персональный компьютер.

Торговая марка – «Гравитон».

Модель – Д50А.

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 его модели, значения 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 изделия

Персональный компьютер «Гравитон» Д50А – 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» Д50А	1
Кабель питания	1
Упаковка	1
Эксплуатационная документация	
Руководство по эксплуатации ¹⁾	1
Паспорт ¹⁾	1
Программное обеспечение	
Операционная система ²⁾	1
Дополнительные принадлежности	
Клавиатура ²⁾	1
Мышь ²⁾	1

Наименование	Количество, шт.
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⁾	AMD Ryzen 3000, 4000 G-серии, 5000 и 5000 G-серии, 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
Графика	Alter OS
	Встроенная/Дискретная видеокарта ³⁾
	Максимальный поддерживаемый объем до 64 ГБ
	1 × RJ45 10/100/1000 Мбит/с
	Wi-Fi и Bluetooth
Беспроводные интерфейсы ³⁾	
Электронная этикетка	Модуль маркировки MDL-ISO7816-PPR01 ТСЦМ.467532.001

Параметр	Значение	
Порты на задней панели ³⁾	2 × PS/2	4 × USB 3.1 (3.2)
	1 × HDMI	1 × RJ45 (1000 Base-T)
	1 × VGA	2 × USB 2.0
	1 × DVI-D	Линейный аудиовыход
	1 × DisplayPort 1.4	Разъем микрофона
	1 × Последовательный порт	Линейный аудиовход
Параметры электропитания ПК «Гравитон»	Напряжение – 220 В.	
	Частота – 50 Гц.	
	Мощность – 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 сети электропитания: напряжение – в пределах от 187 до 242 В, частота – (50 ± 1) Гц.

Электропитание ПК «Гравитон» осуществляется от сети переменного тока с напряжением 220 В.

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 приведено описание интерфейсов и элементов управления.

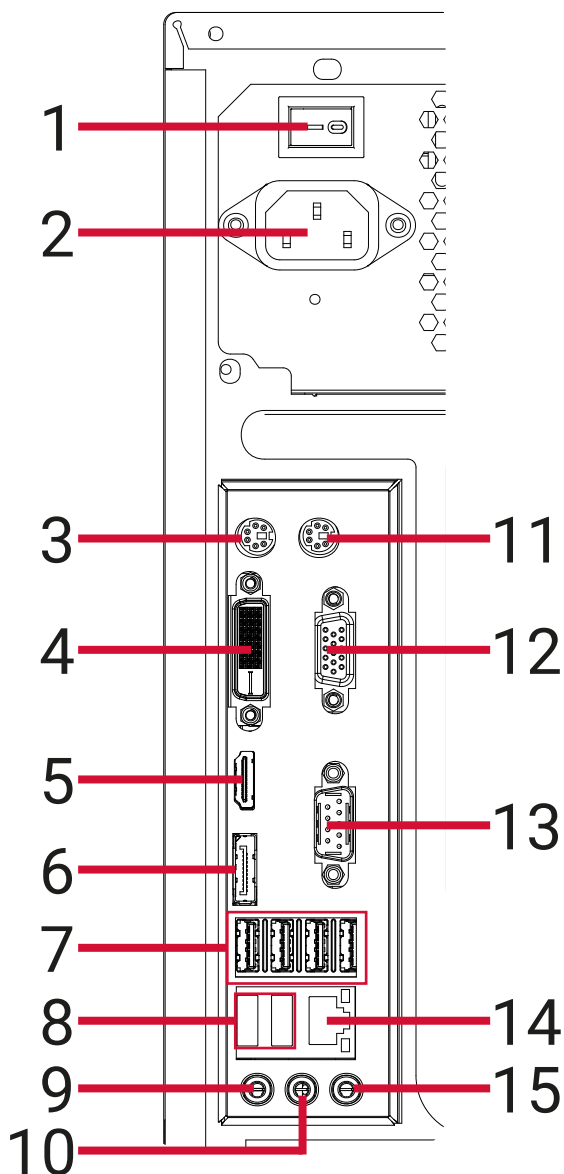


Рисунок 2 – Задняя панель

Таблица 3 – Описание интерфейсов задней панели

Номер поз. на рис.2	Разъем
1	Выключатель электропитания
2	Разъем для подключения кабеля электропитания
3	Разъем PS/2 для подключения клавиатуры
4	DVI-D
5	HDMI
6	DisplayPort 1.4
7	4 × USB 3.2 Gen1
8	2 × USB 2.0
9	Разъем микрофона
10	Линейный аудиовыход
11	Разъем PS/2 для подключения мыши
12	VGA
13	Последовательный порт
14	1000Base-T RJ45
15	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 крепёжных элементов (при их наличии).

Не допускается осуществлять подключение и отключение внешних устройств к ПК «Гравитон» во включённом 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» отключён от источника напряжения.

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

Рекомендуется проводить визуальную диагностику компонентов при включении 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 надёжность 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 надёжность 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 надёжность 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 отапливаемых 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 отапливаемых помещений.

ПК «Гравитон» в упаковке может транспортироваться на любое расстояние автомобильным или железнодорожным транспортом крытого исполнения или в контейнерах, авиационным транспортом в отапливаемых 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 изделия приведён ниже:

Д50А-3.0-450	Д50А-3.0-500	Д50А-3.0-550	Д50А-3.0-600	Д50А-3.0-650
Д50А-3.0-700	Д50А-3.0-750	Д50А-3.0-800	Д50А-3.0-850	Д50А-3.0-1000
Д50А-3.0-1200	Д50А-3.0-1500	Д50А-3.0-1600	Д50А-3.0-1650	Д50А-3.1-450
Д50А-3.1-500	Д50А-3.1-550	Д50А-3.1-600	Д50А-3.1-650	Д50А-3.1-700
Д50А-3.1-750	Д50А-3.1-800	Д50А-3.1-850	Д50А-3.1-1000	Д50А-3.1-1200
Д50А-3.1-1500	Д50А-3.1-1600	Д50А-3.1-1650	Д50А-3.2-450	Д50А-3.2-500
Д50А-3.2-550	Д50А-3.2-600	Д50А-3.2-650	Д50А-3.2-700	Д50А-3.2-750
Д50А-3.2-800	Д50А-3.2-850	Д50А-3.2-1000	Д50А-3.2-1200	Д50А-3.2-1500
Д50А-3.2-1600	Д50А-3.2-1650	Д50А-3.3-450	Д50А-3.3-500	Д50А-3.3-550
Д50А-3.3-600	Д50А-3.3-650	Д50А-3.3-700	Д50А-3.3-750	Д50А-3.3-800
Д50А-3.3-850	Д50А-3.3-1000	Д50А-3.3-1200	Д50А-3.3-1500	Д50А-3.3-1600
Д50А-3.3-1650	Д50А-3.4-450	Д50А-3.4-500	Д50А-3.4-550	Д50А-3.4-600
Д50А-3.4-650	Д50А-3.4-700	Д50А-3.4-750	Д50А-3.4-800	Д50А-3.4-850
Д50А-3.4-1000	Д50А-3.4-1200	Д50А-3.4-1500	Д50А-3.4-1600	Д50А-3.4-1650
Д50А-3.5-450	Д50А-3.5-500	Д50А-3.5-550	Д50А-3.5-600	Д50А-3.5-650
Д50А-3.5-700	Д50А-3.5-750	Д50А-3.5-800	Д50А-3.5-850	Д50А-3.5-1000
Д50А-3.5-1200	Д50А-3.5-1500	Д50А-3.5-1600	Д50А-3.5-1650	Д50А-3.6-450
Д50А-3.6-500	Д50А-3.6-550	Д50А-3.6-600	Д50А-3.6-650	Д50А-3.6-700
Д50А-3.6-750	Д50А-3.6-800	Д50А-3.6-850	Д50А-3.6-1000	Д50А-3.6-1200
Д50А-3.6-1500	Д50А-3.6-1600	Д50А-3.6-1650	Д50А-3.7-450	Д50А-3.7-500
Д50А-3.7-550	Д50А-3.7-600	Д50А-3.7-650	Д50А-3.7-700	Д50А-3.7-750
Д50А-3.7-800	Д50А-3.7-850	Д50А-3.7-1000	Д50А-3.7-1200	Д50А-3.7-1500
Д50А-3.7-1600	Д50А-3.7-1650	Д50А-3.8-450	Д50А-3.8-500	Д50А-3.8-550
Д50А-3.8-600	Д50А-3.8-650	Д50А-3.8-700	Д50А-3.8-750	Д50А-3.8-800
Д50А-3.8-850	Д50А-3.8-1000	Д50А-3.8-1200	Д50А-3.8-1500	Д50А-3.8-1600
Д50А-3.8-1650	Д50А-3.9-450	Д50А-3.9-500	Д50А-3.9-550	Д50А-3.9-600
Д50А-3.9-650	Д50А-3.9-700	Д50А-3.9-750	Д50А-3.9-800	Д50А-3.9-850

Д50А-3.9-1000	Д50А-3.9-1200	Д50А-3.9-1500	Д50А-3.9-1600	Д50А-3.9-1650
Д50А-4.0-450	Д50А-4.0-500	Д50А-4.0-550	Д50А-4.0-600	Д50А-4.0-650
Д50А-4.0-700	Д50А-4.0-750	Д50А-4.0-800	Д50А-4.0-850	Д50А-4.0-1000
Д50А-4.0-1200	Д50А-4.0-1500	Д50А-4.0-1600	Д50А-4.0-1650	Д50А-4.1-450
Д50А-4.1-500	Д50А-4.1-550	Д50А-4.1-600	Д50А-4.1-650	Д50А-4.1-700
Д50А-4.1-750	Д50А-4.1-800	Д50А-4.1-850	Д50А-4.1-1000	Д50А-4.1-1200
Д50А-4.1-1500	Д50А-4.1-1600	Д50А-4.1-1650	Д50А-4.2-450	Д50А-4.2-500
Д50А-4.2-550	Д50А-4.2-600	Д50А-4.2-650	Д50А-4.2-700	Д50А-4.2-750
Д50А-4.2-800	Д50А-4.2-850	Д50А-4.2-1000	Д50А-4.2-1200	Д50А-4.2-1500
Д50А-4.2-1600	Д50А-4.2-1650			