



Комплекс измерительный с фотофиксацией
«ПаркНет-М»

Руководство по эксплуатации

РСАВ.402100.019 РЭ



СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Термины и сокращения	5
1 Описание и работа изделия	6
1.1 Назначение изделия	6
1.2 Технические характеристики	8
1.3 Состав изделия	9
1.4 Устройство и работа	10
1.4.1 Описание компонентов Комплекса	10
1.4.2 Принцип работы Комплекса	11
1.5 Маркировка и пломбирование	12
1.6 Упаковка	12
2 Использование по назначению	13
2.1 Эксплуатационные ограничения	13
2.2 Подготовка изделия к использованию	14
2.2.1 Меры безопасности	14
2.2.2 Зарядка батарей	14
2.2.3 Настройка ПО Комплекса	14
2.3 Использование изделия	15
2.3.1 Включение и выключение Комплекса	15
2.3.2 Управление Комплексом	16
2.3.3 Режим ожидания	16
2.3.4 Режим просмотра	17
2.3.5 Режим фотографирования	18
3 Техническое обслуживание	20
3.1 Техническое обслуживание изделия	20
3.2 Порядок технического обслуживания изделия	20
4 Текущий ремонт	21
5 Хранение	21
5.1 Условия хранения изделия	21
6 Транспортирование	22
7 Утилизация	22

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на Комплекс измерительный с фотофиксацией «ПаркНет-М» (далее – Комплекс).

В состав Комплекса входит компьютерный блок в виде планшетного компьютера с сенсорным экраном и приемником навигационных сигналов глобальных навигационных спутниковых систем (далее – Фотофиксатор).

Перед эксплуатацией комплекса необходимо внимательно ознакомиться с настоящим Руководством по эксплуатации.

Руководство по эксплуатации включает в себя сведения, необходимые для изучения конструкции и принципа действия Комплекса, а также устанавливает правила эксплуатации, транспортирования, хранения и технического обслуживания Комплекса, соблюдение которых обеспечивает поддержание его в рабочем состоянии.

Комплекс рассчитан на эксплуатацию техническим персоналом, имеющим практические навыки работы с ПЭВМ и изучившим настоящее Руководство по эксплуатации.

Термины и сокращения

АКБ – аккумуляторная батарея

ГРЗ – государственный регистрационный знак

ПДД – правила дорожного движения

ТС – транспортное средство

1 Описание и работа изделия

1.1 Назначение изделия

Комплексы измерительные с фотофиксацией «ПаркНет-М» (далее – комплексы) предназначены для измерения значений текущего времени, синхронизированных с национальной шкалой времени Российской Федерации UTC (SU), измерений текущих навигационных параметров и определения на их основе координат, а также фотофиксации в автоматическом режиме следующих видов нарушений, связанных с транспортными средствами:

- нарушение ТС правил остановки и стоянки (в соотв. с ПДД);
- нарушение ТС правил оплаты парковки;
- нарушения в сфере благоустройства городской территории (стоянка на тротуарах, газонах и т.п.).

Принцип действия комплексов основан на параллельном приеме и обработке сигналов космических аппаратов навигационных систем ГЛОНАСС/GPS с помощью навигационного приемника, входящего в состав комплекса, автоматической синхронизации шкалы времени комплекса с национальной шкалой времени Российской Федерации UTC (SU), и записи текущего момента времени в сохраняемые фотоматериалы, формируемые комплексом.

Функционально комплекс состоит из Фотофиксатора, выполненного на базе компьютерного блока в виде планшетного компьютера с сенсорным экраном и приемником навигационных сигналов глобальных навигационных спутниковых систем со встроенной спутниковой антенной, внешнего дополнительного аккумулятора и специализированного программного обеспечения.

Компьютерный блок обеспечивает формирование фотокадров с помощью встроенной фотокамеры, имеет встроенный осветитель для работы в темное время суток, обеспечивает обработку сигналов глобальных навигационных спутниковых систем, полученных от спутниковой антенны, расчет координат комплекса, формирование фотоматериалов со служебными отметками (датой, временем и другими данными). Все измерения проводятся в автоматическом режиме.

Результаты измерений, служебная и фотоинформация может передаваться на внешние накопители, в том числе по беспроводным каналам связи.

В соответствии с КоАП РФ Комплекс относится к специальным техническим средствам, работающим в автоматическом режиме и имеющим функции фото- и киносъемки, видеозаписи.

1.2 Технические характеристики

Основные технические данные приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Основные технические данные

Наименование параметра	Значение
Предел допускаемой абсолютной погрешности привязки текущего времени измерителя к шкале времени UTC (SU), с	± 2
Границы допускаемой погрешности (по уровню вероятности 0,95) определения координат при уверенном приёме спутниковых данных, м:	± 7
Электропитание: Сеть однофазного переменного тока частотой 50 Гц с напряжением 100-240 В:	через адаптер 5 В 3 А
Потребляемая мощность, Вт, не более	5
Время работы, ч, не менее: - от встроенного аккумулятора (8400 мА·ч) - от дополнительного аккумулятора (8400 мА·ч)	8 8
Габаритные размеры компьютерного блока, мм, не более	241x152x36
Масса комплекса (с учетом штатного аккумулятора), кг, не более	0,63
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре воздуха 30 °С без конденсации влаги, % - атмосферное давление	от -20 до +50 95 от 66 кПа до 106,7 кПа
Степень защиты по ГОСТ 14254-96, не менее	IP 68
Устойчивость к воздействию ударов, возникающих при свободном многократном падении с высоты, м	1,2
Время наработки на отказ, ч, не менее	20000
Срок службы, лет, не менее	6

1.3 Состав изделия

Сведения о комплектности изделия приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Состав комплекта поставки

Наименование	Количество
Фотофиксатор	1 шт.
Дополнительный аккумулятор	1 шт.
Зарядное устройство	1 шт.
Кабель USB	1 шт.
Сумка-чехол	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Паспорт изделия	1 шт.
Методика поверки	1 шт.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Описание компонентов Комплекса

Оборудование Комплекса состоит из следующих компонентов:

1. Фотофиксатор (см. рис. 1.1-1.2). Выполнен в виде компьютерного блока на базе планшетного компьютера под управлением операционной системы Android, с установленным специализированным ПО «ПаркНет». На задней стороне размещается наклейка с маркировкой Комплекса.
2. Дополнительный аккумулятор. Представляет собой литий-полимерный аккумулятор, емкостью 8 400 мА*ч. В случае разрядки основного аккумулятора Фотофиксатора осуществляется замена основного аккумулятора на дополнительный.
3. Зарядное устройство USB для зарядки от сети 220 В.
4. Кабель USB для подключения фотофиксатора к зарядному устройству или к персональному компьютеру.
5. Сумка-чехол. Предназначена для хранения комплекса в нерабочем состоянии и для ношения комплекса в процессе эксплуатации.



Рис. 1.3 – Компьютерный блок (вид спереди)



Рис. 1.4 – Компьютерный блок (вид сзади)

1.4.2 Принцип работы Комплекса

Комплекс предназначен для ношения пешим оператором и фиксации указанных нарушений ПДД. Оператор держит Фотофиксатор в руках в процессе эксплуатации, все остальные компоненты размещаются в сумке на плече.

Для работы комплекса необходим прием навигационных данных от спутников ГЛОНАСС/GPS, а также, в случае необходимости передачи данных о зафиксированных ТС в реальном времени, интернет-соединение для связи с сервером.

В процессе работы Фотофиксатор формирует фотокадры от встроенной камеры, определяет координаты местоположения и передает данные на сервер, где производится распознавание ГРЗ на полученных фотокадрах с помощью специализированного ПО. К каждому распознанному ГРЗ прикрепляется его изображение, 1 или большее количество обзорных изображений ТС с данным ГРЗ, а также время и координаты места фиксации данного ТС. Такой пакет информации для каждого ГРЗ ТС сохраняется в памяти Фотофиксатора и впоследствии обрабатывается в зависимости от выбранного режима работы.

В зависимости от выбранного режима работы Фотофиксатор фиксирует либо нарушения ПДД, либо нарушения оплаты парковки, либо нарушения в сфере благоустройства.

Более подробно о режимах работы Комплекса смотрите в разделе 2.3 «Использование изделия».

1.5 Маркировка и пломбирование

На задней поверхности корпуса компьютерного блока наклеивается этикетка с указанием наименования Фотофиксатора, логотипа, заводского номера, месяца и года изготовления. Корпус компьютерного блока защищен от вскрытия защитными пломбами.

ВНИМАНИЕ!

Категорически запрещается срывать защитные пломбы в течение гарантийного срока.

1.6 Упаковка

Упаковка компонентов оборудования Комплекса производится в транспортировочную сумку.

Маркировка на транспортировочной сумке содержит наименование предприятия-изготовителя, наименование изделия и серийный номер Комплекса.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

ЗАПРЕЩАЕТСЯ нарушать пломбы изготовителя, открывать корпуса аппаратуры Комплекса.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация составных частей Комплекса в условиях и режимах, отличных от оговоренных в настоящем Руководстве по эксплуатации.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация Комплекса вне помещения с открытыми заглушками портов (при наличии).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ инсталляция какого-либо дополнительного программного обеспечения на компьютер Комплекса.

Оборудование Комплекса обеспечивает выполнение своих функций при эксплуатации в следующих климатических условиях:

- температура окружающего воздуха от -20 до +50 °С;
- относительная влажность воздуха до 95% при температуре воздуха плюс 30 °С без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 66 до 106,7 кПа.

Степень защиты от воздействия влаги и пыли IP 68 по ГОСТ 14254-96.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности

К эксплуатации Комплекса допускаются лица, ознакомившиеся с требованиями и указаниями настоящего Руководства.

В составе Комплекса используется блок с питанием от сети переменного тока 220 В, поэтому при работе следует соблюдать основные меры по электробезопасности.

2.2.2 Зарядка батарей

Для подготовки Комплекса к использованию необходимо зарядить аккумуляторную батарею компьютерного блока и дополнительный аккумулятор. Полный цикл зарядки занимает около 5 часов.

2.2.3 Настройка ПО Комплекса

Настройка ПО Комплекса заключается в настройке сервера приема и обработки данных и настройке компьютерного блока.

ВНИМАНИЕ!

Настройка ПО Комплекса должна осуществляться ответственным администратором. Действия по настройке ПО Комплекса перед началом работы подробно описаны в «Руководстве администратора ПО «ПаркНет».

2.3 Использование изделия.

2.3.1 Включение и выключение Комплекса

Перед каждым использованием необходимо проверить заряд АКБ компьютерного блока и внешнего доп. аккумулятора. Т.к. зарядка занимает длительное время (4-6 часов), нужно подумать об этом заранее. *Подробнее о зарядке см. раздел 2.2.2.*

Для включения Комплекса необходимо:

- нажать и удерживать кнопку включения в левой части верхней поверхности компьютерного блока. Произойдет загрузка операционной системы Android и ПО «ПаркНет» в автоматическом режиме.

После запуска ПО будет открыт Главный экран.

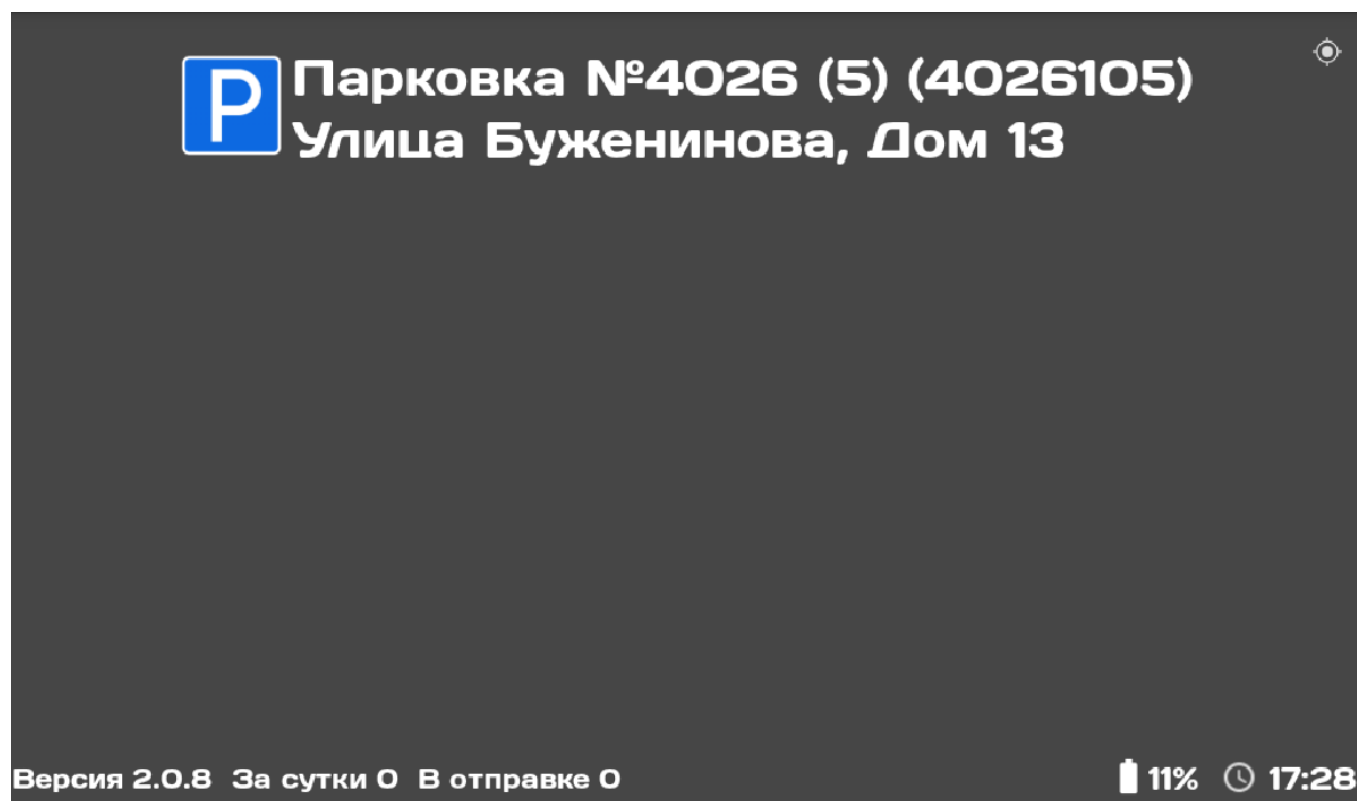


Рис. 2.1 – Главный экран.

На Главном экране отображается адрес текущей парковочной зоны и данные о последней фиксации. Если в данный момент координаты не определены или ближайший почтовый адрес находится дальше зоны действия прибора, то будет отображена надпись «Вне зоны».

2.3.2 Управление Комплексом

В автоматическом режиме управление функциями Комплекса осуществляется изменением пространственной ориентации планшета. Внутри Комплекса установлен акселерометр, который отслеживает его пространственное положение и автоматически включает соответствующую функцию.



Рис. 2.2 – Положения планшета для работы

В процессе работы Комплекс следует держать так, как показано на рис. 2.2. В положении 1 (10-50° относительно горизонтали) экран Комплекса включается в режим просмотра местоположения и статистики. В положении 2 (70-110° относительно горизонтали) Комплекс переходит в режим фотографирования. Во всех других положениях Комплекс переходит в режим ожидания и его экран отключается.

2.3.3 Режим ожидания

В режиме ожидания Комплекс находится с отключенным экраном для экономии заряда батареи. Параллельно производится прием навигационных данных от спутников, а также отправка ранее сформированных фотофиксаций на сервер (при наличии связи с сервером). Для выхода из режима ожидания необходимо перевести Комплекс в положение 1 или 2 (см. рис. 2.2).

2.3.4 Режим просмотра

В режиме просмотра (положение 1, рис. 2.2) экран Комплекса включается:



Рис. 2.3 – Главный экран в режиме просмотра.

На экране отображается адрес и (при наличии) номер текущей парковочной зоны. Если в данный момент координаты не определены или ближайший почтовый адрес находится дальше зоны действия прибора, то будет отображена надпись «Вне зоны».

В центре экрана отображается область просмотра последней фотофиксации: фото ГРЗ, обзорное фото, и информация о фиксации – значение ГРЗ, дата, время, место фиксации (название парковочной зоны). Если ответ сервера с распознанным ГРЗ еще не вернулся, то вместо ГРЗ будет надпись «Номер не распознан».

Горизонтальным «пролистыванием» по сенсорному экрану можно перемещаться по журналу статистики фотофиксаций.

В нижней части экрана отображается информация о версии ПО, количество фиксаций за последние сутки, количество фиксаций, приготовленных к отправке на центральный сервер обработки «ПаркНет», уровень заряда батареи и текущее время.

2.3.5 Режим фотографирования

При переводе Комплекса в положение 2 (см. рис. 2.2) будет активирован режим фотографирования.

ВНИМАНИЕ!

Для включения режима фотографирования необходимо перевести Комплекс в положение 2 и держать неподвижно более одной секунды.

В режиме фотографирования включится фотокамера и индикатор обратного отсчета. Для фотографирования ГРЗ разрешенное время указывается в настройках прибора (по умолчанию 5 секунд).



Рис. 2.4 – Экран фотографирования ГРЗ.

На экране также отображаются две позиционные рамки. Для успешного распознавания ГРЗ необходимо чтобы изображение ГРЗ в кадре было крупнее маленькой рамки, но меньше большой.

Когда таймер дойдет до 2-х секунд и менее, он будет сопровождаться звуковой индикацией. После фотографирования ГРЗ Комплекс автоматически перейдет к фотографированию обзорного фото.

На экране будет отображено изображение от фотокамеры и индикатор обратного отсчета. Для фотографирования обзорного фото разрешенное время указывается в настройках прибора (по умолчанию 10 секунд).



Рис. 2.5 – Экран фотографирования обзорного фото.

Когда таймер дойдет до 2-х секунд и менее, он будет сопровождаться звуковой индикацией. После фотографирования обзорного фото Комплекс автоматически перейдет к Главному экрану.

3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание изделия

Техническое обслуживание Комплекса включает в себя профилактические работы и поверку.

3.2 Порядок технического обслуживания изделия

Профилактические работы проводит эксплуатирующая организация. Перечень профилактических работ и период их проведения представлены в таблице 3.1:

Таблица 3.1 – Виды профилактических работ

№ п/п	Наименование профилактической работы	Период проведения
1.	Очистка сенсорного экрана и объектива камеры компьютерного блока	По мере загрязнения или один раз в месяц
2.	Проверка состояния кабелей и соединителей	Один раз в полгода

Периодическую поверку Комплекса осуществляет покупатель и за свой счет. Срок действия поверки указан в действующем свидетельстве о поверке на Комплекс. Интервал между поверками составляет 1 год. Для проведения поверки необходимо обратиться с заявкой в региональный Центр Сертификации и Метрологии по месту эксплуатации Комплекса.

4 Текущий ремонт

Текущий ремонт Комплекса в течение гарантийного срока эксплуатации производится предприятием–изготовителем и за его счет. Замененные устройства являются собственностью предприятия-изготовителя и передаче покупателю не подлежат. Ремонт оборудования Комплекса осуществляется в сервисном центре предприятия-изготовителя. Доставка неисправного оборудования Комплекса в сервисный центр предприятия-изготовителя осуществляется силами покупателя.

Ремонт и обслуживание Комплекса с истекшим гарантийным сроком осуществляется за счет покупателя по отдельной договоренности между предприятием-изготовителем и покупателем.

5 Хранение

5.1 Условия хранения изделия

Комплекс в течение гарантийного срока хранения должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от 0 до плюс 40°C и относительной влажности воздуха до 80% при температуре плюс 35°C.

В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию и разрушающих покрытия.

Комплекс, освобожденный от транспортной упаковки, должен храниться при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40°C и относительной влажности воздуха до 80% при температуре плюс 25°C.

6 Транспортирование

Комплекс должен транспортироваться упакованным в транспортный ящик. При транспортировании ящик должен быть закреплен и защищен от прямого воздействия атмосферных осадков и механических повреждений. Комплекс может транспортироваться в закрытых железнодорожных вагонах, контейнерах, автомашинах, в трюмах судов, отапливаемых и герметизированных отсеках самолетов при температуре от минус 25 до плюс 55°С и относительной влажности воздуха до 90% при температуре плюс 25°С.

7 Утилизация

Утилизацию Комплекса (а также отказавших составных частей, не подлежащих ремонту) производить по истечении полного срока службы, или при его физическом состоянии, исключающем возможность проведения ремонта.

Утилизация проводится силами организации, эксплуатирующей Комплекс. Утилизацию производить в соответствии с российским и международным законодательством. В Российской Федерации (РФ) утилизацию производить в соответствии с федеральным законом РФ № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Комплекс и его составные части, за исключением батарей аккумулятора, не представляет опасности для окружающей среды и не требует связанных с этим специальных методов утилизации. Использованная батарея представляет собой опасные отходы. Утилизацию батареи проводить только в территориальном центре рециркуляции.

Во избежание несанкционированного доступа к информации, накопленной на Комплексе в процессе эксплуатации, рекомендуется перед направлением Комплекса на утилизацию удалить эту информацию.