

УСТРОЙСТВО СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ «ВАВИОТ»

**ПАСПОРТ
АМПШ.464512.002ПС**

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1 Основные сведения

- 1.1.1 Устройства сбора и передачи данных УСПД «ВАВИОТ» (Сокращенное название – УСПД «ВАВИОТ» или УСПД) предназначены для измерений интервалов времени от показания времени, полученного либо от устройств верхнего уровня информационно-измерительных систем (далее – верхнего уровня), либо от приемника сигналов ГЛОНАСС/GPS, при помощи встроенных часов, а также сбора, накопления, хранения и передачи накопленной информации с приборов учета энергоресурсов (далее – нижнего уровня) на верхний уровень с метками времени в соответствии с измеренными интервалами времени.
- 1.1.2 УСПД «ВАВИОТ» являются функционально и конструктивно законченными изделиями, выполненными в едином корпусе промышленного исполнения (за исключением внешних антенно-фидерных устройств).
- 1.1.3 УСПД изготавливают по комплекту конструкторской документации АМПШ.464512.002. УСПД состоят из аппаратной и программной части, программная часть встроена в аппаратную часть. Аппаратная часть содержит: вычислительный блок, в качестве которого используется Базовая станция NB - Fi U или Контроллер «ВАВИОТ» DCU, с встроенными часами и ГЛОНАСС/GPS приемником, интерфейс Ethernet (один встроенный, а также несколько дополнительных опционально), интерфейс RS-485 (один встроенный, а также несколько дополнительных опционально), беспроводной интерфейс Wi-Fi, беспроводной интерфейс NB-Fi (в зависимости от модификации), дискретные входы (один встроенный, а также не менее 16-ти входов обеспечиваются внешним модулем дискретных входов), GSM-модем технологий GSM (GPRS, 2G, 3G, 4G(LTE)) (один встроенный, а также несколько дополнительных опционально), терминал спутниковой связи (опционально), источник вторичного и резервного ионисторного (опционально) питания (состав определяется в конкретном заказе), антенно-фидерные устройства (наличие и состав определяются в конкретном заказе). В аппаратной части УСПД предусмотрена возможность подключения средства криптозащиты информации (СКЗИ).
- 1.1.4 Маркировка УСПД производится в соответствии с комплектом конструкторской документации АМПШ.464512.002, с учетом при необходимости следующих дополнений:
- заводской номер должен содержать не менее 10 цифр, используемый шрифт Arial, размер шрифта не менее 30 мм;
 - на УСПД с использованием лазерного принтера или иным другим способом, устойчивым к атмосферным воздействиям в течение срока эксплуатации должны быть нанесены логотип ПАО «Россети» и/или логотип сетевой компании и следующая информация (шрифт Arial с высотой символов не менее 10 мм): Телефон единого контакт-центра: 8-800-220-0-220.
- 1.1.5 УСПД «ВАВИОТ» выпускаются в нескольких модификациях, с опциональной возможностью кодирования функциональности дополнительными обозначениями. Условное обозначение УСПД определяется в соответствии с рисунком 1.

УСПД «ВАВИОТ»	X	X	X	X	X	
						RS: дополнительный интерфейс RS-485
						E: дополнительный интерфейс Ethernet
						GSM: дополнительный интерфейс GSM
						SAT: Терминал спутниковой связи
						UPS: источник резервного электропитания
						Буквенный шифр – наименование изделия

Примечания –

1. Каждое дополнительное значение X: дополнительная опция (интерфейс) в модификации УСПД; в случае наличия нескольких опций (интерфейсов), в том числе, одного типа, символы указываются соответствующее количество раз; нет обозначения: опция или дополнительный интерфейс в модификации отсутствует.
2. В случае, если в качестве вычислительного блока УСПД используется Контроллер «ВАВИОТ» DCU, к обозначению модификации УСПД добавляется обозначение «Мини».
3. При отсутствии у УСПД модификаций «Мини» корпуса, обладающего степенью защиты от проникновения твердых предметов и воды (по ГОСТ 14254-2015) IP65, к обозначению модификации добавляется обозначение «IP20».
4. При отсутствии у УСПД модификаций «Мини IP20» интерфейса связи NB-Fi к обозначению модификации добавляется обозначение «про».

Рисунок 1 – Условное обозначение УСПД «ВАВИОТ»

- 1.1.6 Тип устройств сбора и передачи данных «ВАВИОТ» регистрационный номер Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений – №71879-18.
- 1.1.7 УСПД прошли испытания на соответствие техническим регламентам Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011 и имеют декларации соответствия ЕАЭС N RU Д-РУ.РА01.В.87721/26.
- 1.1.8 Устройство изготовлено ООО «Телематические Решения», г. Москва. Сделано в России.
- 1.2 Метрологические и технические характеристики**
- 1.2.1 Основные метрологические и технические характеристики УСПД приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Параметр		Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности хода часов за сутки, с		±1,0
Пределы дополнительной температурной погрешности хода часов в сутки в рабочем диапазоне температур, с/°C		±0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении: - активной электрической энергии, Вт·ч - реактивной электрической энергии, вар·ч - активной электрической мощности, Вт - реактивной электрической мощности, вар - полной электрической мощности, В·А		±1
Нормальные условия измерений	Температура окружающей среды, °C	20 ± 5
	Относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80
	Атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 84 до 106 (от 630 до 765)
	Номинальное напряжение переменного тока основного источника питания, В	230
	Номинальное напряжение постоянного тока резервного источника питания, В	12
	Номинальное напряжение питания постоянного тока (для модификации с обозначением «Мини IP20», при отсутствии в комплектации вторичного блока питания), В	12
Рабочие условия эксплуатации	Температура окружающей среды, °C	от -50 до +70
	Относительная влажность воздуха (без конденсации влаги) при температуре до 35 °C, %, не более	98
	Атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 60,0 до 106,7 (от 460 до 800)
	Диапазон напряжений переменного тока основного источника питания, В	от 176 до 276
	Диапазон напряжений постоянного тока резервного источника питания, В	От 8 до 15
	Диапазон напряжений питания постоянного тока (для модификации с обозначением «Мини IP20», при отсутствии в комплектации вторичного блока питания), В	от 8 до 15
Максимальное количество подключаемых приборов учета: - для модификаций с дополнительным обозначением «Мини» при подключении с использованием беспроводного интерфейса NB-Fi - для модификаций с дополнительным обозначением «Мини», при подключении с использованием остальных интерфейсов - для остальных модификаций		250 750 750
Время установления рабочего режима, мин, не более		3
Потребляемая мощность, Вт, не более - для модификаций с дополнительным обозначением «Мини IP20» - для остальных модификаций		10 30
Глубина хранения основных данных при количестве приборов учета энергоресурсов 750: - суточные данные приборов учета энергоресурсов 60-минутных (30-минутных) приращениях энергоносителя, сут, не менее - энергопотребление за сутки, сут, не менее - энергопотребление за месяц, месяцев, не менее - состояние средств и объектов измерений в расчете на один прибор учета, ед, не менее		180 (90) 36 36 5000
Срок хранения результатов измерений при отсутствии питания, лет, не менее		3,5
Источник сигналов точного времени типа ГЛОНАСС		есть
Габаритные размеры УСПД с учетом крепежных элементов, но без учета дополнительного набора антенн и коммутирующих устройств (высота; ширина; глубина), мм, не более - для модификаций «GSM» - для модификаций «Мини» - для модификаций «Мини IP20» (без учёта вторичного блока питания) - для остальных модификаций		510; 415; 210 360; 260; 160 110; 70; 40 410; 365; 190

Масса УСПД без учета дополнительного набора антенн и коммутирующих устройств, кг, не более	8,0
- для модификаций с обозначением «Мини»	0,5
- для модификаций с обозначением «Мини IP20» (без учёта вторичного блока питания)	10,0
- для остальных модификаций	
Степень защиты корпуса УСПД от проникновения твердых предметов и воды (по ГОСТ 14254-2015):	
- для модификаций «Мини»	IP65
- для модификаций «Мини IP20»	IP20
- для остальных модификаций	IP66
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	160000
Средний срок службы, лет, не менее	30

- 1.2.2 Встроенное программное обеспечение (ПО) УСПД «ВАВИОТ» разделено на метрологически значимую и незначимую части.

Защита параметров и данных УСПД от несанкционированного доступа по интерфейсам организована с помощью использования многоуровневой (не менее двух) системы паролей с разграничением полномочий пользователей различных уровней доступа в соответствии с ГОСТ Р 58940-2020. Физический доступ к УСПД не позволяет получить доступ к изменению параметров или данных. Несанкционированное изменение настроечных параметров устройства невозможно без вскрытия вычислительного блока.

Обмен по интерфейсам, в том числе, с устройствами нижнего уровня, с верхним уровнем и между внешней и внутренней частями ПО защищен криптографическими алгоритмами, что исключает возможность корректировки данных.

Идентификационные данные ПО УСПД «ВАВИОТ» указаны в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПО УСПД «ВАВИОТ»
Номер версии (идентификационный номер) метрологического модуля	Не ниже 5.0
Цифровой идентификатор метрологического модуля	—

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий», в соответствии с рекомендациями ГОСТ Р 50.2.077-2014.

- 1.2.3 Первичный вход в УСПД «ВАВИОТ» для настройки прав доступа пользователей и создания новых пользователей осуществляется по следующим данным для авторизации:

- имя пользователя (login): superAdmin
- пароль (password): указан в разделе 6 «Сведения о приемке».

При дальнейшей эксплуатации пароль пользователя superAdmin может быть изменен.

1.3 Требования к среде функционирования

- 1.3.1 УСПД устанавливаются в местах применения устройств и предназначены как для наружного применения, так и для установки внутри помещений (в зависимости от модификации УСПД).
- 1.3.2 УСПД предназначены для непрерывной круглосуточной работы и не требуют постоянного обслуживания.
- 1.3.3 УСПД начинают нормально функционировать через не более, чем 3 минут после подачи на них рабочего напряжения питания.
- 1.3.4 УСПД сохраняют работоспособность в условиях пониженной температуры окружающей среды не ниже минус 50°C, в условиях повышенной температуры окружающей среды не выше 70°C, а также в условиях повышенной относительной влажности воздуха до 95% при температуре 35°C.
- 1.3.5 УСПД, предназначенные для наружного применения, выдерживают воздействие солнечной радиации по ГОСТ 28202-89, метод А.
- 1.3.6 Уровень радиопомех, создаваемый УСПД, не превышает значений, указанных в ГОСТ 30805.22-2013 для оборудования класса Б.

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обязательные и дополнительные комплектующие УСПД приведены в Таблице 3.

Таблица 3 – Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Количество
УСПД «ВАВИОТ» ¹⁾	АМПШ.464512.002	1 шт.
Паспорт УСПД «ВАВИОТ»	АМПШ.464512.002ПС	1 шт.
Руководство по эксплуатации ²⁾	АМПШ.464512.002РЭ	1 шт.
Методика поверки ³⁾	–	1 шт.
Встроенное СКЗИ ⁴⁾	СКЗИ IT SM (исполнение 2)	1 шт.
Сервисное программное обеспечение ²⁾	Конфигуратор УСПД	–
Примечания – 1) Модификация УСПД, наличие и тип антенн, наличие мачты телескопической стальной МТП 4 в комплекте с кронштейнами, а также кабеля коаксиального (с указанием длины) определяются спецификацией к договору поставки УСПД. Необходимость вторичного блока питания HDR-15-12 или аналогичных для УСПД модификаций «Мини IP20» определяется в договоре поставки оборудования. 2) Руководство по эксплуатации и сервисное программное обеспечение допускается предоставлять на электронном носителе по требованию заказчика, а также размещается в свободном доступе на официальном сайте www.waviot.ru; 3) Методика поверки высылается по требованию организации, производящей поверку УСПД. 4) Средство криптографической защиты информации «IT SM» версия 1.0 исполнение 2 (Криптомодуль IT SM M), Формуляр RU.ПРМЛ.00021-01-1 30.Сертификат соответствия ФСБ России на СКЗИ СФ/124-4696, от 29 декабря 2023 г. Заключение ФСБ России об оценке влияния №149/3/2/1862/ от 03.06.2024. Серийный номер модуля СКЗИ приведен в разделе 6		

3 МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА УСПД К РАБОТЕ

- 3.1.1 Перед монтажом УСПД необходимо выполнить следующие требования:
- все компоненты УСПД извлечь из индивидуальной тары непосредственно перед монтажом и проверить комплектность;
 - провести внешний осмотр и убедиться в целостности корпуса УСПД и дополнительных комплектующих.
- 3.1.2 При монтаже УСПД необходимо соблюдать требования и рекомендации, приведенные в Руководстве по эксплуатации к устройству.
- 3.1.3 Доступ к УСПД предоставляется организации, эксплуатирующей УСПД, при обращении в службу поддержки по e-mail: support@waviot.ru

4 СРОКИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 4.1.1 Гарантийный срок эксплуатации – 60 месяцев с момента начала эксплуатации при условии соблюдения пользователем требований эксплуатационной документации на УСПД, но не более 66 месяцев со дня поставки УСПД.
- 4.1.2 Гарантийный срок хранения до ввода в эксплуатацию – 6 месяцев, в течение которого с целью поддержания актуальности ключевой информации во встроенном модуле СКЗИ необходимо подключать УСПД к питанию не менее чем на 20 часов 1 раз в 2 месяца.
- 4.1.3 При вводе в эксплуатацию делается соответствующая отметка в разделе 8. При отсутствии отметки даты ввода в эксплуатацию в разделе 8, датой ввода в эксплуатацию считается дата поставки УСПД.
- 4.1.4 При отсутствии данных о дате поставки УСПД гарантийный срок отсчитывается от даты его выпуска, указанной в разделе 6 «Свидетельство о приемке».
- 4.1.5 Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособность УСПД в соответствии с заявленными характеристиками при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.
- 4.1.6 Предприятие-изготовитель гарантирует, что УСПД прошло приемку, соответствует техническим условиям ТУ 26.51.43-005-05534663-2018 и техническим характеристикам, приведенным в паспорте из комплекта поставки, и признано годным к эксплуатации.

Никаких других гарантий, кроме вышеперечисленных, не предоставляется.

- 4.1.7 В случае выявления дефектов, не связанных с нарушением правил эксплуатации, транспортирования и хранения, потребитель обязан обратиться в службу технической поддержки предприятия-изготовителя по реквизитам, указанным на сайте www.waviot.ru для проведения удаленной диагностики, которая должна быть выполнена в течение не более 2-х рабочих суток. По рекомендации службы технической поддержки УСПД или выявленный неработоспособный компонент демонтируется потребителем и направляется на гарантийную диагностику\ремонт в адрес предприятия-изготовителя. Предприятие-изготовитель обязуется в течение 30 (Тридцати) календарных дней после получения рекламации, претензионного УСПД или компонента УСПД устранить дефект своими силами и средствами, а также принять меры, исключающие повторное проявление этого дефекта.
- 4.1.8 Заявки на гарантийный ремонт (рекламации) должны подаваться в письменном виде до истечения гарантийного срока и подтверждаться исчерпывающей информацией о проявлении неисправности.
- 4.1.9 Гарантийный ремонт производится по предъявлении паспорта на УСПД с отметкой о дате продажи.
- 4.1.10 Предприятие-изготовитель не несёт гарантийных обязательств при выходе УСПД из строя, если:
- УСПД не имеет паспорта с заполненным разделом «Свидетельство о приемке» и с проставленной печатью предприятия-изготовителя или штампом ОТК;
 - заводской номер, нанесенный на УСПД, отличается от заводского номера, указанного в паспорте;
 - УСПД (компонент УСПД) имеет внешние механические повреждения;
 - на УСПД сорвана или заменена пломбировочная бирка, УСПД подвергалось разборке или другим вмешательствам в конструкцию, не предусмотренным эксплуатационной документацией;
 - в УСПД присутствуют явные следы вмешательства в электрическую схему его компонентов;
 - УСПД использовалось с нарушениями требований эксплуатационной документации;
 - компоненты УСПД имеют внутренние повреждения, вызванные попаданием внутрь посторонних предметов или стихийными бедствиями (наводнение, пожар и т. п.), внутренние и внешние повреждения, вызванные попаданием молнии в антенну или в коммутирующие провода;
 - в процессе монтажа или эксплуатации компоненты УСПД подвергались воздействию температуры, выходящей за пределы диапазона, указанного в паспорте УСПД.
- 4.1.11 Гарантийный ремонт, замена и послегарантийное обслуживание УСПД осуществляется изготовителем ООО «Телематические Решения», ИНН 7725339890, по адресу: 115582, Российская Федерация г. Москва, р-н Орехово-Борисово Северное, ш. Каширское, д. 61, корп. 4, стр. 1, 2-й и 3-й этажи, телефон +7 495 741 91 90, e-mail support@waviot.ru.

Примечания:

- Доставка претензионного УСПД по адресу предприятия-изготовителя оплачивается владельцем.
- В случае непризнания наличия гарантийных обязательств предприятие-изготовитель возвращает УСПД владельцу за его счет с соответствующим заключением, или же по согласованию с владельцем выполняет ремонт на платной основе по расценкам предприятия-изготовителя или по договорной цене.

5 СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Устройство сбора и передачи
данных «ВАВИОТ»

наименование

№

модификация

заводской номер

УСПД упаковано ООО «Телематические Решения»
согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

6 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

УСПД изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признано годным для эксплуатации.

Пароль для пользователя superAdmin при первичном входе

Серийный номер модуля СКЗИ

Начальник ОТК

должность

М.П.

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

7 СВЕДЕНИЯ О ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКЕ

Поверка проводится в соответствии с документом АМПШ.464512.002МП «Устройства сбора и передачи данных «ВАВИОТ». Методика поверки с изменениями №1. Интервал между поверками 10 лет. Данные о поверке заполняет поверитель, если УСПД предназначено для работы в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

На основании результатов поверки признан годным и допущен к применению.

Клеймо поверителя

М.П.

Поверитель

должность

личная подпись

расшифровка подписи

Дата поверки:

год, месяц, число

8 ДВИЖЕНИЕ УСПД ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сведения о движении Устройства сбора и передачи данных «ВАВИОТ» при эксплуатации вносятся в таблицу 4.

Т а б л и ц а 4 – Движение УСПД при эксплуатации

Дата установки	Где установлено	Дата снятия	Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)

9 ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПОВЕРКА

Периодическую поверку УСПД «ВАВИОТ» проводить в соответствии с документом АМПС.464512.002МП «Устройства сбора и передачи данных «ВАВИОТ». Методика поверки с изменениями №1.» Интервал между поверками – 10 лет. Сведения о результатах периодических поверок вносить в таблицу 5.

Т а б л и ц а 5 – Сведения о результатах периодической поверки УСПД

Дата поверки	Дата следующей поверки	Заключение	Поверитель		Клеймо поверителя
			Подпись	Расшифровка подписи	

10 СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВЕДЕННОМ РЕМОНТЕ

Информация о ремонте Устройства сбора и передачи данных «ВАВИОТ» заносится в таблицу 6.

Т а б л и ц а 6 – Информация о ремонте УСПД

Дата	Наработка		Причина ремонта	Должность, фамилия и подпись	
	после последнего ремонта	с начала эксплуатации		Выполнившего работу	Проверившего работу

11 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

В процессе эксплуатации и хранения УСПД не оказывает вредного воздействия на окружающую среду. Утилизация проводится эксплуатирующей организацией и выполняется согласно действующим нормам и правилам.