

# ПО Almeta Upper Air



Программное обеспечение Almeta Upper Air предназначено для работы с наземными станциями зондирования ЛАНИТ СР-15.

Almeta Upper Air v2.1.23.0

Выпуски | Данные зондирования | Настройки

Новый выпуск | Закончить выпуск

11.02.2019 | 23:30

**Выпуск завершен**

Подготовка к выпуску | Графики | Телеграммы | Карта полета | Текущие данные

**Приземные метеопараметры**

**Метеостанция**

Приземный ветер: Температура (С): -13.3  
 Направление (град): 315 | Влажность (%): 58  
 Скорость (м/с): 2 | Код облачности: 00900  
 Приземное давление (мб): 1021.3

Тип радиозонда: ЗГ-14

Разница показаний наземных измерений и зонда

Параметр	Значение	Допустимая разница
Температура, град С:	1.6	10
Влажность, %:	19.6	20

Параметры сохранены: 11.02.2019 23:30 | Сохранить приземные параметры

**Диагностика**

**Показания зонда**

Координаты: Высота, м | Долгота, град | Широта, град

Уровень сигнала, дБ: | Температура, град С: | Влажность, %:

ID зонда: 29

Данные с зонда: **Данные не поступают**

Отправка данных по сети Интернет: **Отправка данных не включена**

Приземные метеопараметры: **OK**

Данные с АМК: **Настройте доступ к АМК**

Данные GPS: **Данные не поступают**

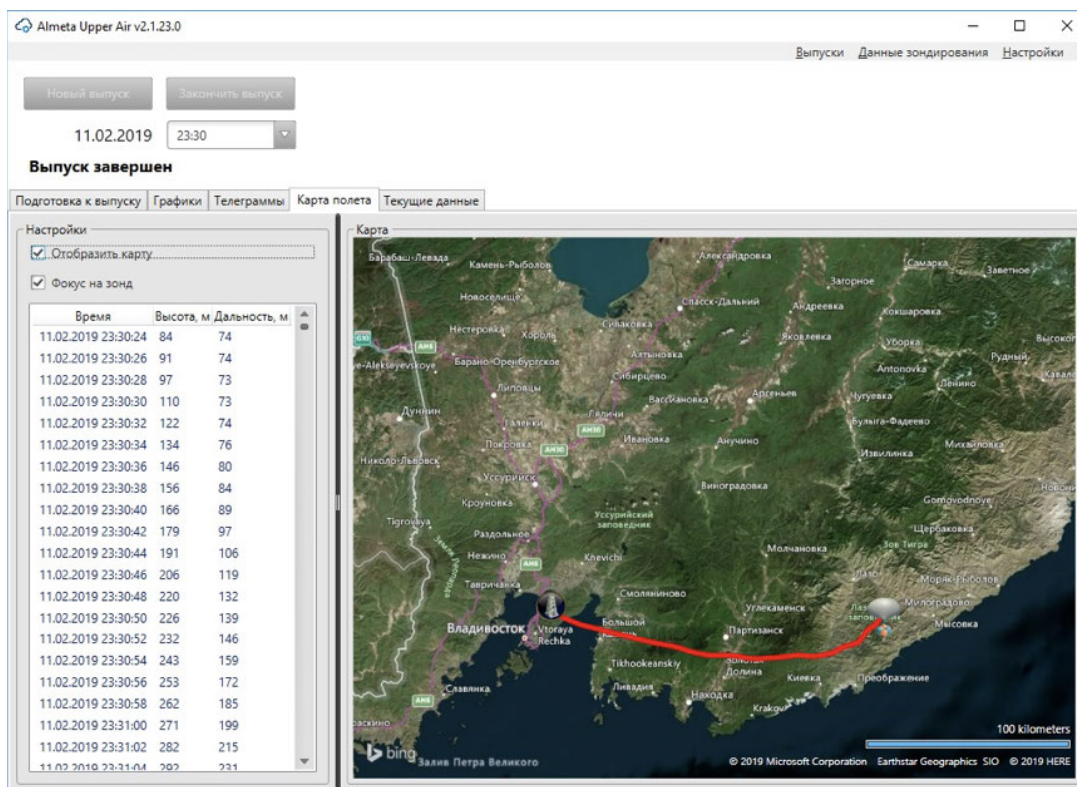
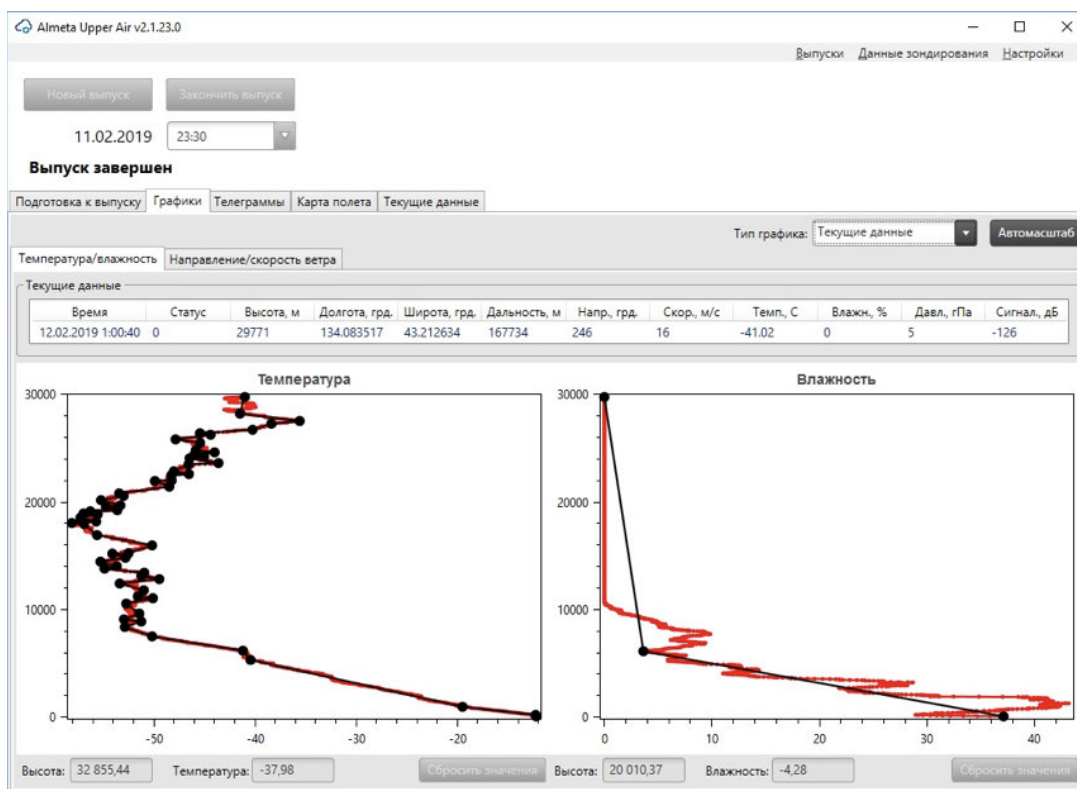
Диагностика зонда: **Данные не поступают**

Старт | Стоп

## ПО Almeta Upper Air обеспечивает:

- ✓ Проверку приема сигналов ГНСС радиозондом, накопление навигационной информации и установка координат и измерения скорости
- ✓ Автоматическое определение момента выпуска радиозонда
- ✓ Автоматическое определение момента завершения пуска радиозон
- ✓ Измерение времени полета радиозонда
- ✓ Прием телеметрической информации о температуре и влажности от радиозонда, первичная обработка в реальном масштабе времени, определение позиционной и ортогональной составляющих скоростей радиозонда со скоростью, равной циклу передачи данных радиозондом
- ✓ Определение в реальном масштабе времени вертикального распределения давления, температуры, влажности, геопотенциальной высоты, скорости и направления ветра и положения радиозонда по отношению к времени полета с разрешением по вертикали в 2 с
- ✓ Автоматический выбор особых точек (с возможностью корректировки оператором), связанных с температурой, влажностью и ветром, уровнями тропопаузы и максимальным ветром (с учетом сдвига ветра) в соответствии с правилами и критериями, установленными Сборником аэрологических Коды и руководство по кодам, ВМО № 306
- ✓ Расчет температуры, влажности, геопотенциальной высоты, скорости и направления ветра, положения радиозонда и времени полета на уровнях стандартных изобарических поверхностей
- ✓ Представление результатов обработки и соответствующих метаданных в графической и буквенно-цифровой формах для контроля оператора
- ✓ Промежуточная выдача такой информации при достижении радиозондом уровня 100 гПа (с учетом необходимости завершения поиска тропопаузы и максимальных уровней ветра в слое от уровня земли до уровня 100 гПа)

- ✓ Архивирование и выдача результатов обработки и связанных с ними метаданных в двоичном коде BUFR (с возможностью прореживания вертикального разрешения до 10 с по времени) в соответствии с Правилами В / С 25 передачи результатов аэрологических наблюдений с использованием таблично ориентированные кодовые формы (Наставление по кодам, ВМО № 306, Том 1.2) и в буквенно-цифровом коде FM 35 TEMP согласно Сборнику аэрологических кодов
- ✓ Измерение среднего направления и скорости ветра на высоте, выдача этой информации в виде таблицы и формирование сообщения СЛОЙ в соответствии с Сборником аэрологических кодов
- ✓ Выдача координатно-телеметрической информации о метеопараметрах (температура, влажность, давление, скорость и направление фактического и среднего ветра) на стандартных высотах, изобарических поверхностях (уровни особых точек, привязанных к географическим координатам радиозонда в полете) в виде стандартного протокола ТАЭ-3
- ✓ Возможность формирования сообщения ПРИЗЕМНЫЙ СЛОЙ в стандартном формате
- ✓ Формирование и отправка по каналам связи файлов с бюллетенями, содержащими результаты радиозондирования в кодах BUFR, FM 35 TEMP и СЛОЙ, включая сокращенные заголовки электросвязи в формате и с названиями, предписанными в Наставлении ВМО по Глобальной системе электросвязи № 386 , Vol. Я
- ✓ Формирование сообщения ПРИЗЕМНЫЙ СЛОЙ для авиационного обслуживания с данными внутри слоя от уровня земли до 4 км
- ✓ Хранение данных о координатах радиозонда и параметрах исходной телеметрической и обработанной информации, привязанной к времени полета, в течение не менее 35 дней в файлах на жестком диске компьютера
- ✓ Ввод, хранение, архивирование исходной предполетной и другой служебной информации и получение ее по запросу оператора наземной станции зондирования



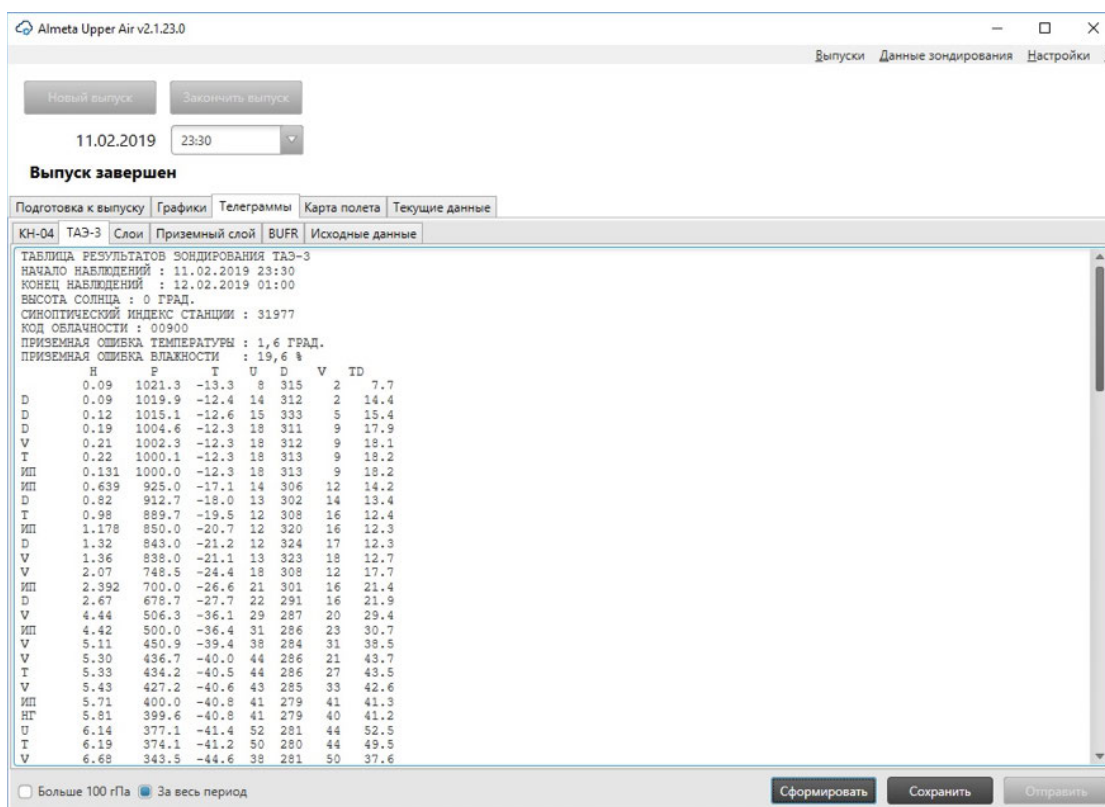
- ✓ Автоматический контроль работы оборудования наземной зондовой станции

✓ Аварийное прерывание электроснабжения узлов зондирующих наземных станций при обнаружении потенциально опасного отказа и неисправности, а также при выходе характеристик мощности и климатических условий за пределы, установленные требованиями

✓ Предполетная подготовка и проверка радиозонда, включая считывание опознавательных данных и настройку, при необходимости, несущей частоты радиозонда
- ✓ Автоматическое получение приземных метеоданных от измерительных комплексов ЛАНИТ МКС

✓ Возможность выбора наименее зашумленного канала (частоты) для обеспечения корректной работы и качественного приема телеметрических сигналов на больших расстояниях от радиозонда

✓ Интерактивный интерфейс с оператором зондирования наземной станции в процессе технического контроля достоверности координатно-телеметрических данных, обработки, контроля правильности и корректировки выделения особых точек



Almeta Upper Air v2.1.23.0

Выпуски Данные зондирования Настройки

Новый выпуск Закончить выпуск

11.02.2019 23:30

**Выпуск завершен**

Подготовка к выпуску Графики Телеграммы Карта полета Текущие данные

КН-04 ТА3-3 Слои Приземный слой BUFR Исходные данные

ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ ЗОНДИРОВАНИЯ ТА3-3  
 НАЧАЛО НАБЛЮДЕНИЙ : 11.02.2019 23:30  
 КОНЕЦ НАБЛЮДЕНИЙ : 12.02.2019 01:00  
 ВЫСОТА СОЛНЦА : 0 ГРАД.  
 СИНОПТИЧЕСКИЙ ИНДЕКС СТАНЦИИ : 31977  
 КОД ОБЛАЧНОСТИ : 00900  
 ПРИЗЕМНАЯ ОШИБКА ТЕМПЕРАТУРЫ : 1,6 ГРАД.  
 ПРИЗЕМНАЯ ОШИБКА ВЛАЖНОСТИ : 19,6 %

	H	P	T	U	D	V	ID
D	0.09	1021.3	-13.3	9	315	2	7.7
D	0.09	1019.9	-12.4	14	312	2	14.4
D	0.12	1015.1	-12.6	15	333	5	15.4
D	0.19	1004.6	-12.3	18	311	9	17.9
V	0.21	1002.3	-12.3	18	312	9	18.1
T	0.22	1000.1	-12.3	18	313	9	18.2
ИП	0.131	1000.0	-12.3	18	313	9	18.2
ИП	0.639	925.0	-17.1	14	306	12	14.2
D	0.82	912.7	-18.0	13	302	14	15.4
T	0.98	889.7	-19.5	12	308	16	12.4
ИП	1.178	850.0	-20.7	12	320	16	12.3
D	1.32	843.0	-21.2	12	324	17	12.3
V	1.36	838.0	-21.1	13	323	18	12.7
V	2.07	748.5	-24.4	18	308	12	17.7
ИП	2.392	700.0	-26.6	21	301	16	21.4
D	2.67	678.7	-27.7	22	291	16	21.9
V	4.44	506.3	-36.1	29	287	20	29.4
ИП	4.42	500.0	-36.4	31	286	23	30.7
V	5.11	450.9	-39.4	38	284	31	38.5
V	5.30	436.7	-40.0	44	286	21	43.7
T	5.33	434.2	-40.5	44	286	27	43.5
V	5.43	427.2	-40.6	43	285	33	42.6
ИП	5.71	400.0	-40.8	41	279	41	41.3
ИГ	5.81	399.6	-40.8	41	279	40	41.2
U	6.14	377.1	-41.4	52	281	44	52.5
T	6.19	374.1	-41.2	50	280	44	49.5
V	6.69	343.5	-44.6	39	281	50	37.6

Больше 100 гПа  За весь период

Сформировать Сохранить Отправить

Almeta Upper Air поддерживает возможность определения второй и следующих тропопаузы выбора особых точек, а также возможности, связанные с записью, обработкой и представлением / отображением информации, следующим образом:

- ✓ Текущее время и дата

✓ Запись настроек привязки и параметров конфигурации наземной станции зондирования, радиозонда и программного обеспечения

✓ Результаты контроля работоспособности приемного модуля наземной станции зондирования

✓ Результаты предполетной проверки, включая показания контрольных приборов и проверяемого радиозонда

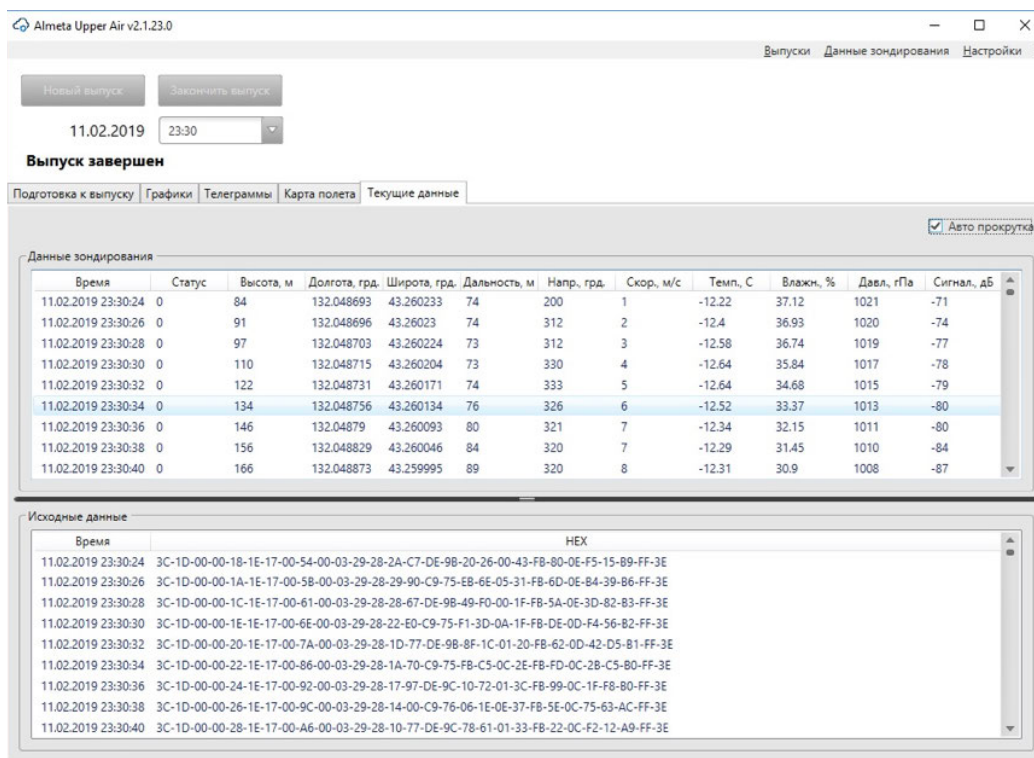
✓ Ввод предполетной информации
- ✓ Считывание полетного времени и данных зондирования

✓ Координатно-телеметрические данные и результаты обработки данных радиозондирования в форме, позволяющей контролировать оператора наземной станции зондирования

✓ Мощность сигнала в полосе приема приемного модуля, режим настройки: ручной автоматический

✓ Состояние зашумленности рабочего диапазона частот

✓ Зона действия антенны: ближняя / дальняя



Almeta Upper Air v2.1.23.0

Выпуски Данные зондирования Настройки ?

Новый выпуск Закончить выпуск

11.02.2019 23:30

**Выпуск завершен**

Подготовка к выпуску Графики Телеграммы Карта полета Текущие данные

Авто прокрутка

Данные зондирования

Время	Статус	Высота, м	Долгота, град.	Широта, град.	Дальность, м	Напр., град.	Скор., м/с	Темп., С	Влажн., %	Давл., гПа	Сигнал, дБ
11.02.2019 23:30:24	0	84	132.048693	43.260233	74	200	1	-12.22	37.12	1021	-71
11.02.2019 23:30:26	0	91	132.048696	43.26023	74	312	2	-12.4	36.93	1020	-74
11.02.2019 23:30:28	0	97	132.048703	43.260224	73	312	3	-12.58	36.74	1019	-77
11.02.2019 23:30:30	0	110	132.048715	43.260204	73	330	4	-12.64	35.84	1017	-78
11.02.2019 23:30:32	0	122	132.048731	43.260171	74	333	5	-12.64	34.68	1015	-79
11.02.2019 23:30:34	0	134	132.048756	43.260134	76	326	6	-12.52	33.37	1013	-80
11.02.2019 23:30:36	0	146	132.04879	43.260093	80	321	7	-12.34	32.15	1011	-80
11.02.2019 23:30:38	0	156	132.048829	43.260046	84	320	7	-12.29	31.45	1010	-84
11.02.2019 23:30:40	0	166	132.048873	43.259995	89	320	8	-12.31	30.9	1008	-87

Исходные данные

Время	HEX
11.02.2019 23:30:24	3C-1D-00-00-18-1E-17-00-54-00-03-29-28-2A-C7-DE-9B-20-26-00-43-FB-80-0E-F5-15-B9-FF-3E
11.02.2019 23:30:26	3C-1D-00-00-1A-1E-17-00-58-00-03-29-28-29-90-C9-75-EB-6E-05-31-FB-6D-0E-B4-39-B6-FF-3E
11.02.2019 23:30:28	3C-1D-00-00-1C-1E-17-00-61-00-03-29-28-28-67-DE-9B-49-F0-00-1F-FB-5A-0E-3D-82-B3-FF-3E
11.02.2019 23:30:30	3C-1D-00-00-1E-1E-17-00-6E-00-03-29-28-22-E0-C9-75-F1-3D-0A-1F-FB-DE-0D-F4-56-B2-FF-3E
11.02.2019 23:30:32	3C-1D-00-00-20-1E-17-00-7A-00-03-29-28-1D-77-DE-9B-8F-1C-01-20-FB-62-0D-42-D5-B1-FF-3E
11.02.2019 23:30:34	3C-1D-00-00-22-1E-17-00-86-00-03-29-28-1A-70-C9-75-FB-C5-0C-2E-FB-FD-0C-2B-C5-B0-FF-3E
11.02.2019 23:30:36	3C-1D-00-00-24-1E-17-00-92-00-03-29-28-17-97-DE-9C-10-72-01-3C-FB-99-0C-1F-FB-80-FF-3E
11.02.2019 23:30:38	3C-1D-00-00-26-1E-17-00-9C-00-03-29-28-14-00-C9-76-0E-1E-0E-37-FB-5E-0C-75-63-AC-FF-3E
11.02.2019 23:30:40	3C-1D-00-00-28-1E-17-00-A6-00-03-29-28-10-77-DE-9C-78-61-01-33-FB-22-0C-F2-12-A9-FF-3E