



Иннопрактика

**Создаем инновационное
будущее уже сегодня**



Иннопрактика

ПРИМЕНЕНИЕ АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Метеорологический мониторинг

Принимайте решения на основе точных фактических, прогнозных и архивных климатических данных.

+11,00.00



Иннопрактика

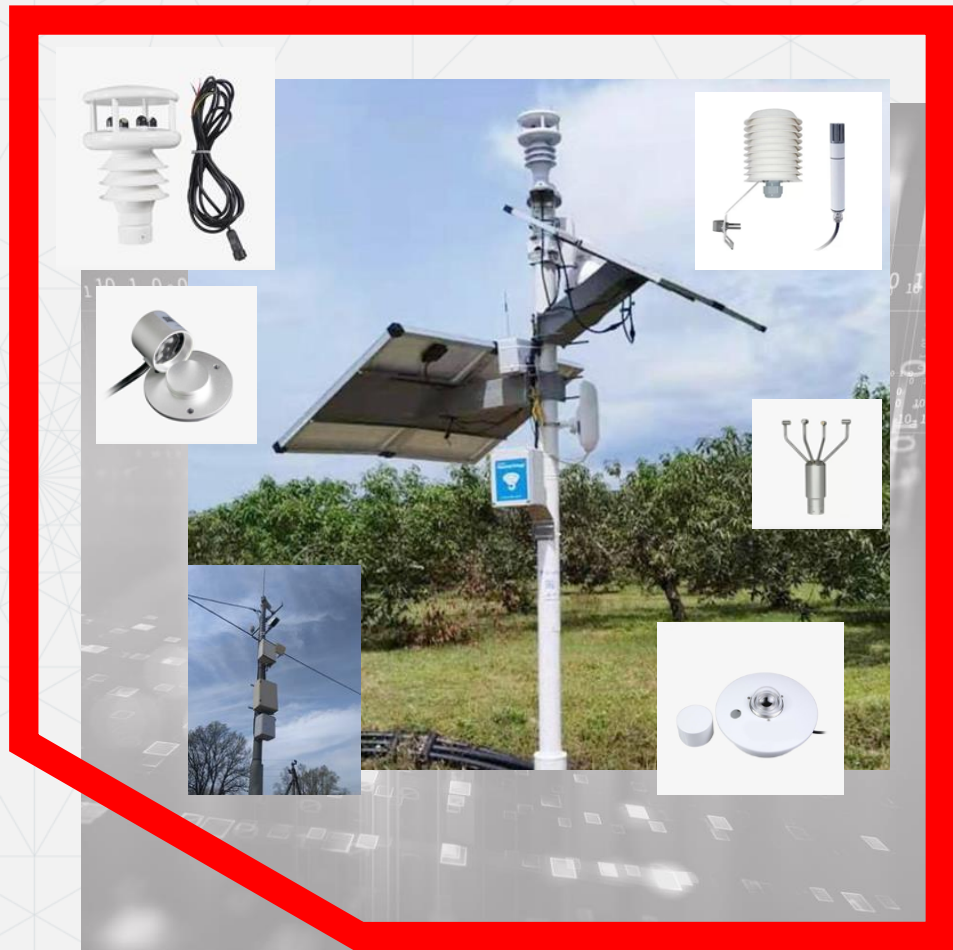
Иннопрактика совместно с технологическим партнером ООО «Инфометеос» и в кооперации с АО «Росагролизинг» в рамках курса на импортозамещение разработала отечественный агрометеорологический комплекс.

Его основа – метеостанция, которая обеспечивает измерение основных агрометеорологических параметров:

- температура воздуха / точка росы
- влажность воздуха
- атмосферное давление
- интенсивность осадков
- тип осадков
- направление и скорость ветра
- освещенность непрерывного излучения
- энергетическая освещенность в видимой и ультрафиолетовой области спектра
- метеорологическая оптическая дальность видимости
- массовая концентрация пыли

Дополнительно комплектуется:

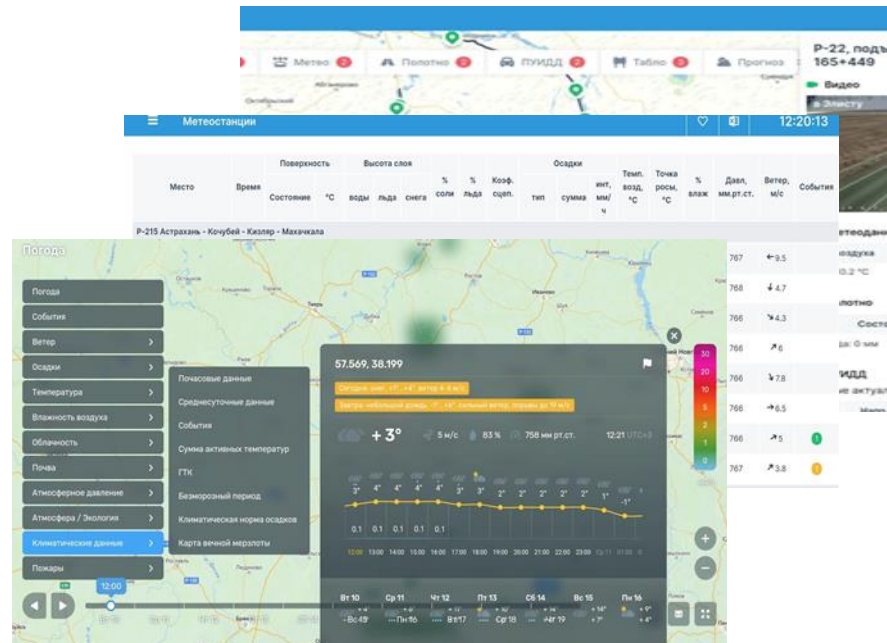
- датчик видимости
- датчик нижней границы облачности
- датчики температуры почвы / воды
- датчики прямого / обратного излучения
- датчик влажности листа





Для комплекса разработана полностью отечественная интеллектуальная система мониторинга погодных и экологических условий (включена в реестр российского ПО) со следующим функционалом:

- сбор и комплексная обработка информации в автоматизированном режиме с агрометеостанций.
- настраиваемый опрос.
- накопление и анализ данных мониторинга, автоматизация отчетов.
- уведомления о неблагоприятных погодных явлениях (НПЯ).
- отображение данных в виде тепловых карт.
- отображение прогнозных данных и данных о НПЯ на карте.
- предоставление архива климатических данных
- доступ к данным через мобильное приложение
- возможность передачи данных в сторонние системы по API



Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации совместно с Минкомсвязи России включили программно-аппаратное решение «Инфометеос» в перечень лучших отечественных цифровых практик, рекомендованных к тиражированию в субъектах РФ. <https://konkurs.dt.ac.gov.ru/>

СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОТСЛЕЖИВАНИЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ



Иннопрактика

Infometeos Карта События Точность прогноза Проверка релиза прогноза Метеостанции Настройки dronov

События

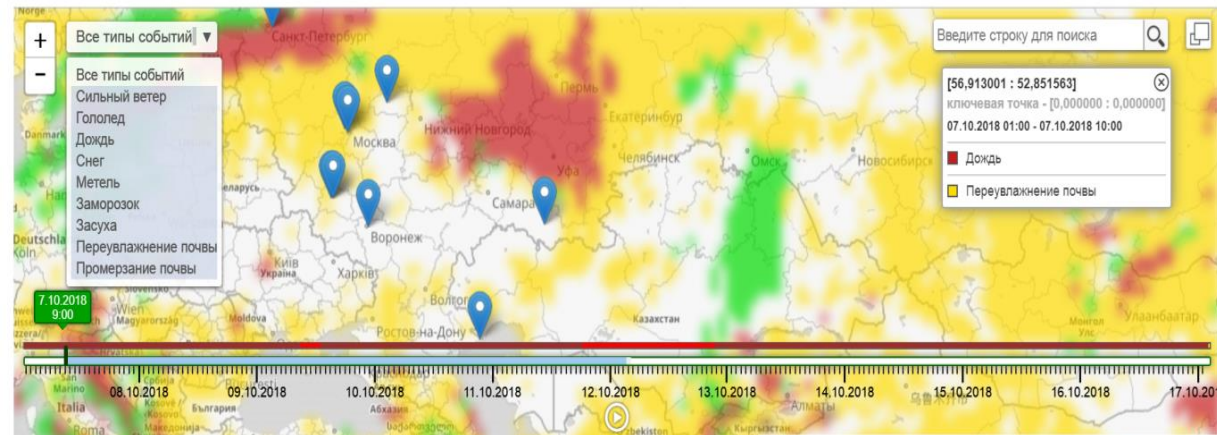
Показывать опасные явления

Нарастающим итогом (ч.)

На определенный час

- Критическая опасность
- Большая опасность
- Потенциальная опасность
- Негативное влияние

Метеостанции Не показывать



Опасные метеорологические явления

- Сильный ветер 15 м/с и более.
- Очень сильный ветер 25 м/с и более
- Ураган 33 м/с и более
- Сильный ливень 30 и более мм/час
- Сильный дождь 15-50 мм/12 часов
- Очень сильный дождь >50 мм/12 часов

Опасные агрометеорологические явления:

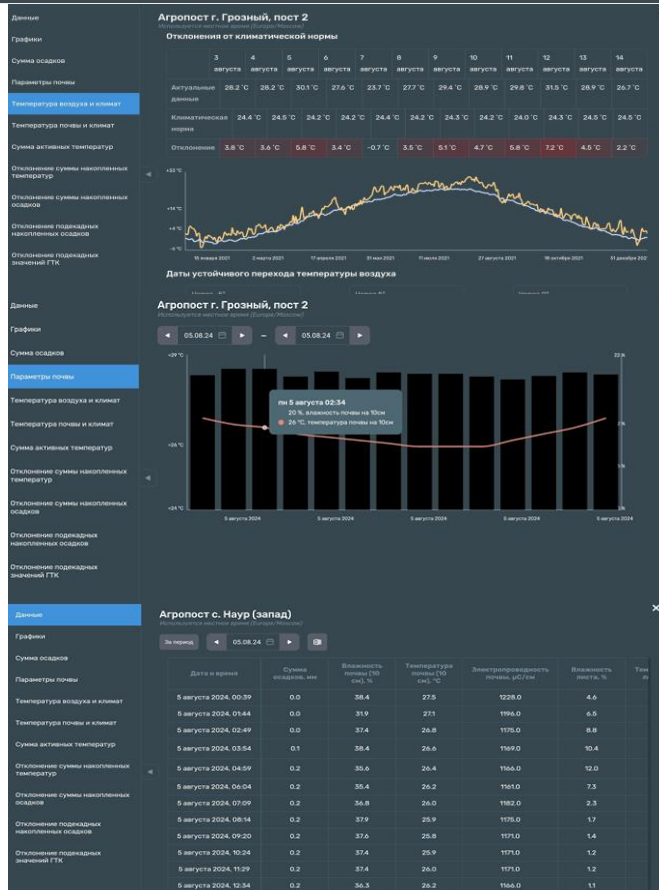
- Суховей.
- Засуха почвенная
- Переувлажнение почвы
- Заморозки
- Сильная жара
- Сильный мороз
- Промерзание почвы

- ✓ Отображение неблагоприятных природных явлений на анимированной карте.
- ✓ Отображение данных о НПЯ «по клику» на карте.
- ✓ Оповещение по e-mail, SMS и через приложение.

СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Иннопрактика



- Сумма осадков за период
- Параметры почвы
 - температура почвы на различных глубинах
 - влажность почвы на различных глубинах
- Температура воздуха и климат
 - отклонение от климатической нормы
 - даты устойчивого порехода температуры воздуха через -5°C , 0°C , $+5^{\circ}\text{C}$, $+10^{\circ}\text{C}$ (весной, осенью, количество дней в году)
- Температура почвы и климат
 - последняя зафиксированная температура
 - отклонение от климатической нормы
 - агрометеорологические условия для сева культур
- Сумма активных температур
 - отклонение суммы накопленных температур
 - сумма накопленных температур после перехода выше $+5^{\circ}\text{C}$
 - сумма накопленных температур после перехода выше $+10^{\circ}\text{C}$
- Отклонение суммы накопленных осадков
 - сумма накопленных осадков после перехода выше $+5^{\circ}\text{C}$
 - сумма накопленных осадков после перехода выше $+10^{\circ}\text{C}$
- Отклонение подекадных накопленных осадков
- Отклонение подекадных значений ГТК (Гидротермический коэффициент увлажнения Селянинова)

СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

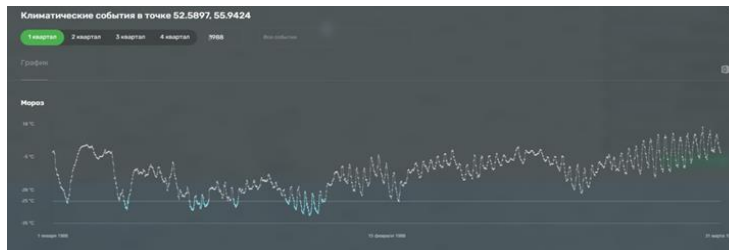


Иннопрактика



Архивные данные и аналитика

- Климатические данные – архив с 1979 года.
- Гидрология – архив с 2000 г., текущие данные.
- Прогнозные данные – долгосрочные и краткосрочные прогнозы погоды, состояния окружающей среды и НПЯ (неблагоприятных природных явлений).
- Фактические опасные явления – архив с 2000 г.
- Климатические события – архив с 2000 г.
- Пожары – архив с 2000 г., текущие данные.



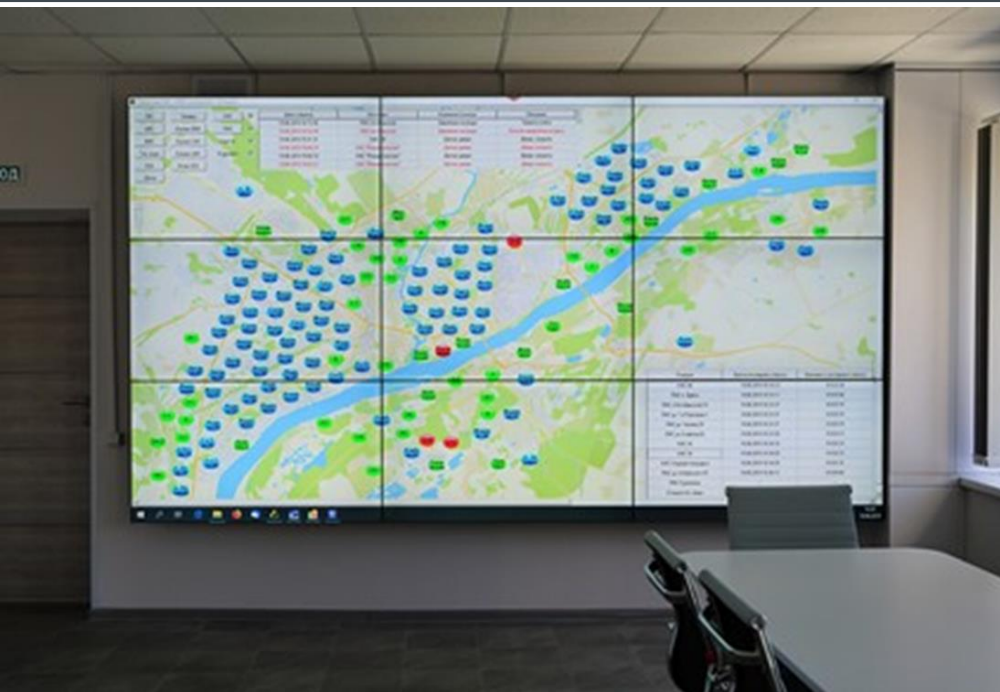
Применение

- Исходные данные для расчета климатических и экологических рисков для финансовых институтов и страховых компаний
- Климатическое районирование
- Планирование распределения культур, времени сева / уборки, план внесения удобрений.
- Использование в системах поддержки принятия решений для агропромышленного комплекса, энергетики, транспорта

СИТУАЦИОННЫЙ ЦЕНТР (СЦ) ПО МОНИТОРИНГУ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ



Иннопрактика



- Вывод данных с метеостанций, установленных в хозяйствах
- Мониторинг текущих агрометеорологических параметров
- Отображение прогнозной метеоинформации
- Фактические данные о состоянии почвы
- Отображение предупреждений о НПЯ (неблагоприятных природных явлениях)
- Возможность подключения к СЦ сторонних пользователей.
- Доступ к данным СЦ через мобильное приложение.

Все метеостанции, установленные в хозяйствах и ведомствах области будут объединены в единую сеть наблюдений. Создание на базе ситуационного центра системы поддержки принятия решений. Интеграция в существующие IT-системы области.



ЗАДАЧА - обеспечить инструментальное подтверждение климатических и погодных событий для целей страхования в сельском хозяйстве.

ТЕКУЩИЙ ПОДХОД - для подтверждения события хозяйства обращаются в Росгидромет за справкой.

- длительный срок получения (необходимо по каждому случаю готовить запрос).
- Нет инструментальной привязки с точностью “до поля”, поскольку Росгидромет оперирует доступными данными с ближайших метеостанций, которые могут находиться на расстоянии в несколько десятков километров.

Достоверное подтверждение события с привязкой «к полю» возможно только инструментальным методом – при наличии сертифицированного оборудования – агрометеостанции.



Прогнозы, штормовые предупреждения:
Погода в деталях по территории Москвы и Московской области

09.09.2012г. Исх. №
вх. № от 09.09.2012г.

Господину
Иванову И.И.

Справка о погоде

Сообщаем информацию о погодных условиях за 03 июня 2011 года по данным метеостанций г.Москвы, наиболее близко расположенных к ЦАО г.Москвы и по данным метеорологического радиолокатора.

Днем 3 июня 2011 года Москва находилась под влиянием тыловой части циклона и атмосферных фронтов. В середине дня 3 июня 2011 года в период максимального прогрева (с 11 час 00 мин до 16 час 00 мин) в этих районах отмечались кратковременные ливневые дожди, порывистый ветер до 17 м/с, местами грозы с градом.

В Руководящем документе Росгидромета РД 52.27.724.-2009 (НАСТАВЛЕНИЕ по краткосрочным прогнозам погоды общего назначения), в таблице 7 – Качественные характеристики, применяемые в прогнозах скорости ветра приведены следующие данные:

Диапазон скорости ветра, м/с	Качественные характеристики ветра
0 – 5	Слабый
6 – 14	Умеренный
15 – 24	Сильный
25 – 32	Очень сильный
33 и более	Ураганный

Таким образом, в период с 11 час 00 мин до 16 час 00 мин 3 июня 2011 года (время московское) в ЦАО г.Москвы наблюдалось неблагоприятное явление погоды: сильный ветер, местами грозы и град.

В соответствии ГОСТ Р 22.0. 03-95 «Природные чрезвычайные ситуации», к опасным метеорологическим явлениям и процессам (определение п. 3.4.1.), которые могут быть источником природной чрезвычайной ситуации (определение п.3.1.2.), относятся: ливневый дождь (определение п. 3.4.1.1), гроза (определение п. 3.4.10), град (определение п.3.4.12), сильный ветер (определение п. 3.4.2); движение воздуха относительно земной поверхности со скоростью или горизонтальной составляющей выше 14 м/с и шквал: резкое кратковременное усиление ветра 20 – 30 м/с и выше, сопровождающееся изменением его направления, связанное с конвективными процессами (определение 3.4.8.).

МЕТЕОСТАНЦИЯ ИНФОМЕТЕОС



Иннопрактика

1. Организационно-правовая форма (наименование и адрес) Общество с ограниченной ответственностью «Инфометеос» (ООО «Инфометеос»), 123423, г. Москва, проспект Маршала Жукова, д. 41, офис 404		4. №: 005100001 9263830	
2. Лицо(а), ответственное за предоставление информации (наименование и адрес)		3. Вид сертификата Сертификат о происхождении товара, форма СТ-1	
3. Страна(ы) происхождения и место(а) изготовления (наименование и адрес)		5. Для каких целей выдается Для целей предоставления в Министерство промышленности и торговли Российской Федерации	
6. № 7. Колонки/марки/устройства		8. Критерии приемки/испытания	
9. Описание товара Автоматическая метеорологическая станция «Инфометеос-2» (код ОК 034-2014 (ОКЕД 2008) - 26.51.12.190, код ТН ВЭД ЕАЭС - 8478903000)		10. Количество товара Д5015	
11. Место и дата изготовления		12. Дата изготовления	
13. Удостоверение Лицензия на осуществление деятельности в области деятельности по предоставлению информации в электронной форме		14. Декларация изготовителя Лицензия на осуществление деятельности в области деятельности по предоставлению информации в электронной форме	
Сектор «Территория торгово-промышленной палаты» Почтовый адрес: Россия, 170100, г. Тверь, д/п 5а Фактический адрес: Россия, 170100, г. Тверь, д/п 5а ИП: Сисельский, д. 29, офис 101		Российской Федерации	
Метропроект М.А. 06.07.2020 Полномочный представитель ООО «Инфометеос» Дроздов М.А. 06.08.2020		Дроздов М.А. 06.08.2020	

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.H661.H00833
Срок действия с 06.02.2020 по 05.02.2023
№ 0418187

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ: ИА.РУ.11НВ61
Орган по сертификации ООО «ЦЕТРИМ», Адрес: 151000, РОССИЯ, Ивановская область, город Иваново, улица Богдана Хмельницкого, дом 38В. Телефон: +7 493273180. Адрес электронной почты: info@cetrim.ru

ПРОДУКЦИЯ: Станция автоматическая метеорологическая «Инфометеос-1», «Инфометеос-2», «Инфометеос-3», Маркировка ООО «Инфометеос». Серийный выпуск.

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ТУ 245112-001-20034797-2019

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Инфометеос», ОГРН: 5177346148201, ИБВН: 7734407963, КПП: 773401001. Адрес: 123423, РОССИЯ, Москва, проспект Маршала Жукова, д.41, офис 404, телефон: +7 (499) 638-27-79.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН: ООО «Инфометеос», ОГРН: 5177346148201, ИБВН: 7734407963, КПП: 773401001. Адрес: 123423, РОССИЯ, Москва, проспект Маршала Жукова, д.41, офис 404, телефон: +7 (499) 638-27-79.

НА ОСНОВАНИИ
Протокол испытаний № 801/Т-06-02/20 от 06.02.2020 года, выданный Исполнительной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «ТАНГАЛ» (аттестат аккредитации РОСС RU:1178.6A.03.ВВ.0431)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Сфера сертификации: 3с

Руководитель органа: П.Г. Рухадзе
Эксперт: В.П. Шаров

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО
об утверждении типа средств измерений

ОС.С.28.001.А № 78936

Срок действия до 24 марта 2025 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
Станция автоматическая метеорологическая Инфометеос

ИЗОБИРАТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью «Инфометеос»
(ООО «Инфометеос»), г. Москва

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ №: 77929-20
ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 2540-0071-2020

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 марта 2020 г. № 603

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства: А.В. Кузнецов

2020 г.

Серия СИ: № 043965

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2020618854

«Интеллектуальная система мониторинга погодных условий
«Инфометеос-ПРО»»

Приниматель: *Общество с ограниченной ответственностью «Инфометеос» (ООО «Инфометеос»)*

Автор: *Дроздов Дмитрий Владимирович (RU)*

Заявка №: 2020617579
Дата государственной регистрации: 20 июля 2020 г.
Дата государственной регистрации в Ростре прогнрама для ЭВМ: 05 августа 2020 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности
Г.П. Иванов

Документы:

- ПРИКАЗ №1605 ОТ 11.08.2023 «Об утверждении типов средств измерений» - метеостанция комплексная Инфометеос-МК, регистрационный номер 89739-23.
- Лицензия Росгидромет «Проведение наблюдений за состоянием окружающей среды, физическими и химическими процессами, происходящими в окружающей среде, для определения ее метеорологических характеристик (за исключением характеристик, получаемых с целью аэронавигационного обслуживания полетов воздушных судов), сбор, обработка, хранение, предоставление и распространение информации и информационной продукции, полученной в результате проведения указанных наблюдений» №Л039-00117-77/00633871 от 26.12.2022 г.

Свидетельства о проверке оформляются непосредственно перед установкой метеостанции.

Агрометеорологические станции Инфометеос обладают всеми необходимыми сертификатами и разрешениями для определения характеристик окружающей среды, в том числе для целей подтверждения событий при страховании СХ рисков.



Иннопрактика

Спасибо за внимание!