SMF/AFM (Измерение освещения перронов)

Система, устанавливаемая на транспортное средство, для фотометрических измерений освещения перронов.

БАЗА ДАННЫХ
База данных системы SMF/AMC интегрирует и хранит:
карты аэропорта ACAD (стояночные площадки, перроны);
позиции GPS-точек на перронах;
результаты измерений;
графики, таблицы, изображения и статистические данные.

ОТЧЁТНОСТЬ
Система обеспечивает полное формирование отчётов, настраиваемых пользователем, в полном соответствии с графиками и таблицами данных ICAO/EASA/FAA.

ДОКУМЕНТАЦИЯ
Система SMF/AMC поставляется с:
Руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию;
Отчётами производственных испытаний;
Сертификатами калибровки.

ОБУЧЕНИЕ
Полный курс обучения охватывает развертывание, эксплуатацию и обслуживание системы, позволяя заказчику полностью овладеть её функционалом.

ДИАГНОСТИКА
Система SMF/AMC оснащена автоматическим подсистемой самодиагностики, которая непрерывно проверяет компоненты прибора.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА
Техническая поддержка Argos сопровождает клиентов на протяжении всего срока эксплуатации системы.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ
Система готова к использованию в полевых условиях с помощью:
ручной тележки; или
стандартного автомобиля без необходимости постоянной установки.
Обеспечивается оперативное освобождение зон измерений для обоих вариантов.

Система SMF/AMC использует технологию сенсоров, программное обеспечение и структуру базы данных, совместимые с семейством фотометрических систем Argos SMF.

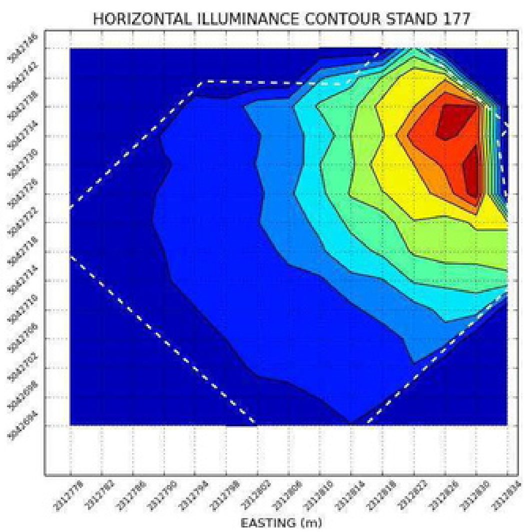
- Измерение освещения перрона в соответствии с рекомендациями ICAO/EASA/FAA
- Одновременные измерения на горизонтальной и вертикальной (радиальной) плоскости
- S-BAS GPS для точного определения положения каждой точки измерения
- Автоматическое формирование отчётов по измерениям (PDF)
- Экспорт измеренных данных для последующего использования пользователем
- Поддержка измерений светодиодного освещения перрона (LED)

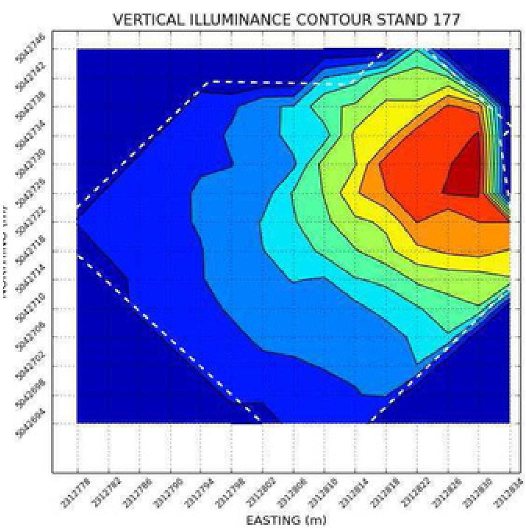
Система SMF/AFM - это прибор, разработанный и произведённый компанией Argos Ingegneria для фотометрических измерений систем освещения перронов (Apron Floodlighting Systems) в соответствии с рекомендациями ICAO/EASA/FAA.
SMF/AFM объединяет последние технологические решения с накопленным опытом компании Argos Ingegneria в области автоматических фотометрических измерений аэродромного освещения по всему миру и может рассматриваться как дополнительная функциональность системы SMF/Mobile, как показано на верхней схеме.
Если прибор запрашивается только для измерений освещённости перрона, будет предоставлена упрощённая конфигурация SMF/Mobile с более короткой сенсорной балкой (см. соответствующую схему).
Согласно нормативным требованиям, обследование освещения перрона предусматривает измерения:

- на горизонтальной плоскости на высоте 0,2 м от поверхности земли;
- на вертикальной плоскости на высоте 2,0 м от поверхности земли.

Для проведения измерений за один проход сенсорная балка устанавливается в горизонтальном положении перед транспортным средством, а массив из 4 люксметров размещается на крыше автомобиля для обеспечения соответствия методике измерений, указанной в рекомендациях.

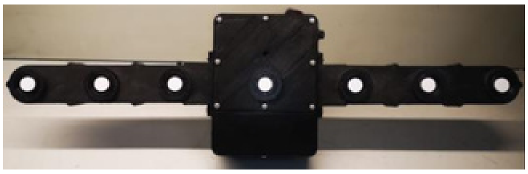
Оператор управляет автомобилем, оснащённым системой, по территории перрона и затем по стоянкам (stands). Каждая стоянка разделена на ячейки, обычно размером 4 × 4 метра. Во время сканирования перрона программное обеспечение системы проверяет, что все ячейки каждой стоянки корректно пересечены транспортным средством.
По завершении сканирования образцы данных назначаются соответствующим ячейкам на основе информации, полученной от GPS-системы, и обрабатываются для определения параметров каждой стоянки. Электроника SMF/AMC позволяет собирать большое количество образцов для точного анализа данных, а также строить высокоточные диаграммы ISOLUX с высоким разрешением, как указано в ICAO Aerodrome Design Manual Part Four - Edition 2021.
По завершении обслуживания формируется полный отчёт.





SMF/AFM компоненты и программное обеспечение

Система SMF/AMC для вертикальных и горизонтальных измерений оснащена двумя матрицами, оборудованными датчиками световой интенсивности.
Одна матрица устанавливается в позиции, необходимой для измерения горизонтальной освещённости, а другая — в позиции для измерения средней вертикальной освещённости на высоте 2 м.
Каждая матрица имеет собственную электронику сбора данных (ADC), источник питания и интерфейс для подключения к блоку управления системой.



Матрица измерений горизонтальной плоскости

Матрица измерений вертикальной плоскости

Каркас системы предназначен для крепления матрицы измерений горизонтальной плоскости на транспортное средство и включает механические адаптеры.
Каркас системы будет кастомизирован под каждый конкретный случай в зависимости от транспортного средства, предоставленного заказчиком для выполнения работ.

DCB — мобильный блок управления данными, в котором размещены:
станция приёмника SBAS-GPS;
разъёмы для подключения матриц датчиков горизонтальной и вертикальной плоскости;
встроенный ноутбук системы;
источник питания системы;
кабель для подключения к источнику питания автомобиля (12 В DC).

Ноутбук системы на борту работает под управлением MS Windows 11, обеспечивая обработку данных и интерфейс для оператора (HMI).
Ноутбук может быть перенесён в офис для анализа данных, подготовки, печати и отправки отчётов по измерениям.

Спецификации

- Измерение вертикальной и горизонтальной плоскости за один проход
- Измерение световой интенсивности (люкс) в горизонтальном и вертикальном (радиальном) режимах
- Измерение светодиодного освещения (LED)
- В комплекте приёмник SBAS-GPS
- Рабочая температура: от −20 до +55 °C
- Рабочая влажность: до 95%, без конденсации
- Вес измерительного оборудования: < 10 кг.
- Соответствие требованиям ICAO и EASA
- Точность: < 5 %
- Формирование отчётов с графиками и таблицами данных