

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование средств измерений: Мобильные комплексы видеофиксации и определения скорости движения транспортных средств

Обозначение типа: Ekin X Spotter, Ekin Patrol G2

Наименование производителя: фирма «Ekin Technology San. Ve Tic. AS», Турция

### Назначение и область применения

Мобильные комплексы видеофиксации и определения скорости движения транспортных средств Ekin X Spotter, Ekin Patrol G2 (далее – мобильные комплексы) предназначены для измерения скорости движения транспортных средств, распознавание номерных знаков, распознавание лиц, а также их видеофиксации.

Область применения: применяются для контроля режима дорожного движения автотранспорта.

### Описание

Радиолокатор с использованием частотно-импульсной модуляции измеряет скорости транспортных средств (далее - ТС) по доплеровскому сдвигу частоты и по относительным фазовым сдвигам отраженных сигналов измеряет расстояние от центра передней плоскости мобильного комплекса до транспортных средств.

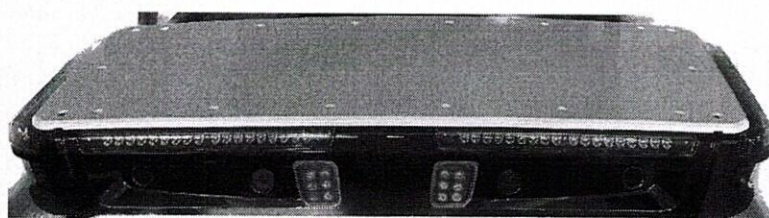
Модуль агрегации обеспечивает управление всеми компонентами комплекса, их синхронизацию, формирование и хранение фото и видео кадров с внесенными в них данными о скоростях ТС, времени и дате. Видеокамеры непрерывно фиксируют соответствующие им видеоизображения, измеряя скорости и правонарушения. Вся информация, о правонарушениях высвечивается на подключаемом посредством Wi-Fi устройстве в реальном времени, и система дает возможность патрулю печатать автоматический генерированный протокол на месте.

Мобильный комплекс устанавливается на крыше служебного автотранспорта, который снабжен камерами с четырех сторон и обеспечивает угол обзора на 360 градусов.

В ночное время суток для обеспечения качества получаемого видеоизображения используется встроенный инфракрасный прожектор.

Мобильный комплекс состоит из фото-радарного модуля, модуля видеофиксации, светосигнального и коммуникационного модуля с запоминающим устройством, конструктивно объединенными в единый монолитный корпус.

Общий вид и маркировка мобильных комплексов представлены на Рисунке 1.



Ekin Patrol G2







Ekin X Spotter

Рисунок 1 – Общий вид и маркировка мобильных комплексов

### Программное обеспечение

ПО мобильного комплекса выполняет следующие функции:

- распознавание номерных знаков в реальном времени;
- интеграция с радарными устройствами;
- определение нарушений в реальном режиме;
- при определении нарушений, создание звукового и видимого сигнала;
- запрос нарушений;
- определение марки, модели и цвета автотранспортных средств;
- используя радарные данные, разделение автомобилей на типы;
- создание видео и фото файлов о нарушениях;
- возможность выдачи статистики считанных номерных знаков, штрафов, количества автомобилей и системных данных;
- поддержка протокола SMTP, TCP/IP, UDP, NTP, RAW;
- автоматическая калибровка при сравнении радарного аппарата с видео изображениями;
- создание протокола с детальными данными автомобилей;
- управление субприложениями установленными в разных точках, из единой точки в центре;
- возможность конфигурации через Web-браузеры (системные настройки, настройки сети, протокола FTP, параметры обнаружения нарушений);
- 360° видеонаблюдение (только Ekin Patrol G2);
- 360° распознавание номерных знаков (только Ekin Patrol G2);
- автоматическое обнаружение нарушений;
- создание видео и фото нарушений с высоким разрешением;
- показ в реальном времени радарного экрана и движущегося объекта, попавшего в поле зрения комплекса;
- возможность установки скоростного режима по выбранном типам ТС (грузовик-легковая);
- синхронизация времени с помощью внутреннего, центрального и GIS (Geographic Information System) серверов;
- синхронизация объемных данных с центральным сервером;
- поддержка 3G/LTE и Wi-Fi;
- возможность интеграции через API (Application Programming Interface).

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с СТ РК 2.46-2014. Идентификационные данные программного обеспечения указаны в Таблице 1.



Таблица 1

Идентификационные данные	Значение
Наименование ПО	Ekin Traffic System
Идентификационное наименование ПО	ETS
Номер версии ПО или версий его модулей (идентификационный номер), не ниже	1.0.0.9.1448
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	92ce2eb1ffc8b68d5be070efd02ab9b (checksum kod)
Другие идентификационные данные (алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО)	256 битный симметрический алгоритм

Система работает на основе web. Данные сохраняются в центральной базе данных или в File Server и отправляется в сервер, приложением.

Фотографии и важные данные сохраняются в диске в зашифрованном виде. Чтобы не было задержки и потери производительности из-за большого объема, используется 256 битный симметрический алгоритм шифрования. В системе дополнительно используется аутентификация пользователя и для аутентификации поддерживается Active Directory.

Имя пользователя и пароль в системе, сохраняется на локальной базе данных. Имя пользователя как «clear text», а пароль как «encrypted». Для безопасности пароля пользователя, используемая длина кода 160-bit (20 byte).

### Основные метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики мобильных комплексов приведены в Таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики, единицы измерения	Значение характеристики	
	Ekin Patrol G2	Ekin X Spotter
Рабочая частота излучения, ГГц	от 24,0 до 24,25	
Диапазон измеряемых скоростей, км/ч	от 1,5 до 300	
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения скорости, км/ч	± 1	
Предельная дальность измерения, м	60	
Предельное количество одновременно обнаруживаемых и измеряемых объектов	более 100 автомобилей	
Зона действия, полосы	до 7	до 3
Входное напряжение, В	12	
Класс защищенности	IP66	IP67
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	1177×435×156	220×260×200
Масса, кг, не менее	25,4	3,5
Условия эксплуатации:		
- температура окружающего воздуха, °С	от минус 40 °С до 50 °С	от минус 40 °С до 60 °С
- относительная влажность воздуха, %	от 20 до 80	от 20 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106	от 84 до 106



### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средства измерений наносится на руководство типографским способом в соответствии с Правилами утверждения типа, испытаний для целей утверждения типа, метрологической аттестации средств измерений и оказания государственных услуг «Выдача сертификата об утверждении типа средств измерений» и «Выдача сертификата о метрологической аттестации средств измерений», формы сертификата об утверждении типа средств измерений и установления формы знака утверждения типа, утвержденных Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 27 декабря 2018 года № 931.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество	
		Ekin Patrol G2	Ekin X Spotter
Фото-радарный модуль (модуль управления движением)	-	5 шт.	1 шт.
Модуль видеофиксации	-	5 шт.	1 шт.
Светосигнальный модуль	-	6 шт.	1 шт.
Коммуникационный модуль с запоминающим устройством	-	1 шт.	1 шт.
Модуль агрегации (вычислитель)	-	3 шт.	1 шт.
Корпус (эргономичный, функциональный кожух) комплекса	-	1 шт.	1 шт.
Инсталляционный комплект	--	2 шт.	1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.	1 экз.

### Поверка

Поверка мобильных комплексов производится в соответствии с методикой поверки «Мобильные комплексы видеофиксации и определения скорости движения транспортных средств Ekin X Spotter, Ekin Patrol G2. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- имитатор параметров движения транспортных средств, диапазон имитации скорости от 1 до 300 км/ч, предел допускаемой абсолютной погрешности  $\pm 0,3$  км/ч.

Допускается применять другие средства измерения, метрологические характеристики которых не хуже указанных.

Межповерочный интервал – 1 год.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средствам измерений

Совместный приказ и.о. Министра энергетики Республики Казахстан от 11 марта 2019 года № 81 и Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 18 марта 2019 года № 143 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к государственному регулированию»;

Техническая документация фирмы «Ekin Technology San. Ve Tic. AS», Турция.

### Производитель

Фирма «Ekin Technology San. Ve Tic. AS», Турция  
Адрес: Maden Mh. Gediz Sk. No:7 Sarıyer 34450  
Телефон: +90 (212) 425 26 24; +90 (212) 424 40 88

## Импортёр

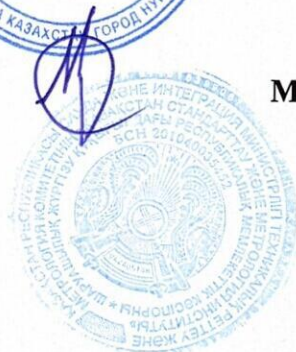
ТОО «Экспо-ПроектКазakhstan»  
Адрес: г. Алматы, ул. Есенова 154, офис 101  
Тел.: +7 701 228 23 71

**Директор**  
**ТОО «Экспо-ПроектКазakhstan»**

**Заместитель генерального директора**  
**РГП «КазСтандарт»**



**Ахметов Е.Н.**



**Мухамеджанов Б.Ж.**