Инспекционная система iRAP
Аккредитационная спецификация

www.irap.org

Потому что каждая жизнь важна.

Об iRAP

Международная программа по оценке дорог (iRAP) - это зарегистрированный благотворительный фонд, посвященный спасению жизни путем устранения дорог с высоким риском опасности. Как и многие другие фонды спасения жизни, работающие в сфере охраны здоровья общественности, мы используем надежный подход по предотвращению смертей и страданий, основанный на фактах.

iRAP работает в партнерстве с правительствами, автомобильными клубами, банками развития, НПО и исследовательскими организациями для:

- Инспекции дорог с повышенным риском и разработки Звездного рейтинга, карт опасных дорог и ивестиционных планов по безопасным дорогам
- Обеспечения тренингов, технологии и поддержки, которые помогут развить и укрепить национальный, региональный и местный потенциал
- Наблюдения за эффективностью дороги, чтобы финансирующие агентства могли оценить пользу своих инвестиции.

Программа является головной организацией для EuroRAP, AusRAP, ChinaRAP, KiwiRAP, USRAP, IndiaRAP, BrazilRAP и SARAP. Программы оценки автомобильных дорог (RAP) в настоящее время действуют в более чем 100 странах Европы, Азиатско-Тихоокеанского региона, Северной и Южной Америки и Африки.

iRAP получает финансовую поддержку от Фонда ФИА «Автомобиль и общество». Проекты получают поддержку от Глобального фонда безопасности дорожного движения, автомобильных клубов, региональных банков развития и спонсоров. Наши партнеры, благотворительные организации, автомобильная промышленность и такие учреждения, как Европейская комиссия, также поддерживают RAP-ы в развитых странах и поощряют передачу исследований и технологий в iRAP. Кроме того, многие люди жертвуют свое время и опыт, чтобы поддержать iRAP.

Для более подробной информации

По общим вопросам, свяжитесь с нами по адресу:
Международная программа оценки автомобильных дорог (iRAP)
Worting House, Бейзингсток
Хэмпшир, Великобритания, RG23 8PX
Телефон: +44 (0) 1256 345598
Email: icanhelp@irap.org

Чтобы узнать больше о программе, посетите сайт www.irap.org.
Вы также можете подписаться на "WrapUp", электронную рассылку iRAP, зарегистрировавшись на домашней странице сайта.

Спецификация аккредитационной системы инспекции iRAP, версия 4.0 (на английском языке)

© Международная программа оценки автомобильных дорог (iRAP) 2019

Технология iRAP, включая протоколы, процессы и торговые марки, не может быть изменена или использована каким-либо образом без письменного согласия iRAP.

iRAP зарегистрирован в Англии и Уэльсе под номером компании 05476000.
Зарегистрированный офис: 60 Trafalgar Square, London, WC2N 5DS.

Печатные копии этого документа или его частей не должны использоваться в качестве текущего справочного документа. Всегда обращайтесь к электронной копии последней версии по адресу: http://www.irap.org.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ 3
1.1 Что такое аккредитированная инспекционная система iRAP 4
1.2 Обучение и аккредитация 4
2 СПЕЦИФИКАЦИЯ ИНСПЕКЦИОННОЙ СИСТЕМЫ 6
2.1 Язык 6
2.2 Руководство для пользователя и обучение 6
2.3 Раздаточный материал 6
2.4 Изображения 6
2.5 Геопривязка 7
2.6 Кодирование 7
3 СПЕЦИФИКАЦИЯ СИСТЕМЫ ТОЛЬКО ДЛЯ КОДИРОВАНИЯ 9
4 КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК ИНСПЕКЦИОННОЙ СИСТЕМЫ iRAP 10

1 ВВЕДЕНИЕ

iRAP был создан, чтобы помочь справиться с разрушительными социальными и экономическими последствиями дорожно-транспортных происшествий. Без вмешательства ежегодное число смертей в результате дорожно-транспортных происшествий во всем мире, согласно прогнозам, возрастет до 2,4 млн. к 2030 году. Большинство из них будет происходить в странах с низким и средним уровнем дохода, которые уже страдают от девяти из десяти случаев смерти в результате дорожно-транспортных происшествий в мире. Почти половина погибших будут уязвимыми участниками дорожного движения - мотоциклисты, велосипедисты и пешеходы.

Несмотря на большую проблему, обеспечение безопасности на дорогах ни в коем случае не является непреодолимой проблемой. Необходимые исследования, технологии и опыт для спасения жизней уже существуют. Проектирование безопасности дорожного движения вносит непосредственный вклад в снижение смертности и травматизма на дорогах. Тщательно спроектированные перекрестки, безопасные обочины и соответствующие поперечные сечения могут значительно снизить риск возникновения ДТП и его серьезность. Тротуары, пешеходные переходы и велосипедные дорожки могут существенно снизить риск того, что пешеходы и велосипедисты будут убиты или ранены, избегая необходимости смешивать их с моторизованными транспортными средствами. Дорожки для мотоциклов могут минимизировать риск смерти и травм для мотоциклистов.

Основываясь на работе программ оценки дорог (RAP) в странах с высоким уровнем дохода (EuroRAP, AusRAP, USRAP и KiwiRAP), а также на опыте ведущих организаций по исследованию безопасности дорожного движения во всем мире, включая ARRB Group (Австралия), TRL (Великобритания), MRI Global (США) и MIROS (Малайзия), iRAP разработали четыре глобально согласованных протокола для оценки и улучшения безопасности дорог.

Протоколы iRAP

1. Карты риска используют подробные данные о ДТП, чтобы проиллюстрировать фактическое количество погибших и раненых в дорожной сети.
2. Звездные рейтинги обеспечивают простую и объективную оценку уровня безопасности, обеспечиваемого проектированием дороги.
3. Инвестиционные планы более безопасных дорог (SRIP) основаны на 90 проверенных вариантах улучшения дорог, чтобы создать доступные и экономически выгодные варианты инфраструктуры для спасения жизней.
4. Отслеживание эффективности позволяет использовать рейтинги звезд и карты рисков для отслеживания показателей безопасности дорожного движения и определения стратегических позиций.

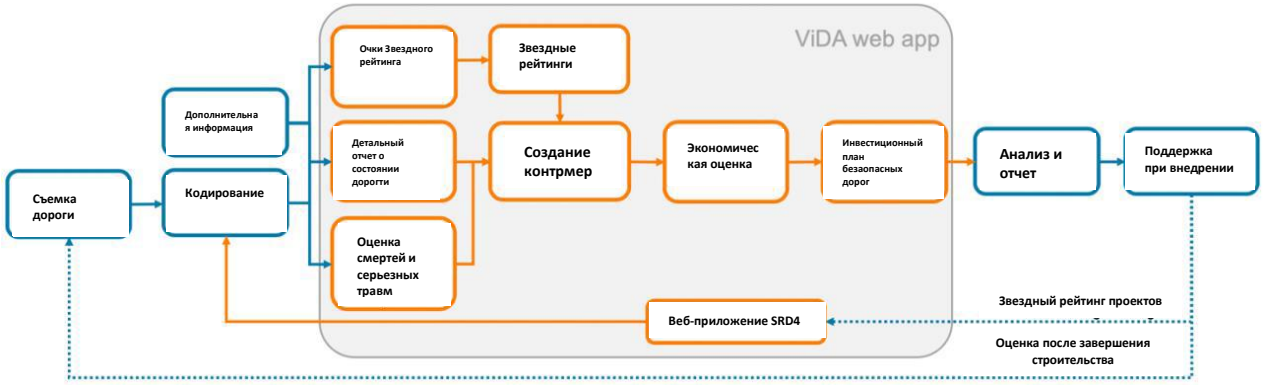
В данной спецификации представлены требования к системе инспекций для получения аккредитации iRAP, которая относится к дорожным съемкам и системам кодирования, которые используются в рамках процесса составления Звездных рейтингов и Инвестиционных планов по безопасным дорогам (SRIP). Это одна из ряда спецификаций и руководств, предоставленных для завершения проектов, аккредитации и анализа результатов, показанных ниже.

- Руководство по планированию проекта (включает стандартное техническое задание)
- Спецификация аккредитации инспекционной системы
- Руководство iRAP по съемкам
- Руководство iRAP по кодированию
- Спецификация по загрузке файлов
- Звездный рейтинг iRAP и руководство по инвестиционному плану
- Руководство для пользователей ViDA
- Руководство для пользователей Звездного рейтинга для проектирования (для пользователей веб-приложения SR4D)

На приведенном ниже рисунке показан процесс, используемый для составления Звездных рейтингов и Инвестиционного плана безопасных дорог, которые можно использовать как часть

систематического, упреждающего подхода к оценке и обновлению рисков дорожной инфраструктуры на основе исследований о том, где могут произойти серьезные аварии и как их можно предотвратить.

Процесс Звездного рейтинга iRAP и Инвестиционного плана безопасных дорог



1.1 Что такое аккредитированная инспекционная система iRAP

Система, аккредитованная iRAP, может полноценно использоваться в:

1. Результаты проведения съемок описаны в Руководстве iRAP по съемкам.
2. Эффективность действий по кодированию дорожных параметров описана в Руководстве iRAP по кодированию.

1.2 Обучение и аккредитация

Деятельность iRAP требует специальных навыков и знаний. iRAP настоятельно рекомендует обучать людей, готовящихся к осуществлению проекта iRAP. Информацию о доступных учебных курсах можно найти на веб-сайте iRAP по адресу https://www.irap.org/training.

iRAP также управляет схемой аккредитованного поставщиков. Существует две категории аккредитации iRAP:

1. Аккредитация деятельности. Поставщики, прошедшие аккредитацию, обучение, успешно прошли тестирование и продемонстрировали опыт. Они также подписали *Кодекс поведения аккредитованных поставщиков iRAP*. Аккредитация деятельности продлевается ежегодно на основе продемонстрированного опыта и может включать в себя переподготовку и учет отзывов заказчика.
2. Аккредитация инспекционной системы, которая относится к оборудованию и программному обеспечению, используемому для проведения съемок и кодирования. Аккредитованные инспекционные системы отвечают требованиям, описанным в данной спецификации, и их производители подписали *Кодекс поведения аккредитованного поставщика iRAP*. Аккредитация инспекционной системы обновляется каждые три года и может включать повторное тестирование системы и учет отзывов заказчика.

Полезно использовать в оценках iRAP аккредитованных поставщиков и аккредитованную инспекционную систему, хотя это не является обязательным. Информацию об аккредитации можно найти на веб-сайте iRAP по адресу https://www.irap.org/accreditation.

Если будет решено, что в проекте съемок будут использованы аккредитованные поставщики и/или аккредитованная система инспекций, в техническое задание (ТЗ) и контракты должна быть включена следующая информация о членах команды и инспекционной системе.

Команда для съемок

Имя	Email	Должность на проекте	Аккредитационный номер iRAP	Дата аккредитации iRAP	Дата переаккредитация iRAP

Инспекционная система

Название инспекционной системы	Производитель	Номер аккредитации iRAP	Дата аккредитации iRAP	Дата переаккредитация iRAP

2 СПЕЦИФИКАЦИЯ ИНСПЕКЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Целью инспекционной системы является обеспечение:

1. Результаты проведения съемок описаны в Руководстве iRAP по съемкам.
2. Эффективность действий по кодированию дорожных параметров описана в Руководстве iRAP по кодированию.

Существует три класса аккредитации инспекционных систем, кратко изложенные ниже.

Классы инспекционных систем

Класс	Версия на английском языке, руководство пользователя, обучение и флаер	Данные о местоположении		Изображения		Кодирование
		Точность	Отсев	Мин. обзор	Мин. разрешение	
A	√	<+/- 10м для минимум 90% изображений	< 500м беспрерывно	140° по гаправлению движения	1280 x 960	Возможно кодировать все атрибуты
B	√	<+/- 5м для минимум 90% изображений	< 250 беспрерывно	160° по гаправлению движения	1280 x 960	Возможно кодировать все атрибуты Возможно измерить ширину/расстояние на экране: ● Расстояние до придорожных препятствий ● Асфальтированная обочина ● Ширина полосы Возможно измерить из показаний сенсоров: ● Кривизна ● Уклон
C	√	< 2,5м для всех изображений	Не предусмотрено	140° обзор по гаправлению движения и против движения	1280 x 960	

2.1 Язык

1. Система должна опцию на английском языке.

2.2. Руководство для пользователя и обучение

1. Система должна иметь руководство пользователя, которое включает подробные инструкции по настройке и использованию всего оборудования и программного обеспечения. В частности, в руководстве должны быть указаны подробные сведения о безопасном использовании системы контроля, например, правильном монтаже оборудования на транспортном средстве и внутри него.
2. Обучение должно быть доступно для новых пользователей системы. Это может включать в себя индивидуальные занятия и/или онлайн-обучение.

2.3 Раздаточный материал

1. Система должна иметь двух-страничную листовку с описанием системы и возможностей, которую можно загрузить с веб-страницы аккредитации iRAP. Флаер должен быть доступен на английском языке.

2.4 Изображения

1. Система должна позволять собирать изображения (видео или неподвижные цифровые изображения) с минимальным разрешением 1280 x 960 пикселей.

2. Система должна позволять собирать изображения с минимальным полем зрения 140 градусов (по центру на полосе движения). Это может быть выполнено либо с одной камерой, либо с несколькими камерами с перекрывающимися полями зрения.
3. Система должна позволять снимать изображения с фиксированными интервалами 20 м или менее.

2.5 Геопривязка

1. Система должна позволять записывать данные с географической привязкой для каждого изображения. Эти данные должны включать:

a) Уникальную ссылку на изображение
b) Название дороги
c) Участок дороги
d) Расстояние по дороге
e) Длину секции
f) Дату
g) Время
h) Широту и долготу

2. Данные о широте и долготе записываются в десятичных градусах с использованием проекции WGS84.
3. Данные широты и долготы должны регистрироваться с минимальной точностью <+/-10м для не менее 90% изображений и не должны «выпадать» более чем на 500 м за один раз.

2.6 Кодирование

1. Система должна поддерживать кодирование дорожных атрибутов, как описано в Руководстве по кодированию iRAP.
2. Система должна быть способна одновременно отображать кодировщику изображение для определенного местоположения и форму кодирования. Форма кодирования должна включать все дорожные атрибуты руководства по кодированию iRAP, включая ввод числовых или буквенно-цифровых данных, раскрывающихся меню или кнопок атрибутов, при необходимости.
3. Система должна быть способна отображать изображения с интервалом 100м и иметь возможность отображать изображения с интервалом 20м или менее.
4. Система должна быть способна отображать как изображение, так и форму кодирования в размере, достаточно большом для эффективного использования кодировщиком. Это может потребовать отображения на двух мониторах для получения изображения подходящего размера, четкости и разрешения.
5. Если для получения широкого поля зрения во время съемки использовалось несколько камер, система должна быть способна выравнивать отдельные изображения на экране, чтобы получить непрерывный обзор проезжей части и обочины в каждом месте.
6. Система должна быть способна хранить данные кодирования для изображений с интервалами 100м. Она должна быть способна автоматически продвигаться на 100м к следующему месту удобным способом, предпочтительно одним щелчком мыши или горячей клавишей.
7. Система должна позволять кодировщику легко просматривать данные кодирования для всех изображений в любое время с внесением изменений в данные кодирования и без внесения в них изменений.
8. Система должна быть способна автоматически включать данные геопривязки, собранные в ходе съемки, вместе с изображением, в хранимые данные кодирования (т.е. без необходимости кодировщику вручную повторно вводить данные геопривязки).
9. Система должна быть способна сохранять значения, введенные в выбранных полях формы кодирования, от одного 100-метрового участка до следующего, так что кодировщикам необходимо изменять кодирование только для тех атрибутов, которые изменились.
10. Система должна быть способна преобразовывать сохраненные данные кодирования в файл .csv, который соответствует Руководству по кодированию iRAP.

11. Система должна быть доступна для других, включая заказчику и других лиц, назначенных заказчиком, чтобы они могли просматривать данные съемок и кодирования.

3 СПЕЦИФИКАЦИЯ СИСТЕМЫ ТОЛЬКО ДЛЯ КОДИРОВАНИЯ

Цель системы только для кодирования - обеспечить выполнение действий по кодированию, описанных в Руководстве по кодированию iRAP. То есть использовать изображения, собранные во время съемок.

Система должна соответствовать вышеуказанным разделам 2.1, 2.2, 2.3 и 2.6. Кроме того, руководство пользователя должно содержать подробную информацию о типах данных съемок, с которыми она совместима, и инструкции о том, как подготовить данные съемок для использования с системой.

4 КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК ИНСПЕКЦИОННОЙ СИСТЕМЫ iRAP

Название компании:	
Веб-сайт компании:	
Телефон компании:	
Эл. адрес компании:	
Название инспекционной системы:	
Обозреватель аккредитации:	
Дата:	
Образец данных 10км и програмного обеспечения для рассмотрения и обновления?	Да / Нет
Тип инспекционной системы	Инспекционная система / только для кодирования
Класс (если применимо):	

Контрольный список:

Название	Соответствует (Да / Нет)	Детали / Комментарии
Руководство для пользователя и оучения		
Язык		
Руководство для пользователя		
Обучение		
Раздаточный материал		
Изображения		
Разрешение		
Поле обзора		
Интервалы		
Геопривязка (для каждого изображения)		
Уникальный номер изображения		
Название дороги		
Участок дороги		
Расстояние вдоль дороги		
Длина участка		
Дата		
Время		
Широта и долгота в WGS и десятичных		
Минимальная точность по широте и долготе составляет <+/- 10 м для не менее 90% изображений и не должна выпадать более чем на 500 м за один раз.		
Данные широты и долготы не должны «выпадать» более чем на 500 м за один раз		
Кодирование		
Одновременно отображает кодеру изображение для определенного местоположения и форму кодирования.		
Форма кодирования включает все дорожные атрибуты и позволяет вводить числовые или буквенно-цифровые данные, раскрывающиеся меню или кнопки атрибутов, при необходимости.		
Отображает изображения с интервалами 100 м и дает возможность просматривать изображения с интервалами 20 м.		
Изображение и форма кодирования имеют достаточно большой размер для эффективного использования кодировщиком.		
Система должна быть способна		

выравнивать отдельные изображения на экране, чтобы получить непрерывный обзор проезжей части и обочины в каждом месте.		
Возможность хранения данных кодирования для изображений с интервалом 100 м.		
Возможность автоматического продвижения на 100 м к следующему месту удобным способом.		
Позволяет кодировщику легко просматривать данные кодирования для всех изображений в любое время.		
Способен автоматически включать данные геопривязки, собранные во время съемки и связанные с каждым изображением, в сохраненные данные кодирования.		
Способен сохранять значения, введенные в выбранных полях формы кодирования от одного 100-метрового участка до следующего.		
Возможность преобразования хранимых данных кодирования в файл .csv, соответствующий спецификации загрузки файла.		
Другие могут получить доступ к системе.		

Версия документа

Версия	Обновление
Март 2009	Создана *Спецификация и запись аккредитации системы проверки звездного рейтинга.*
Декабрь 2011	Обновлен стиль документа.
Январь 2013	Обновление спецификации для модели iRAP Star Rating V3.
Май 2019	*Спецификация аккредитации инспекционной системы iRAP 4.0* выпущена как часть полного обновления спецификаций iRAP, руководств пользователя и руководств. Новая спецификация сочетает в себе информацию из предыдущих версий *Спецификации аккредитации системы проверки звездного рейтинга*, а также *Спецификации записи и дорожного обследования и кодирования*. Новая *Спецификация аккредитации инспекционной системы iRAP* теперь включает в себя дополнительные рекомендации по системным требованиям, включая доступность на английском языке и варианты обучения.