

# Системы управления дорожными активами + Заключение контрактов, ориентированных на достижение результата

Сессия 2.4: Выводы и шаги на будущее

Серж Картье ван Диссел  
февраль 2020 г.

# Повестка дня

<b>День 1</b> <b>Система управления</b> <b>дорожными активами (СУДА)</b>	<b>День 2</b> <b>Система управления</b> <b>дорожными активами (СУДА)</b>	<b>День 3</b> <b>Заключение договоров,</b> <b>ориентированных на</b> <b>достижение результат</b> <b>(РВС)</b>
<b>Сессия 1.1</b> <b>Введение в СУДА</b>	<b>Сессия 2.1</b> <b>Обработка и управление</b> <b>данными</b>	<b>Сессия 3.1</b> <b>Введение в РВС</b>
Перерыв на кофе	Перерыв на кофе	Перерыв на кофе
<b>Сессия 1.2</b> <b>Функции СУДА</b>	<b>Сессия 2.2</b> <b>Анализ данных и</b> <b>планирование</b>	<b>Сессия 3.2</b> <b>Стандарты</b> <b>эффективности</b>
Обед	Обед	Обед
<b>Сессия 1.3</b> <b>Необходимые данные</b>	<b>Сессия 2.3</b> <b>Управление дорожными</b> <b>активами</b>	<b>Сессия 3.3</b> <b>Проверки и платежи</b>
Перерыв на кофе	Перерыв на кофе	Перерыв на кофе
<b>Сессия 1.4</b> <b>Метод сбора данных</b>	<b>Сессия 2.4</b> <b>Выводы и шаги на</b> <b>будущее</b>	<b>Сессия 3.4</b> <b>Выводы и шаги на</b> <b>будущее</b>

# Управление дорожными активами (система)





# План управления дорожными активами

- Чего мы хотим достичь за следующие 5 лет (в разбивке по годам)
  - Сбор данных
  - Управление данными
  - Анализ данных
  - Интеграция в институциональные рамки
  - Интеграция в процедуры планирования
  - Интеграция в систему финансирования
  - Интеграция в методы реализации
- Какова будет стоимость (финансирование, сотрудники, оборудование)
- Как будет финансироваться эта работа
- Кто будет ее возглавлять/координировать

# Пример: Тимор-Лесте

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Сбор данных</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дорожные данные (инвентаризация, состояние и движение), собранные для всех национальных и муниципальных дорог (2250 км / \$400 000 / ВБ)</li> <li>Дорожные данные (инвентаризация, состояние и движение), собранные для всех основных сельских дорог (1 975 км / R4D)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Данные о мостах (инвентаризация и состояние) собраны для всех национальных и муниципальных дорог (\$50 000 / АБР)</li> <li>Данные о состоянии дорог, собранные для национальных дорог (500 км / \$10 000 / DRBFC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Данные о состоянии дорог, собранные для национальных и муниципальных дорог (1 000 км / \$15 000 / DRBFC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Данные инвентаризации дорог и мостов, собранные для улучшенных участков дороги (500 км / \$20 000 / DRBFC)</li> <li>Данные о дорожном движении, собранные для важных дорожных соединений (500 км / \$5000 / DRBFC)</li> <li>Данные о состоянии дорог, собранные для национальных, муниципальных и сельских дорог (1 500 км / \$20 000 / DRBFC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Данные о состоянии дорог, собранные для национальных, муниципальных и сельских дорог (1 500 км / \$20 000 / DRBFC)</li> </ul>
<b>Управление данными</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Данные обработаны и введены в СУДА (DRBFC с поддержкой ВБ / R4D)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Данные обработаны и введены в СУДА (DRBFC с поддержкой ADB)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Данные обработаны и введены в СУДА (DRBFC с поддержкой ADB)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Данные обработаны и введены в СУДА (DRBFC с поддержкой ADB)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Данные обработаны и введены в СУДА (DRBFC)</li> </ul>
<b>Анализ данных и планирование</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ исходных данных для национальных и муниципальных дорог (ВБ с использованием HDM-4)</li> <li>Анализ данных для обновления Генерального плана сельских дорог (R4D)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>СУДА используется в качестве основы для запроса бюджета 2022 года (DRBFC с поддержкой ADB)</li> <li>Опубликовать годовой отчет 2020 (DRBFC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>СУДА используется в качестве основы для запроса бюджета 2023 года (DRBFC с поддержкой ADB)</li> <li>Опубликовать годовой отчет 2021 (DRBFC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>СУДА используется для подготовке FYP 2024-2028 (DRBFC с поддержкой ADB)</li> <li>СУДА используется в качестве основы для запроса бюджета на 2024 год (DRBFC с поддержкой ADB)</li> <li>Опубликовать годовой отчет 2022 (DRBFC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>СУДА используется в качестве основы для запроса бюджета на 2025 год (DRBFC)</li> <li>Опубликовать годовой отчет 2023 (DRBFC)</li> </ul>
<b>Отдел СУДА</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отдел СУДА создан и укомплектован (DRBFC)</li> <li>Отдел СУДА обучен сбору и обработке данных (ВБ / R4D)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Финансирование выделено отделу СУДА (\$20 000 OGE или RMF)</li> <li>Отдел СУДА обучен сбору и обработке данных без отрыва от работы (ADB)</li> <li>Отдел СУДА обучен анализу данных (АБР)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Финансирование выделено отделу СУДА (\$25,000 OGE или RMF)</li> <li>Обучение без отрыва от работы отдела СУДА и PD+MD эксплуатации СУДА (АБР)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Финансирование выделено отделу СУДА (\$55,000 OGE или RMF)</li> <li>Обучение без отрыва от работы отдела СУДА и PD+MD эксплуатации СУДА (АБР)</li> <li>Обучение отдела СУДА и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Финансирование выделено отделу СУДА (\$30,000 OGE или RMF)</li> </ul>

# Пример: Таджикистан

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Система управления дорожными активами</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приобретено дорожное оборудование</li> <li>• Оборудование СУДА и программное обеспечение закуплено</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведен сбор данных по, как минимум, 1000 км международных дорог</li> <li>• Разработка базы данных СУДА и карт ГИС</li> <li>• Проведен анализ HDM4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Собраны данные по оставшимся международным дорогам</li> <li>• Обзор базы данных RAMS и карт ГИС</li> <li>• Проведен анализ HDM4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Собраны данные по республиканским дорогам</li> <li>• Проведен анализ HDM4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Повтор данных о состоянии не менее 80% международных дорог</li> <li>• Проведен анализ HDM4</li> </ul>
<b>Институциональная структура</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определена рабочая группа СУДА</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Члены рабочей группы СУДА обучены сбору, управлению и анализу данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Создано и укомплектовано подразделение СУДА</li> <li>• Выделен бюджет для сбора данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выделен бюджет для сбора данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выделен бюджет для сбора данных</li> </ul>
<b>Планирование</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведен детальный анализ текущих процедур планирования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Согласованы процедуры интеграции СУДА в планирование и распределение бюджета</li> <li>• Подготовлен 5-летний инвестиционный план</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Результаты СУДА используются в качестве основы для запроса и распределения бюджета</li> <li>• Подготовлен 5-летний инвестиционный план</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Результаты СУДА используются в качестве основы для плана обслуживания</li> <li>• Подготовлен 5-летний инвестиционный план</li> <li>• Статистика дорожной сети публикуется ежегодно</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Результаты СУДА используются в качестве основы для плана обслуживания</li> <li>• Подготовлен 5-летний инвестиционный план</li> <li>• Статистика дорожной сети публикуется ежегодно</li> </ul>
<b>Финансирование</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Детальный анализ потребностей в финансировании технического обслуживания и сборов с пользователей дорог</li> <li>• Разработана система толлинга и определены потенциальные участки дороги для толлинга</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Введение платы за пользование дорогами согласовано с Министерством финансов</li> <li>• Требуемое законодательство для толлинговых пилотов принято</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Введены согласованные сборы с пользователей дорог</li> <li>• Толлинговые пилоты начались как минимум на двух участках</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Финансирование содержания дорог увеличилось как минимум до 0,25% ВВП</li> </ul>
<b>Реализация</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подробный обзор пилотов РВМ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определение подходящих участков для расширенных контрактов РВМ, включая периодическое обслуживание</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Включение лучших практик и периодическое обслуживание в тендерные документы РВМ</li> <li>• Закупка новых контрактов РВМ</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Среднесрочный обзор новых контрактов РВМ</li> </ul>



# Сбор данных

- Какие данные собирать
- Как использовать эти данные
- Как их собирать
- Как часто
- Кто будет их собирать
- Какие ресурсы необходимы
- Как снизить потребности/стоимость сбора данных



# Сбор данных

- Оборудование и ПО

- Приложение для смартфона: \$500 (RoadLab) - \$5,000 (RoadRoid)
- Оборудование ROMDAS: \$50,000-\$75,000 (за исключением а/м)
- Полностью автоматизированный исследовательский автомобиль: >\$200,000 (включая а/м)

- Эксплуатация

- Сотрудники (водитель + оператор) + тренинг
- Суточные
- ГСМ (только одна полоса дороги или все полосы)

- Техобслуживание

- Автосервис и запчасти
- Обслуживание и ремонт / замена оборудования (лицензия на обслуживание)



# Управление данными

- Кто будет проверять и обрабатывать данные
- Какой тип базы данных необходим (изначально)
- Кто будет управлять и использовать базу данных
- Кто может получить доступ к данным и каким образом
- Какие внутренние навыки необходимы



# Управление данными

- Оборудование и ПО

- Excel/Access: \$10,000+ (включая стоимость разработки структуры)
- Готовые : ROMDAS HIMS
  - Настольный компьютер: \$80,000-\$250,000
  - Предприятие: \$200,000-\$750,000
  - Сетевая версия: \$500,000-\$1,250,000
  - Облачная версия: \$2,500-\$7,500 per month
- На заказ: >\$250,000
- Сервер, компьютеры, сетевое оборудование, принтеры, плоттеры

- Эксплуатация

- Сотрудники + обучение
- Текущие расходы (бумага, чернила, интернет и т.д.)

- Техобслуживание

- Обслуживание и настройка программного обеспечения (сервисная лицензия)
- ИТ персонал



# Анализ данных

- Какие критерии использовать для расстановки приоритетов
- Как сочетать различные критерии приоритетов
- Как использовать детальные или базовый анализ
- Встроенная / отдельная функция анализа



# Анализ данных

- Оборудование и ТО
  - Готовое HDM4 \$4,000-\$5,000 за лицензию
  - На заказ В зависимости от сложности
- Эксплуатация
  - Сотрудники + оборудование
  - Текущие расходы (бумага, чернила, интернет и т.д.)
- Техобслуживание
  - Сервисная лицензия на готовое программное обеспечение / оборудование
  - Договор на обслуживание программного обеспечения / оборудования на заказ



# Обсуждение

- Следующие шаги в разработке СУДА?
- Временные рамки для этого?
- Кто возглавит эту работу?
- Как она будет финансироваться?
- Какая требуется поддержка (со стороны партнёров по развитию)?



# План управления дорожными активами

	2020	2021	2022	2023	2024
Сбор данных					
Управление данными					
Анализ и планирование данных					
Отдел СУДА					