



Кыргызская Республика

Министерство транспорта и дорог

**Национальная Стратегия по Контролю Осевой Нагрузки
2018-2028
(проект)**

Программа улучшения дорожных путей сообщения в Центральной Азии
ПУДПС ЦА-1

Финансируемая ВБ, МАР

Октябрь 2017

Содержание	2
Рисунки	5
Таблицы	5
Аббревиатуры	6
Терминология	8
Предисловие	10
Часть А: Стратегический План по контролю осевой нагрузки 2018-2028	12
1 Видение и Цель национальной стратегии	13
2. Предложения для контроля осевой нагрузки	13
2.1 Обзор вариантов	13
2.2 Предлагаемый вариант для КР	15
3. Стоимость предлагаемых методов	17
3.1 Стоимость различных технологий для контроля осевой нагрузки	17
3.2 Стоимость предложенного варианта	18
3.3 Расходы на содержание и эксплуатацию	19
3.4 Варианты финансирования	19
4. Требуемые изменения в законодательство	20
5. Институциональное развитие	21
6. Санкции и штрафы	22
7. Заключение и рекомендации	22
8. План действий	24
Часть Б: Анализ текущей ситуации	29
1. Введение – стратегия контроля осевой нагрузки в глобальном контексте	30
2. Дорожная и транспортная сеть в Кыргызстане	31
2.1. Дорожная сеть и состояние сети	31
2.2 Пользование дорогами и транспортные коридоры	32
2.3. Финансирование содержания дорог	35
3. Текущее законодательство относительно транспортного контроля	35
3.1 Транспортный контроль	35
3.2. Тарифы и штрафы	38
3.3. Процедуры выдачи специальных разрешений	39
3.4. Перспективы	39

4. Институциональное устройство	39
5. Текущая организация контроля осевой нагрузки	49
5.1 Рабочие посты и используемая технология.....	49
5.2 Текущие процедуры	51
5.3 Финансовое управление	53
6. Текущая практика и проблемные вопросы	54
6.1 Поведение водителей и судебные иски	54
6.2 Количество и расположение постов	54
6.3 Мобильный контроль	54
6.4 Порядок проведения работ	55
6.5 Тарифы.....	55
6.6 Техническое улучшение текущей системы	56
7. Заключение.....	56
Часть В: Анализ международной практики и имеющихся систем	57
2 Международная практика в области контроля осевой нагрузки.....	58
2.1 Стандарты и практика	58
2.2 Текущие стандарты и применение ДСВК	58
2.3 Ограничения в отношении законодательства	59
3 Примеры законодательств разных стран и практика контроля осевой нагрузки..	60
3.1 Казахстан.....	60
3.2 Российская Федерация.....	60
3.3 Австралия.....	62
3.4 Франция	64
3.5 Чешская Республика	65
4 Обзор технических методов	66
4.1 Статические весы.....	66
4.2 Мобильные статические весы	67
4.3 Динамические весы в замедленном режиме	70
4.4 Динамические весы взвешивания на высокой скорости.....	71
4.5 Ручное штрафование.....	72
4.6 “Полуавтоматическое” штрафование	73
4.7 Прямое /автоматическое штрафование	74
5 Анализ ССВУ/Рисков	75
5.1 Мобильные весы	76
5.2 СВХЗР	76

5.3	Полуавтоматический контроль с предварительным отбором ДСВК	77
5.4	Автоматический контроль с весами ДСВК	77
<i>Приложение 1 – Список правовых документов</i>		<i>79</i>
<i>Приложение 2 – Список дорог, рассчитанных на нагрузку 11.5 тонн на ось.....</i>		<i>82</i>

Рисунки

Рис. 1: Предлагаемое местоположение ДСВК – Фаза 1 и 2	16
Рис. 2: Состояние дорожной сети в КР в 2015г	32
Рис. 3: Транспортные коридоры в КР	32
Рис. 4: Основные международные транспортные сообщения с КР	33
Рис. 5: Структура управления МТиД и подчиненных учреждений	41
Рис. 6: Структура и штатная численность ДДХ	43
Рис. 7: Дорожная сеть, управляемая ПЛУАДами/УАД	44
Рис. 8: Схема управления ЦА ААВТиВК при МТиД КР	46
Рис. 9: Структура управления ААВТиВК при МТиД КР	48
Рис. 10: Карта КР с расположением действующих постов весогабаритного контроля ..	50
Рис. 11: Сеть ДСВК в штате Виктория	63
Рис. 12: Схема расположения станций контроля статического веса	67
Рис. 13: Платформы для осевой нагрузки и мобильные весы	68
Рис. 14: Мобильные мостовые весы	69
Рис. 15: Расположение компонентов СВХ на одной полосе движения	71
Рис. 16: Классы точности ДСВК и эксплуатационным значениям согласно ASTM	72
Рис. 17: Класс точности ДСВК согласно ГОСТ 323	72
Рис. 18: Схема «полуавтоматического» контрольного пункта	73
Рис. 19: Схема установки оборудования ДСВК для предварительного отбора	74
Рис. 20: Расположение ДСВК при автономной установке	75

Таблицы

Таблица 1: Бюджет на реализацию Стратегии	18
Таблица 2: Состояние дорожной сети в КР в 2015г	31
Таблица 3 : Регистрация транспортных средств с 2001 по 2012*	34
Таблица 4: Существующие предельные значения осевой нагрузки	37
Таблица 5: Перегруженный грузовой транспорт, зарегистрированный ДСВК (в Кемине и Сосновке (март-май 2017)	55
Таблица 6: Размеры штрафов применяемые на Российских федеральных дорогах	61
Таблица 7: Штрафы за перегруз в Австралии	63
Таблица 8: Матрица ССВУ анализа работы мобильных весов	76
Таблица 9: Матрица ССВУ анализа работы СВХЗР	76
Таблица 10: Матрица ССВУ анализа ДСВК для предварительного отбора	77
Таблица 11: Матрица ССВУ анализа ДСВК	77

Аббревиатуры

ССИД	Среднесуточная интенсивность движения
АБР	Азиатский Банк Развития
КОН	Контроль осевой нагрузки
ААВТиВС	Агентство Автомобильного, Водного Транспорта и Весового Контроля
АРНЗ	Автоматическое распознавание номерных знаков
ЦУ	Центр управления
ДЭП	Дорожно-эксплуатационное предприятие на местном уровне
ДВК	Департамент весогабаритного контроля
СДВ	Система динамического взвешивания
ПВГК	Пункт весогабаритного контроля
ЕБРР	Европейский Банк Реконструкции и Развития
ЕврАзЭС	Евразийский экономический союз (Таможенный Союз)
ГДАД	Генеральная дирекция автомобильных дорог
ТВЧ	Телевидение высокой четкости
ОП	Операторская панель
ДСВК	Динамическая система весогабаритного контроля (на высокой скорости)
МАР	Ассоциация международного развития
МФО	Международные финансовые организации
IRI	Международный индекс неровности
JICA	Японское агентство по международному сотрудничеству
КР	Кыргызская Республика
СВХЗР	Система взвешивания на ходу в замедленном режиме
ДИ	Динамическое измерение
МТиД	Министерство транспорта и дорог
МВД	Министерство внутренних дел
МЭ	Министерство экономики
МФ	Министерство финансов
МИД	Министерство иностранных дел
ОБИ	Ош-Баткен-Исфана
ОРС	Оптическое распознавание символов

ГРИП	Группа реализации инвестиционных проектов
ПЛУАД	Производственно-линейное управление автодорог на региональном уровне
ДДХ	Департамент дорожного хозяйства
ДСО	Договор о сервисном обслуживании
ТП	Техническая помощь
ТЗ	Техническое задание
УАД	Управление автомобильных дорог на региональном уровне (для коридоров)
UPS	Источник бесперебойного питания
USD	Американский доллар
НДС	Налог на добавленную стоимость
ВБ	Всемирный банк
ВГК	Весогабаритный контроль
СВХ	Система взвешивания на ходу

Класс точности	Класс измерительного прибора (в его среде), который отвечает определенным метрологическим требованиям, предназначенным для хранения ошибок в определенных пределах
Точность замеров	Близость между значением измеряемого транспортного средства и (истинным) значением, принятым в качестве эталонного значения
Ось	Ось содержит 2 или более колёсных узла с центрами, расположенными на общей оси, ориентированной поперек направления движения транспортного средства
Группа осей	Набор осей на одном и том же транспортном средстве, соединенный общей подвеской и их соответствующими интервалами. В Европе оси относятся к одной и той же группе, если расстояние между центрами осей меньше 2,2 м.
Ось группы	Одна ось транспортного средства, которая относится к группе осей
Весы для замера осевой нагрузки	Устройство, измеряющее комбинированные нагрузки колес отдельных осей, группы осей или общего транспортного средства
Коэффициент калибровки	Фактор, применяемый к необработанному (сырому) измерению для компенсации систематической ошибки
Интервал доверия	Интервал около истинного значения параметра и случайного измерения с заданным процентом.
Ошибки	Разница между значением измеряемого транспортного средства и истинным значением, принятым в качестве эталонного значения
Полная масса	Общая масса транспортного средства, умноженная на локальное значение ускорения силы тяжести
Магнитный или индуктивный петлевой датчик	Изолированный медный кабель, вмонтированный в дорожное покрытие, используемый для обнаружения присутствия автомобиля
Пьезоэлектрический кабель	Коаксиальный кабель, содержащий пьезоэлектрическое вещество, преобразующее давление в электрический сигнал в зависимости от величины и направления деформации или давления.
Пьезоэлектрический датчик	Полосовой датчик, выполненный из пьезоэлектрического кабеля.
Разрешение	Наименьшее значение или измеренный параметр, который устройство может распознать.
Датчик	Часть измерительного устройства, непосредственно подпадающая под воздействие измеряемого параметра и создающая соответствующий ответ / сигнал

Одна ось	Ось, расположенная на расстоянии более 2,2 м от следующей оси в транспортном средстве
Сдвоенная ось	Группа из двух осей с центрами на расстоянии 2,2 м.
Строенная ось	Группа из трех осей с центрами на расстоянии 2,2 м.
Взвешивание на ходу (ВНХ)	Процесс оценки веса движущегося транспортного средства и части нагрузки на каждую ось путем измерения и анализа динамических сил шины транспортного средства
Нагрузка на колесо	Доля общего веса, налагаемого на измерительное устройство шинами неподвижного колеса, обусловленная только действием силы тяжести на массу статического транспортного средства.

Дорожная сеть является одной из основных активов Кыргызской Республики. Стоимость активов можно измерить через финансовые затраты на их строительство, или через социальные и экономические выгоды, которые они обеспечивают.

Хорошее состояние дорог способствует экономическому росту путем сокращения транспортных расходов. Если позволить дорогам разрушаться из-за недостаточного объема содержания, то все общество будет ощущать на себе последствия такого отношения.

С одной стороны, отсутствие технического содержания будет постепенно влиять на безопасность дорожного движения, надежность и качество услуг, предоставляемых пользователям дорог, и, в конце концов, в будущем потребуются даже больше инвестиций.

С другой стороны, перегруз тяжелых транспортных средств оказывает давление на дорожное покрытие, которое идет в противовес к его дизайну и ведет к раннему ухудшению состояния, а также к снижению безопасности дорожного движения. Поэтому контроль за грузами, идущими по дорогам общего пользования, имеет такое же значение, как техническое обслуживание.

Данный Стратегический план по контролю нагрузки на ось был разработан с учетом Национальной стратегии дорожного движения, принятой в 2016 году, и более развернутой Транспортной стратегии и направлен на предложение вариантов улучшения контроля за движением тяжелых транспортных средств для сохранения дорожных активов. Министерству транспорта и дорог была оказана поддержка для разработки Стратегии индивидуальным консультантом, Александрой Спернол, финансируемой из грантовых средств MAP.

Техническое задание включает следующее:

“Разработка стратегического плана по весогабаритному (транспортному) контролю для Кыргызской Республики. Стратегический план должен включать, как минимум, следующее:

- *Оценка проблемы превышения осевой нагрузки в Кыргызской Республике.*
- *Обзор действующего законодательства и положений об осевых нагрузках в Кыргызской Республике и в соседних странах.*
- *Обзор положений о предоставлении специальных разрешений для перевозки неделимых грузов (например, жидкостей), превышающих нормы, по дорогам общего пользования.*
- *Обзор штрафов, уплачиваемых за перегруз иностранными транспортными средствами, занимающимися перевозкой товаров в Кыргызскую Республику или проезжающих транзитом через Кыргызскую Республику.*
- *Предоставлять консультации МТид КР относительно каких-либо изменений в законодательстве и положениях, необходимых для Кыргызской Республики, для согласования местного законодательства с законодательством соседних стран.*
- *Предоставлять консультации МТид КР относительно каких-либо изменений в законодательстве и положениях, необходимых для обеспечения наличия у МТид юридических полномочий: (i) останавливать автомобили на дорогах и направлять их на разгрузку груза, (ii) применять штрафы за перегруз; и (iii) осуществлять прямую контроль перегруза.*

- *Оценить выполнение в Кыргызской Республике всех условий, необходимых для непосредственного предотвращения перегруза.*
- *Пересмотреть роль всех ведомств Кыргызской Республики, которые работают по вопросам, связанным с предотвращением перегруза.*
- *Предоставлять консультации МТuD КР по методам контроля осевой нагрузки и эффективности различных технологий.*
- *Рекомендовать программу повышения осведомленности общественности о необходимости контроля осевой нагрузки транспортного средства.*
- *Подготовить план по установке пунктов взвешивания для всей дорожной сети, находящейся в ведении МТuD, а также долгосрочную стратегию по контролю осевой нагрузки в стране.”*

Данный документ отображает результаты обзора всех данных, полученных Консультантом по текущей ситуации в КР. Документ представляет собой в первую очередь, Стратегию и План действий по контролю осевой нагрузки и включает в соответствующих разделах вводную информацию по поддержке предложенной Стратегии. Таким образом, документ состоит из трех частей:

Часть А – Стратегический план по контролю осевой нагрузки (2018-2028гг) для Кыргызстана

Часть Б – Анализ текущей ситуации

Часть В – Анализ международной практики

Часть А: Стратегический План по контролю осевой нагрузки 2018-2028

1 Видение и Цель национальной стратегии

Стратегия по контролю осевой нагрузки должна рассматриваться как часть Секторальной стратегии Министерства транспорта и дорог.

Общая цель Министерства транспорта и дорог Кыргызской Республики заключается в содействии экономическому росту путем создания эффективной, недорогой и интегрированной системы дорожного транспорта, которая является устойчивой и безопасной.

В этом контексте одной из основных целей Стратегии развития дорожного сектора является сохранение международных дорожных коридоров в хорошем структурном состоянии и улучшение международных коридоров по всей стране, а также приоритетных национальных и местных дорог.

Принимая во внимание вышеизложенное, имеющийся ограниченный бюджет для работ по техническому обслуживанию и улучшению, а также для обеспечения экономического развития путем облегчения доступа к рынкам товаров, труда и социальных услуг, МТид должен улучшить контроль за перегруженными транспортными средствами, которые наносят ущерб дорогам. Усовершенствованный контроль за нагрузкой на ось также тесно связан с проблемами реформирования автомобильного сектора.

Цель Стратегии по контролю осевой нагрузки – описание возможного варианта и необходимых действий по внедрению эффективного контроля нагрузки на ось в Кыргызстане с целью сохранения дорожных активов и обеспечения безопасных и надежных международных и национальных грузовых перевозок.

2. Предложения для контроля осевой нагрузки

2.1 Обзор вариантов

Предыдущие параграфы и ССВУ-анализ различных систем показывают, что решение всех проблем одной только технологией не является реалистичным вариантом. Также в стратегии учитывается текущая ситуация с действующими в настоящее время постами СВХЗР, уже расположенными на всей территории страны и на основных приграничных КПП, а также уроки, извлеченные из работы пилотных пунктов ДСВК.

Тем не менее, некоторые предложения можно рассмотреть для обсуждений:

1. Привлечение дополнительных мобильных бригад

Этот вариант не потребует значительных инвестиций и даст возможность МТид быть более гибким в отношении контроля осевой нагрузки. По-прежнему рекомендуется строительство безопасных «карманов» (полосы для стоянки транспорта) для мобильных бригад. Многие страны осуществляют контроль и штрафование за превышение нагрузки на ось при помощи мобильных бригад и показывают хорошие результаты. Все эти страны работают с центральным сервером, который собирает и делает мониторинг данных, полученных от бригад, что является предварительным условием. Весьма сомнительно, что такой вариант может быть предусмотрен вообще для Кыргызстана. В действительности, мобильные бригады трудно контролировать и проводить мониторинг, и этот метод имеет наибольший риск вовлечения «человеческого фактора» во всех странах. Такой риск может быть (частично, но не полностью) смягчен с использованием современных IT-технологий, с подключением

мобильных бригад к центральному серверу, а также ежедневным участием широкой общественности, дающей отзывы о работе таких бригад. Кроме того, при данном методе не могут быть собраны статистические данные о транспортных потоках и грузовых транспортных средствах. Поэтому всегда рекомендуется объединять мобильную бригаду с по меньшей мере ограниченным количеством ДСВК вместе со счетчиками интенсивности дорожного движения для сбора данных о грузовом транспорте и общем транспортном потоке, требуемые для эффективного планирования и управления инфраструктурой. В заключение, этот вариант не считается достаточно эффективным, но может быть альтернативой в случае ограниченных имеющихся средств.

2. Содержание и улучшение текущих постов СВХЗР.

Это будет состоять, в основном, в более систематическом мониторинге проезжающих и взвешиваемых транспортных средств и уменьшении операций с наличными при выплате штрафов на постах, с систематической установкой платежных терминалов для оплаты наличными и карточкой. Посты СВХЗР уже подключены к центральному серверу, что означает, что можно осуществлять более эффективный мониторинг их работы. Тем не менее, невозможно с имеющимся оборудованием контролировать количество проезжаемого грузового транспорта, количество их с грузом и перегрузом. Одним из вариантов, требующим небольшие инвестиции, будет внедрение простых автоматических счетчиков учета транспортного движения с классификацией транспортных средств. Это не дало бы общее количество груженого грузового транспорта, а показало бы общий поток интенсивности движения, из которого можно выбрать процент контролируемого транспорта. Также можно установить дополнительные камеры наблюдения, но для мониторинга потребуются усилия по надзору со стороны центрального уровня и считаются не очень эффективными. Как заключение, СВХЗР можно улучшить, но даже значительных и дополнительных инвестиций и мониторинга не будет достаточно для устранения «человеческого фактора», но можно только его уменьшить.

3. Внедрение постов ДСВК, используемых для “предварительного отбора”

Как объяснялось в предыдущих главах, это самый дорогой вариант, в целом, но также наиболее часто используемый. Однако в конкретном случае Кыргызстана, с ранее имеющейся СВХЗР, данный вариант имеет только незначительную разницу в стоимости для установки полностью автоматических СВХ.

Он будет состоять в внедрении ДСВК с дизайном, как на пилотных постах с использованием только дополнительных знаков, полосы и барьеров для того, чтобы перенаправлять предварительно отобранные транспортные средства на пост СВХЗР.

С дополнительными усилиями по обновлению персонала в новых условиях, как указывается в разделе 5 ниже, «человеческий фактор», вероятно, может быть очень ограниченным, но не полностью устраненным.

Преимуществом в этом конкретном случае является тот факт, что система может быть постепенно развернута и можно использовать предыдущие инвестиции при подготовке к следующей стадии ее реализации. Это было бы выгодно для МТиД как владельца дорожной сети, так и для широкой публики, и в частности для сектора грузового транспорта.

4. Внедрение постов с ДСВК для прямого штрафования

В данном варианте, могут быть установлены посты с ДСВК по всей дорожной сети, но независимо от существующих постов. Текущие посты с СВХЗР могут продолжать работать, но только в транзитный период. На новых постах ДСВК необходимо установить оборудование для автоматического штрафования без необходимости дополнительных строительных работ вне дорожного покрытия. Таким образом, он более дешевый, чем вариант с предварительным отбором. С другой стороны, посты для предварительного отбора можно в любое время преобразовать в полностью автоматическую самостоятельную ДСВК с ограниченным вмешательством и затратами.

Только этот вариант обеспечивает полное устранение «человеческого фактора», но требует большей подготовки и дополнительных инвестиций. Важно также, чтобы реакция транспортных операторов и профсоюзов не была недооценена. В некоторых странах введение строгого контроля нагрузки на ось, даже с СВХЗР, привело к бойкотам, забастовкам и даже умышленной порче оборудования. По всем этим причинам в настоящее время предлагается отложить полный ДСВК на второй этап реализации

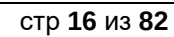
2.2 Предлагаемый вариант для КР

Как результат, для Кыргызской Республики предлагается следующее:

- Оснащение существующих СВХЗР постов с ДСВК как «предварительный отбор», ориентируясь на международные коридоры, на уже существующих постах (это предполагает, что пункты пересечения границы не оснащены, и что 5 постов будут уже оборудованы в рамках текущего проекта ПУДПС ЦА-1.
- На втором этапе может быть предусмотрена установка дополнительного поста на главном коридоре на расстоянии около 300 км. Они могут полностью работать в автоматическом режиме, если к этому времени будут выполнены предварительные условия.
- Дополнение стационарных постов бригадами для контроля нагрузки на ось в отобранных участках, а также на национальных и местных дорогах. По оценкам, в первое время будет достаточно 6 бригад (3 на юге и 3 на севере), и это следует развивать только в том случае, если будет установлена их эффективность.

В этом предложении не предусмотрено внедрение счетчиков трафика или улучшение станций СВХЗР (ДСВК предоставит данную информацию). Предлагаемые места расположений для Фазы 1 и 2 выделены на карте ниже:

Стратегический План по контролю Осевой нагрузки – КР – октябрь 2017



3. Стоимость предлагаемых методов

3.1 Стоимость различных технологий для контроля осевой нагрузки

3.1.1. Мобильные бригады со статическими мобильными весами

Ориентировочные затраты на высокоточные мобильные весы (статические или СВХЗР) составляют около 30 000 долларов США для последних разработок, включая весы и идентификацию транспортных средств, а также обработку и передачу данных на центральный сервер.

Предполагаемая стоимость для пикапа или небольшого фургона для бригады с местом для хранения оборудования и блока обработки данных, GPS отслеживания и основных удобств составляет 30 000 долларов США.

Для закупки нового полного комплекта контроля нагрузки на ось необходимо предусмотреть 60 000 долларов США в бюджете.

В случае установки сети безопасных контрольных постов по всей дорожной сети, данную работу можно сделать постепенно во время предстоящего проекта по реабилитации дорог. Если такие придорожные площадки должны быть построены отдельно и есть возможность установить посты на ровной местности (нет необходимости в сложных земляных работах), тогда расчетные затраты на строительство такой площадки составят 100 000 долларов США.

3.1.2 СВХЗР

Затраты на дополнительные посты СВХЗР, включая новейшие технологии для блока взвешивания с идентификацией транспортного средства, обработкой и передачей данных, включая видеонаблюдение, будут стоить около 50 000 долларов США на одну полосу.

Однако стоимость инфраструктуры для нового поста с необходимыми строительными работами для установки СВХЗР, подключение к Интернету и электричеству, строительство подъездных дорог и парковочных мест, установка кабины для мониторинга, дорожные знаки и маркировка могут быть оценены примерно в 200 000 долларов США для одного поста, обслуживающего одну полосу.

С другой стороны, улучшение нынешнего СВХЗР с установкой счетчиков интенсивности движения для автоматической классификации транспортных средств и видеонаблюдения обойдется дешевле - около 30 000 долларов США (от 15 000 до 20 000 для одного счетчика интенсивности движения в зависимости от установленного количества).

3.1.3 ДСВК

Расходы на оборудование ДСВК, основанные на затратах пилотного проекта и международного рынка, могут оцениваться примерно в 100 000 долларов США для каждой полосы.

Это будет включать элементы, указанные на рисунке 14: Схема расположения компонентов СВХ на одной полосе движения, что означает:

- Лазерное определение габаритов,
- ИК-камера для идентификации транспортного средства,
- ИК-камера для просмотра номерного знака и его распознавание,
- Датчики массы для взвешивания,
- Обнаружение присутствия транспортного средства в цикле и использование для записи интенсивности движения и состава движения,

- Локальный блок хранения данных (шкаф) с резервным источником бесперебойного электропитания.

В дополнение к стоимости оборудования необходимо учитывать затраты на установку, в том числе:

- реконструкция дорожного покрытия длиной около 100 м в полосе, где будет установлена ДСВК: учитывая текущее состояние дорожных покрытий во всех обследованных местах и для достижения ожидаемой точности потребуются данные виды работ
- кабели, электричество и соединение к интернету
- навес для камер и индикаторов полосы
- Предварительные предупреждающие знаки, маркировка, защитные поручни и другие дополнительные меры защиты

Средняя стоимость, используемая в смете расходов для каждой полосы ДСВК, составляет 170 000 долларов США. Эта стоимость может быть ниже при закупке оборудования из Индии или Китая, но такой вариант здесь не рассматривался, поскольку надежность обследуемого оборудования не может быть подтверждена, так как он не соответствует ни требованиям ASTM, ни ГОСТ 323.

В случае использования ДСВК для предварительного отбора потребуются дополнительные затраты с дальним обнаружением, светофором и указанием полосы. Но к этим расходам необходимо добавить стоимость статической / СВХЗР поста.

Такие затраты также должны учитываться для модернизации пилотных постов, уже установленных в рамках проекта ПУДПС ЦА-1.

3.1.4 Центр управления дорожным движением

В рамках пилотного проекта по ДСВК центральный сервер и связанное с ним программное обеспечение уже установлены в МТиД и находятся в рабочем состоянии.

Аналогичным образом, ДВК только что завершил работы по установке центрального сервера и приложения для СВХЗР. Поэтому не ожидается, что на создание центра управления дорожным движением, на дополнительные рабочие посты и модернизацию материалов и программного обеспечения, как это требуется для обычного обслуживания, потребуется больше затрат. Таким образом, бюджет в размере 50 000 долларов США может быть предусмотрен для этого.

3.2 Стоимость предложенного варианта

Ожидаемая предварительная бюджетная смета предлагаемого варианта выглядит следующим образом (Затраты в долларах США без учета любых налогов и сборов):

Таблица 1: Бюджет на реализацию Стратегии

	Ед. изм	Расценки (долл.США)	Предлагаемое количество	Всего
Фаза 1 (2018-2022гг)				
Закупка мобильных весов	Шт.	60.000	6	360.000
Строительство мобильных постов по контролю нагрузки на ось (*)	Шт.	100.000	20	2.000.000
Закупка дополнительного ДСВК на постах с СВХЗР для	полоса	170.000	24	4.080.000

	Ед. изм	Расценки (долл.США)	Предлагаемое количество	Всего
предварительного отбора				
Модернизация существующей ДСВК для предварительного отбора	полоса	15.000	12	180.000
Центр управления дорожным движением	Условная сумма (УС)	50.000	1	50.000
Всего по Фазе 1				6.650.000
Фаза 2 (2023-2028гг)				
Закупка 15 дополнительных ДСВК	Полоса	170.000	30	5.100.000
Модернизация Фазы 1 ДСВК для полного штрафования	Шт.	10.000	24	240.000
Установка программного обеспечения для полного автоматического штрафования и связи с ГРС	УС	100.000	1	100.000
Всего по Фазе 2				5.440.000
ИТОГО				12.060.000

(*) требуется 50 постов для мобильного весового контроля, однако, строительство только 20 постов было включено в Стратегию. Дополнительные посты, это либо существующие посты, либо будут включены в текущие и планируемые проекты по реконструкции.

Строительство придорожных площадок для безопасных мобильных контрольных постов может считаться необязательной, если есть возможность найти достаточно большие ровные и плоские участки (автозаправочные станции, парковка, посты ГАИ). Данный вопрос будет рассмотрен далее.

В этом случае общая стоимость работ в рамках стратегии составит чуть более 4,5 млн. долларов США для Фазы 1 и в целом, чуть более 10 млн. долларов США.

Затраты МТиД на подготовительные работы, реализацию и мониторинг данной стратегии, не были включены.

3.3 Расходы на содержание и эксплуатацию

Ожидается, что годовые затраты на обучение персонала, техническое обслуживание, эксплуатационные расходы (электричество, интернет и т. д.), а также на техническое сопровождение во время работы составят от 10 000 до 20 000 долларов США в зависимости от выбранной системы и количества постов.

Расходы на персонал будут дополнять данные операционные затраты, но также сильно зависят от выбранного варианта. Полная система ДСВК требует меньшего количества, но более подготовленного и квалифицированного персонала, который нелегко будет нанять при текущей административной структуре.

3.4 Варианты финансирования

Финансирование мероприятий, предложенных стратегией может быть из следующих источников:

- Государственные средства

- Грант или кредит от доноров
- Частный сектор, ГЧП или концессия

Данную стратегию можно реализовать с ограниченными государственными ресурсами но в течение более длительного периода. Из-за технических причин и однородности применяемых систем нецелесообразно закупать весы «один за другим», а лучше выделить всю сумму в одном проекте, чтобы закупить и установить оборудование только у одного поставщика. Это означает, что должен быть выделен определенный бюджет примерно на 2 года, что, скорее всего вряд ли возможно, используя только государственные средства.

Таким образом, наиболее вероятным источником финансирования является использование грантов, по мере возможности, и кредитов от внешних доноров. Для этого компонент по контролю осевой нагрузки необходимо включить в предстоящие переговоры по кредитам между всеми возможными донорами и МТиД. Исходя из этого предположения, фактическая реализация инвестиций, необходимых для стратегии, скорее всего, не будет доступна в течение нескольких лет (например, не менее 1 года потребуется для переговоров по кредитам и 1 год для закупок).

Что касается частного финансирования, некоторые страны используют либо счетчики интенсивности движения и посты по контролю осевой нагрузки, либо оба варианта сразу в рамках ГЧП или долгосрочных контрактов на обслуживание.

Например, в Бразилии счетчики устанавливаются и эксплуатируются в течение 10-15 лет частной компанией, получают единую ставку (что означает равные взносы в течение контрактного периода), для этого, однако, финансирование идет от правительства. В Мьянме контроль осевой нагрузки привязан к пунктам сбора оплаты, и подрядчик СУП (строительство-управление-передача/частный концессионер) устанавливает оборудование в начале концессии и эксплуатирует его для сбора оплаты за проезд. Собранные штрафы ежемесячно возвращаются в казну.

Следует понимать, что «концессия» контроля осевой нагрузки не является прибыльным и привлекательным бизнесом, не говоря уже о возникающих юридических аспектах. Действительно, при строгом соблюдении и эффективном управлении контроля осевой нагрузки, поведение водителей, в конечном счете, изменится, что означает снижение доходов для оператора. В этом случае правительству снова придется вмешаться путем выдачи дотации или реализации контракта на обслуживание. Именно по этой причине Мьянма (и другие страны) включили контроль осевой нагрузки в контракт на эксплуатацию платной дороги, с тарифами на грузовые транспортные средства в зависимости от их фактической нагрузки.

Этот вариант потребует полного пересмотра всех положений о процедурах, делегирования полномочий от правительства согласованному оператору с учетом реструктуризации сбора оплаты и других дополнительных вопросов. Это, скорее всего, займет еще больше времени, чем финансирование из источников доноров, и в конечном счете, этот вариант вообще не будет реализован.

4. Требуемые изменения в законодательство

Первым важным положением, которое необходимо ввести, является разграничение ответственности между владельцем транспортного средства, оператором или грузоотправителем и водителем. Каждая из этих трех категорий может быть оштрафована отдельно и по-разному. Эти обязанности могут быть определены в инструкции или положении и не требуют специального закона.

Международные перевозки по-прежнему регулируются Минским соглашением, которое в настоящее время устарело и не было утверждено всеми соседними странами. В среднесрочной перспективе желательно обновить Минское соглашение или разработать новое соглашение о международных (и национальных) перевозках. Данное новое соглашение может быть разработано в рамках Таможенного союза, хотя и не ограничиваясь его странами-участницами, аналогично Директиве ЕС 96/47/ЕС и, в частности, ее Приложению 1 о весе и габаритах.

Второй шаг в этой области - сертифицировать систему ДСВК, если конечная цель заключается в использовании этой системы для прямого штрафования. Это означает, что должна быть принята точность, которая может быть достигнута при динамическом взвешивании, и размер штрафа устанавливается с учетом текущей величины погрешности.

Для автоматического штрафования потребуется доступ к базе данных регистрации транспортных средств. Настоящее законодательство уже разрешает такой доступ и использование данных, поэтому никаких изменений в этой области не потребуется.

5. Институциональное развитие

Для эффективного управления данными контролю осевой нагрузки потребуется центральная служба контроля дорожным движением. В настоящее время такая служба создана при ААВТиВК и работает частично. Ответственность, функциональные обязанности, полномочия и укомплектование персоналом данной службы необходимо пересмотреть, чтобы иметь возможность обрабатывать ежедневные данные, осуществлять содержание и эксплуатацию, а также выписывать штрафы и следить за своевременностью оплаты штрафов.

Функциональные обязанности должны включать в себя следующее:

- Надзор за деятельностью стационарных контрольных пунктов
- Организация необходимого обучения персонала и техническая помощь
- Организация работы мобильных бригад, анализ данных и контроль за их деятельностью
- Обработка заявок на специальную перевозку, выдача соответствующих разрешений и, в случае необходимости, организация сопровождающих транспортных средств и требуемых мер.
- Анализ данных от СВХЗР и ДСВК и выпуск ежемесячных и годовых отчетов, которые будут доступны общественности
- Обслуживание центрального сервера и базы данных, а также физическая и техническая поддержка программного обеспечения удаленных постов (может быть передано на субподряд)
- Связь с ГРС, ГУОБДД и другими внешними заинтересованными сторонами
- Проверка билетов, выданных при ручном штрафовании
- Выдача билетов, полученных путем автоматического штрафования
- Последующие меры по уплате штрафов и передача дел по неоплаченным штрафам судебным исполнителям.

Реализующее агентство не должно участвовать в издании законов и положений и, в частности, в установлении уровней штрафов и договоренностей касательно их сбора.

Кроме того, необходимо предусмотреть, чтобы это подразделение также отвечало за составление и анализ данных об интенсивности движения. В настоящее время ДДХ выполняет эту работу на базе данных ручного учета движения, выполняемого ДЭПами. Поскольку предоставленные данные ненадежные и недостаточные; внедрение и администрирование серии автоматических счетчиков учета транспортного движения,

которые также предлагаются в рамках этой стратегии, должны быть ответственностью данного подразделения.

Настоятельно рекомендуется полностью распустить нынешнее Агентство по контролю нагрузки на ось, и приступить к набору новых сотрудников с разными условиями труда и заработной платой. Это может быть нелегко при текущей организационной структуре, поскольку сотрудники Агентства являются государственными служащими, но можно осуществить, изменив статус агентства на государственное предприятие. Это также можно применить к текущему подразделению по сбору платы.

Комбинированная или соответствующая заработная плата, стимулы для персонала, а также система взысканий и наказания в случае невыполнения и, в частности, нарушения, являются важными инструментами управления человеческими ресурсами для устранения нелегальной рабочей практики и «человеческого фактора», независимо от принятой технологии.

С другой стороны, правительство может рассмотреть вопрос о размещении контрольных постов на приграничных КПП под ответственность данного вновь созданного подразделения. Эти посты в настоящее время не эксплуатируются министерством и в виду этого не рассматриваются в настоящей стратегии. Наличие перегруженных международных грузовых машин на дорогах КР показывает неэффективность пограничного контроля нагрузки транспортных средств. Поскольку в настоящее время контроль нагрузки на ось на пограничных постах находится под юрисдикцией Таможенной службой, которая непосредственно подчиняется Правительству КР, потребуются межминистерские переговоры на высоком уровне.

6. Санкции и штрафы

В последние годы система санкций и штрафов, используемых в Кыргызстане, несколько раз менялась и уже хорошо проработана. Предлагается пересмотреть лишь незначительную часть:

- Необходимо отменить постоянно взимаемую сумму за контроль осевой нагрузки для всех взвешиваемых транспортных средств и заменить ее повышенной ставкой для замера только перегруженных транспортных средств. В настоящее время статистика, собранная СВХ за 8 первых месяцев работы, показывает, что около 20% транспортных средств перегружены, в том числе не только международные перевозчики с 5 или 6 осями, но и меньшие 2-х и 3-х осные грузовые машины (в основном, национальные). Для стабильности поступления средств в казначейство необходимо повышение текущей ставки с 230 сомов до 1150 сом.
- Принцип взимания платы с транспортных средств в зависимости от их перегруза и пройденного расстояния является приемлемым и справедливым, и поэтому его следует сохранить.
- Настоящий допуск 10%, применяемый во время взвешивания, не используется ни в одной западной стране и, возможно, его необходимо будет пересмотреть.
- Дороги особенно чувствительны к перегрузке в конце зимнего сезона в период оттепели. Некоторые страны применяют «морозные барьеры», чтобы запретить все тяжелые грузы в течение данного периода, но это, как правило, мешает росту экономики. Однако могут быть рассмотрены повышенные санкции на перегруз для этого периода, которые затем должны быть четко определены.

7. Заключение и рекомендации

Основываясь на предыдущем анализе и обсуждаемых вариантах, лучшим вариантом для Кыргызстана, возможно будет следующее:

Фаза 1 (2018-2022):

- Внедрение ДСВК для предварительного отбора на постах СВХЗР, на 12 дополнительных постах с мобильными бригадами
- Оснащение мобильных бригад новейшей технологией с подключением к центральному серверу для постоянного мониторинга, и строительство отдельных 20 мобильных контрольных постов
- Подготовка правовых и технических предпосылок для перехода к полному автоматическому штрафованию
- Полная реорганизация Агентства контроля за осевой нагрузкой, возможно, создание хозрасчетной государственной компании.

Фаза 2 (2023-2028):

- Внедрение процедур автоматического штрафования
- Обсуждение пересмотра Минского соглашения стран СНГ или подготовка аналогичного транспортного соглашения
- Преобразование существующих постов ДСВК в автоматические пункты по взиманию штрафов
- Внедрение около 15 дополнительных станций ДСВК для охвата всей дорожной сети
- Поддержка мобильных бригад в дополнение к ДСВК.

Бюджет для данного варианта составляет чуть более 10 млн. долларов США для Фазы 1 и Фазы 2, без учета строительства конкретных придорожных площадок для мобильных постов контроля осевой нагрузки. Финансирование возможно будет от доноров или из государственных средств, а не от частных источников, через операторов ГЧП по причинам, изложенным в разделе 3.

Предполагается, что при реализации таких мероприятий, при наличии инвестиций и соответствующих изменений может быть достигнута цель стратегии, что означает строгое соблюдение принятых требований по весу и габаритам автомобильного транспорта, ведущее к улучшению дорожных условий. В представленном ниже плане действий кратко изложены необходимые шаги, действия, обязанности и сроки, предлагаемые для своевременной реализации стратегии.

8. План действий

	Мероприятия	Действия	Предлагаемые сроки выполнения			Ответственные лица
			Краткосрочные (2018)	Среднесрочные (2019-2022) Фаза 1	Долгосрочные (2023-2028) Фаза 2	
1.1	Институциональная реорганизация и человеческие ресурсы	Реорганизация Агентства весогабаритного контроля	Подготовка новой структуры и статуса для Агентства по контролю осевой нагрузки, предпочтительно, как хозрасчетное агентство или государственная компания	На базе новой структуры обновление персонала	Мониторинг деятельности новой структуры и его персонала	МТиД ААВТ и ВК
1.2		Усиление нового отдела/подразделения по транспортному контролю		Проведение обучения для новых сотрудников	Продолжение работы по повышению навыков сотрудников	МТиД (новый ААВТ и ВК) Поставщик оборудования, доноры
1.3		Рассмотрение установки постов по контролю осевой нагрузки на таможенных постах	Межведомственные переговоры по установке контрольных постов на таможенных постах			МТиД Таможенная служба МВД

			Предлагаемые сроки выполнения			
	Мероприятия	Действия	Краткосрочные (2018)	Среднесрочные (2019-2022) Фаза 1	Долгосрочные (2023-2028) Фаза 2	Ответственные лица
2.1	Правовые процедуры	Сертификация	Сертификация ДСВК и метрологическая поверка для использования оборудования для автоматического штрафования			МТиД /новый ААВТиВК Госстандарт Поставщик оборудования
2.2		Процедуры для автоматического штрафования		Подготовка и принятие четких процедур и правил для автоматического штрафования		МТиД МВД/ГУОБДД ГРС

	Мероприятия	Действия	Предлагаемые сроки выполнения			Ответственные лица
			Краткосрочные (2018)	Среднесрочные (2019-2022) Фаза 1	Долгосрочные (2023-2028) Фаза 2	
2.3		Обновление Постановления №454 от 8 августа 2011г.	1. Отмена фиксированной суммы для транспортного контроля 2. Внедрение обязательных платежей через терминалы («безналичные» платежи) 3. Внедрение механизма для расчета штрафов за перегруженные отдельные оси и превышение размеров Внедрение механизма для иммобилизации (разгрузки) грузовых машин и увеличение штрафов за задержку платежей.			
2.4		Транспортные документы	Внедрение обязательных транспортных / грузовых документов для всех перевозчиков, в том числе для национального транспорта			

	Мероприятия	Действия	Предлагаемые сроки выполнения			Ответственные лица
			Краткосрочные (2018)	Среднесрочные (2019-2022) Фаза 1	Долгосрочные (2023-2028) Фаза 2	
2.5		Штрафы и санкции	Разработка положения о разделении ответственности между водителем, оператором и владельцем	Выпуск нового положения на базе разделения ответственности		МТид МВД
2.6		Международные соглашения об автомобильном транспорте	Пересмотреть инструкцию КР по весогабаритам, где определения нечеткие или несоответствующие (малоизмененные)	Начало обсуждений с соседними странами относительно международных перевозок	Подписание международных транспортных соглашений с гармонизацией весогабаритных параметров	МТид МИД МЭ
3.1	Инфраструктура	Мобильные весовые пункты	Определение 50 местоположений для мобильного контроля осевой нагрузки при безопасных условиях и требования по инвестициям	Выполнение строительных работ для мобильных контрольных пунктов (около 20)	Мониторинг работы мобильного контроля и в случае его успешности, расширение весовых постов, по мере необходимости	МТид /(ААВТиВК, ГРИП) Доноры /ГРИП?

			Предлагаемые сроки выполнения			
	Мероприятия	Действия	Краткосрочные (2018)	Среднесрочные (2019-2022) Фаза 1	Долгосрочные (2023-2028) Фаза 2	Ответственные лица
3.2		Внедрение ДСВК	Окончательное определение детального местоположения и подготовка к реализации 12 пунктов ДСВК	Установка 12 пунктов ДСВК. Окончательный выбор 15 дополнительных местоположений	Установка 15 дополнительных пунктов ДСВК	МТид /(ААВТиВК, ГРИП) Доноры /ГРИП Поставщик оборудования
4.1	Оборудование	Мобильные весы	Подготовка закупки 6 комплектов мобильных весов с централизованной базой данных	Закупка мобильных весов и создание новых бригад для работы с мобильными весами	Мониторинг работы мобильного контроля, и если успешно, его расширение	МТид /(ААВТиВК, ГРИП) Доноры /ГРИП
4.2		Внедрение ДСВК	Подготовка закупки 12 пунктов ДСВК подключенных к существующей централизованной базе данных	Закупка и установка 12 пунктов ДСВК	Мониторинг и функционирование 17 ДСВК Закупка и установка 15 дополнительных пунктов ДСВК	МТид /(ААВТиВК, ГРИП) Доноры /ГРИП Поставщик оборудования

Часть Б: Анализ текущей ситуации

1. Введение – стратегия контроля осевой нагрузки в глобальном контексте

Дорожный транспорт является доминирующим видом транспорта в Кыргызской Республике, как для перевозки пассажиров, так и для грузоперевозок.

Развитая дорожная сеть, обеспечивающая высокое качество услуг, является жизненно важной для устойчивого роста экономики. Экономическая конкуренция Кыргызстана сильно зависит от наличия и эффективности дорожно-транспортных коридоров.

Для целей исполнения коридорами своего потенциала по обеспечению внутренних и внешних перевозок товаров и услуг вдоль всего Центрально-Азиатского региона, за последнее десятилетие все партнеры и доноры по развитию вложили крупные инвестиции в улучшение коридоров ЦАРЭС как в Кыргызской Республике, так и в соседних странах.

Для защиты данных инвестиций важным является обеспечение контроля пользования дорогами, в частности, нагрузки на ось.

На осуществление Коридором своей функции влияет множество факторов, в т.ч. физическая инфраструктура (покрытие и геометрические стандарты), правила транспортировки (вес и размеры, и дорожная безопасность) и эффективность процедур для обеспечения соблюдения данных правил при наличии инфраструктуры для контроля осевой нагрузки, и методики работ для осуществления их текущей деятельности.

Последствием превышения нагрузки на ось является преждевременное ухудшение дорожного покрытия. Быстрое ухудшение состояния дорог ведет к росту дорожно-эксплуатационных расходов, в большинстве случаев к низкой скорости вождения и, в целом, к высоким транспортным расходам, оказывая тем самым прямое влияние на экономическую конкурентоспособность местного сельского хозяйства, промышленности и торговли.

Инвестиции в дорожную инфраструктуру обесценились из-за перегруза, осуществляемого отдельными недобросовестными операторами вкупе с несостоятельностью системы контроля перегруза, включая слабое законодательство, недостаточность нормированной предельной нагрузки, гармонизированной системы контроля перегруза, несоответствующего оборудования, коррупции и т.д. и т.п.

Актуальным является урегулирование использования дорожной инфраструктуры путем внедрения нормированной предельной нагрузки, которая снизит все транспортные расходы и гармонизированной системы контроля перегруза по регулированию дорожно-транспортной деятельности.

Часть Б составляет часть проекта стратегии для дальнейшего рассмотрения и комментариев со стороны всех задействованных сторон, включая лиц из правительства на всех уровнях, всех тех, что сможет оказать содействие в ее реализации, необходимой для улучшения ситуации с перегрузом в Кыргызской Республике.

Часть Б рассматривает текущую ситуацию – пока не будет ясного понимания проблем в сфере контроля осевой нагрузки, не будет возможности улучшить ситуацию.

2. Дорожная и транспортная сеть в Кыргызстане

2.1. Дорожная сеть и состояние сети

Одним из основных активов Кыргызской республики является дорожная сеть. Хорошее состояние дорог способствует экономическому росту, обеспечивая устойчивые транспортные расходы и общий доступ ко всем уголкам страны, а также для развития международной торговли. Если дорогам позволить разрушаться из-за недостаточного объема содержания и, в частности, перегруженного транспорта, все общество будет ощущать на себе последствия таких разрушений.

Разрушенные дороги будут постепенно влиять на дорожную безопасность, надежность и качество услуг, предоставляемых пользователям дорог и, в будущем, потребуются еще больший объем инвестиций.

В настоящее время и в течение последних лет в дорожную сеть вкладываются значительные инвестиции, и надлежащее содержание данных инвестиций стоит под угрозой срыва, если существующая система для управления содержанием и транспортный контроль не будет обновлена и улучшена.

Дорожная сеть, обслуживаемая Министерством транспорта и дорог Кыргызской Республики, классифицируется согласно Постановлению КР №372 от 01 июля 2016 года, как следует ниже:

- Автомобильные дороги международного значения протяженностью - 4,163 км
- Автомобильные дороги государственного значения протяженностью - 5,678 км
- Автомобильные дороги местного значения протяженностью - 8,969 км

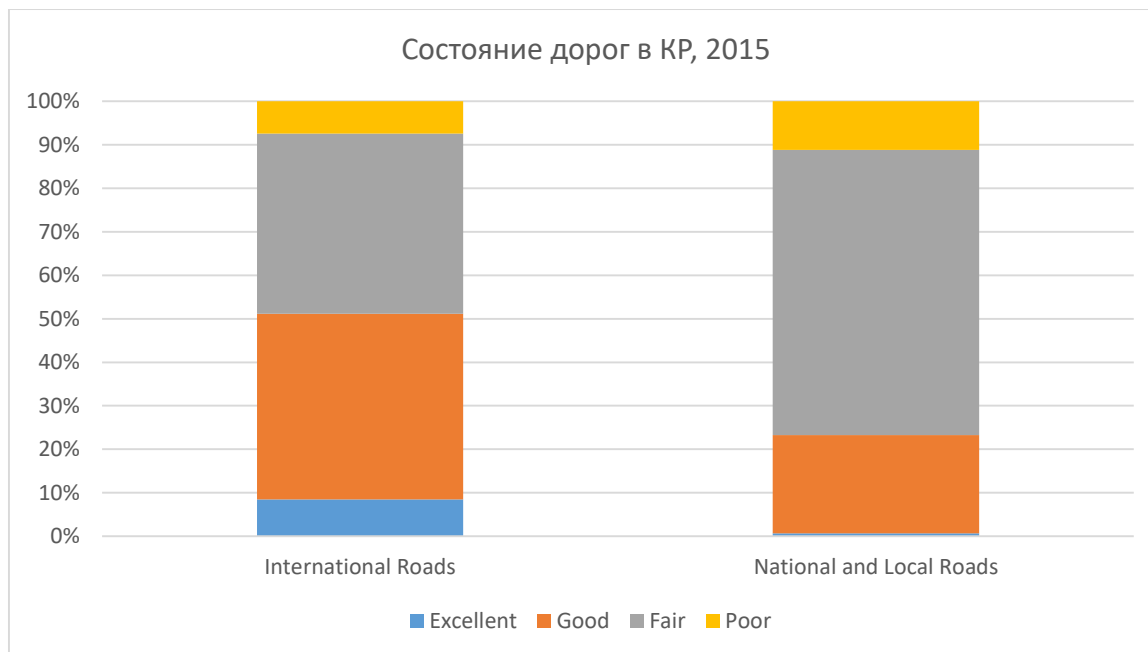
Общая протяженность дорог с твердым покрытием составляет 7,228 км, в т.ч. 11 км с цементобетонным покрытием, 4,969 км с асфальтобетонным покрытием и 2,248 км с чернотравийным покрытием. Из оставшихся дорог без твердого покрытия, 9,961 км это дороги с гравийным покрытием и 1,621 км – грунтовые дороги. Структура дорожной сети значительно не изменилась за последние 15 лет.

Согласно Национальной стратегии развития дорожного сектора, разработанного в 2015 году, за последнее десятилетие состояние дорог улучшилось, главным образом, за счет внешних инвестиций, вложенных МФО. Тем не менее, состояние дорог остается неудовлетворительным с последующими потребностями, как показано в таблице и на рисунке ниже:

Таблица 2: Состояние дорожной сети в КР в 2015г

	Всего (км)	Отличное	Хорошее	Удовл.	Неудовл.
Автомобильные дороги международного значения	4163	8.50%	42.67%	41.46%	7.37%
Автомобильные дороги государственного значения и местного значения	14647	0.67%	22.62%	65.56%	11.15%

Рис. 2: Состояние дорожной сети в КР в 2015г



Даже на стратегических транспортных коридорах международного значения только около половины дорожной сети находятся в хорошем или отличном состоянии. На дорогах государственного и местного значения данная цифра уменьшена до 25%. Данные о дорогах, классифицируемых как дороги в плохом состоянии, кажутся заниженными в официальных источниках по сравнению с фактической ситуацией на участках.

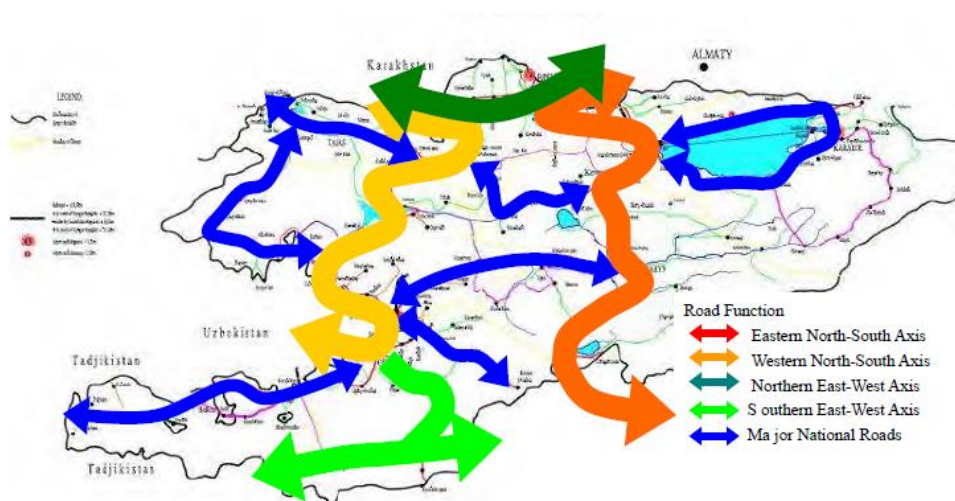
2.2 Пользование дорогами и транспортные коридоры

Кыргызстан не имеет доступа к морю, на востоке и юге граничит с КНР, на юге с Таджикистаном, на востоке с Узбекистаном и на севере с Казахстаном.

Дорожная сеть в Кыргызстане сформирована вдоль основных магистральных международных коридоров 2 Север-Юг и 2 восток-запад в результате горной географии страны.

Основные транспортные коридоры и потоки можно увидеть на следующей карте:

Рис. 3: Транспортные коридоры в КР

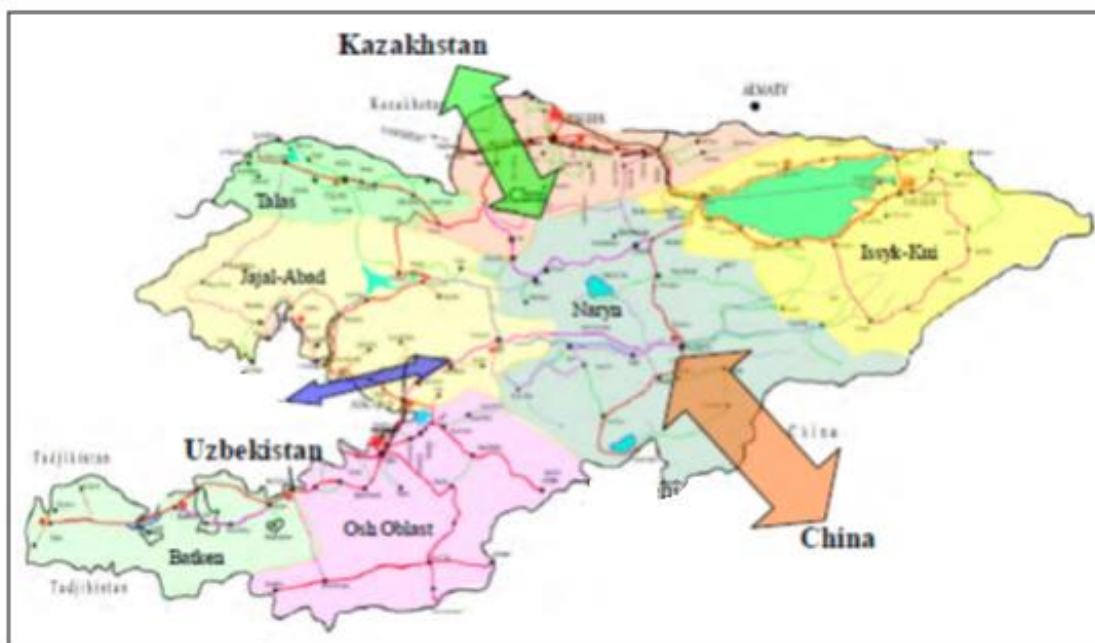


Данные 4 магистральные трассы, как указывается в Стратегии, являются частью коридора ЦАРЭС¹:

- ЦАРЭС 1: Чалдовар-Кара-Балта-Бишкек-Нарын-Торугарт
- ЦАРЭС 2: Иркештам-Сарыташ-Ош
- ЦАРЭС 3: Исфана-Баткен-Ош-Чалдовар
- ЦАРЭС 5: Иркештам-Сарыташ-Карамык

Основные приграничные контрольно-пропускные пункты (КПП) находятся в Торугарте на юге (с Китаем) и Чалдоваре / Ак-Талык на севере (с Казахстаном). Обмен с Узбекистаном более ограничен и зависит от политической ситуации. Недавно был вновь открыт пограничный пункт в Достуке (Дуслик) в г.Андижан и наметился рост транспортного движения.

Рис. 4: Основные международные транспортные сообщения с КР



ССИД все еще относительно скромная, за исключением области вокруг Бишкека, но последние 10 лет устойчиво растет. На сегодняшний день менее чем на 5% сети интенсивность движения превышает 7000 транспортных средств в сутки на международных коридорах и в черте города, при этом, на более чем 75% сети интенсивность движения низкая, менее чем 1000 автомобилей в сутки

В Кыргызстане нет потенциала для производства автомобилей или грузовиков и автомобильный парк, в основном, состоит из подержанных машин, ввозимых из Европы или Японии. Рынок подержанных машин развивается очень динамично с частой перепродажей машин.

Количество автовладельцев сильно выросло за последнее десятилетие, и показатель регистрации транспортных средств указан в нижеследующей таблице:

¹ Стратегия содействия транспорту и торговле ЦАРЭС, 2008-2017

Таблица 3 : Регистрация транспортных средств с 2001 по 2012*

Год	Мотоциклы	Автомобили	Автобусы	Грузовики	Трейлеры	Спец транс средства	Всего
2001	14 902	191 819	15 168	50 172	15 369	4 517	291 947
2005	10 485	202 520	17 580	42 679	13 885	3 874	291 023
2010	7 744	346 473	21 732	50 720	13 780	3 645	444 094
2011	7 395	690 667	22 850	53 260	13 205	3 156	790 532
2012	7 061	690 404	24 025	55 926	12 654	2 733	792 804

*Нет данных после 2012. Регистрация автомобилей возросла после вступления Казахстана в Таможенный союз и присоединения Кыргызстана.

Общее количество зарегистрированных транспортных средств увеличилось в 3 раза в течение этого периода с ростом на 270% в период с 2001 по 2012 год, хотя рост не является непрерывным, и зависит от внутренней и международной политической и финансовой ситуации. После 2010 года, когда Казахстан присоединился к Таможенному союзу с Россией и Беларусью, произошел всплеск импорта автомобилей. Считается, что рост автомобильного парка снизился в последние годы.

Таким образом, количество автовладельцев такое - 150 автомобилей на 1000 жителей, что остается низким по сравнению с Казахстаном (220) или Россией (270), но сопоставимо с другими соседними странами.

Что касается грузовых машин, то в автопарке по-прежнему доминируют транспортные средства, произведенные в бывшем Советском Союзе. УАЗ, ГАЗ и ЗИЛ имеют тенденцию доминировать среди более легких двухколесных грузовых машин, в то время как более тяжелые двухколесные грузовики преимущественно представлены МАЗ и КАМАЗ. КАМАЗ, как правило, является основным трехосным грузовым автомобилем, тогда как оба КАМАЗ и МАЗ, как правило, являются основными перевозчиками на шарнирно-сочлененных комбинациях для местных перевозок. Для дальних и международных перевозок наибольшее распространение получили западные или китайские сочлененные комбинации (Mercedes, DAF и т. д.), И их доля в общем парке транспортных средств постоянно увеличивается.

Международные транспортные коридоры несут большую нагрузку, чем другие категории дорог. По данным анализа интенсивности движения ДДХ, 75% нагрузки приходится на автотранспортные коридоры, на государственные - примерно 15% и 10% - на местные автомобильные дороги, что также должно быть учтено при планировании ремонта и содержания автомобильных дорог.

По данным Национального статистического комитета по автомобильным дорогам обеспечивается до 96,6% грузовых и 99,8% пассажирских перевозок в Кыргызской Республике, ежегодно перевозится до 40 млн. тонн различных грузов и до 640 млн. пассажиров. Объемы автомобильных грузоперевозок постоянно увеличиваются, средний темп роста составляет до 4%. Доля автомобильного транспорта в общем объеме грузоперевозок выросла с 90% в 2006 году до 97% к концу 2014 года.

Приведенные цифры показывают, что дорожный транспорт является не только доминирующим, но также почти исключительным средством транспорта для перевозки товаров, что означает, что экономика КР прямо и полностью зависит от проходимости и качества дорожной сети.

2.3. Финансирование содержания дорог

В течение последних 5 лет бюджет, выделяемый в дорожный сектор, составляет от 1,3 до 1,8 миллиарда сомов в год (примерно 30 - 40 млн. долларов США). Финансирование из внешних источников гораздо выше. В 2011 году расходы составили 6,5 млрд. сомов (142 млн. долларов США). Это самый высокий зарегистрированный уровень расходов.

В Отчете о сборах с пользователей дорог, подготовленном в сентябре 2014 года компанией EGIS International в рамках проекта ЕБРР, говорится, что ежегодные средние потребности для работ по содержанию, среднему ремонту и реабилитации достигают примерно 70 млн. долларов США в год. *И это после того, как будут выполнены все работы по ремонту, которые необходимы для приведения дорожной сети в хорошее состояние.* Таким образом, налицо значительный дефицит финансовых средств. Однако, покрытие данного дефицита финансирования проблематично, поскольку повышение размеров любых налогов, взимаемых с пользователей дорог или из других источников, по всей видимости, является политически неприемлемым. В отчете кроме этого утверждается, что улучшение институциональной и правовой базы может способствовать повышению эффективности и улучшению общего управления дорожным хозяйством, но этого не будет достаточно для решения проблем содержания сети без значительного увеличения средств.

3. Текущее законодательство относительно транспортного контроля

3.1 Транспортный контроль

Максимальная общая масса, осевая нагрузка, размеры и другие линейные параметры автотранспортных средств, предназначенных для передвижения по автомобильным дорогам общего пользования Кыргызской Республики регулируются постановлением Правительства Кыргызской Республики № 454 от 8 августа 2011 «Об утверждении Порядка пропуска транспортных средств по автомобильным дорогам общего пользования Кыргызской Республики и взимания сборов за взвешивание и измерение общей массы, осевых нагрузок, размеров и других линейных параметров транспортных средств и Порядка пропуска и взимания сборов за проезд транспортных средств со специальным и неделимым грузом по автомобильным дорогам общего пользования Кыргызской Республики», и обновлялось 11 раз с момента его первой публикации вплоть до последней версии от 24 августа 2017г.

Данное постановление обновлялось и в 2015г., в основном для того, чтобы ограничить максимальную общую массу до 44т. (в предыдущих редакциях постановления допускалась масса до 48,5т.). Это было сделано в целях согласования с соседними странами, а также в связи с вступлением Кыргызстана в Таможенный союз (Постановлением № 583 от 7 октября 2014г.).

Данным постановлением утверждаются:

Порядок пропуска транспортных средств по автомобильным дорогам общего пользования Кыргызской Республики и взимания сборов за взвешивание и измерение общей массы, осевых нагрузок, размеров и других линейных параметров транспортных средств;

Максимальная общая масса, осевая нагрузка, размеры и другие линейные параметры автотранспортных средств, предназначенных для передвижения по автомобильным дорогам общего пользования Кыргызской Республики;

Перечень пунктов весогабаритного контроля (ПВК) на автомобильных дорогах общего пользования по периметру государственной границы Кыргызской Республики;

- Перечень пунктов весогабаритного контроля (ПВК) на автомобильных дорогах общего пользования, расположенных внутри Кыргызской Республики
- Для международных перевозок по-прежнему действует «Минское соглашение» стран СНГ с 1999 года, которое также является частью соглашения о таможенном союзе, и регулирует вес и размеры международных перевозчиков.

3.1.1 Максимальная общая масса

Согласно параметрам автотранспортных средств, предназначенных для передвижения по автомобильным дорогам общего пользования Кыргызской Республики, утвержденным Постановлением Правительства КР № 454 от 08.08.2011г. максимальная общая масса транспортных средств не должна превышать значения:

1. Грузовые автомобили:

- двухосный автомобиль - 18 т;
- трехосный автомобиль - 25 т;
- четырехосный автомобиль с двумя ведущими осями, каждая из которых состоит из двух пар колес и имеет воздушную или эквивалентную ей подвеску - 32 т.

2. Транспортные средства, образующие часть комбинированного транспортного средства:

- двухосный прицеп - 18 т;
- трехосный прицеп - 25 т.

3. Комбинированные транспортные средства.

3.1. Седельные автопоезда:

- двухосный тягач с двухосным полуприцепом при расстоянии между осями полуприцепа 1,3 и более метра, но не более 1,8 метра - 36 т;
- двухосный тягач с двухосным полуприцепом, при расстоянии между осями полуприцепа, превышающем 1,8 метра - 38 т;
- двухосный тягач с трехосным полуприцепом - 38 т;
- трехосный тягач с двухосным полуприцепом - 38 т;
- трехосный тягач с трехосным полуприцепом - 44 т;

3.2. Прицепные автопоезда:

- двухосный грузовой автомобиль с двухосным прицепом - 36 т;
- двухосный грузовой автомобиль с трехосным прицепом - 42 т;
- трехосный грузовой автомобиль с двухосным прицепом - 42 т;
- трехосный грузовой автомобиль с трехосным прицепом - 44 т;
- трехосный грузовой автомобиль с четырехосным прицепом - 44 т.

4. Автобусы:

- двухосный - 18 т;
- трехосный - 24 т;
- трехосный шарнирно сочлененный - 28 т;
- четырехосный шарнирно сочлененный - 28 т.

3.1.2. Максимальная осевая масса транспортных средств

Согласно постановлению максимальная осевая масса транспортных средств должна соответствовать следующим параметрам:

Таблица 4: Существующие предельные значения осевой нагрузки.

	Расстояние между сближенными осями (метров)	Допустимые осевые нагрузки колесных транспортных средств в зависимости от нормативной (расчетной) осевой нагрузки (тонн) и числа колес на оси	
		для автомобильных дорог, рассчитанных на осевую нагрузку 10 тонн/ось	для автомобильных дорог, рассчитанных на осевую нагрузку 11,5 тонн/ось
Одиночные оси	-	10	11,5
Сдвоенные оси прицепов, полуприцепов, грузовых автомобилей, автомобилей-тягачей, седельных тягачей при расстоянии между осями (нагрузка на тележку, сумма осевых масс)	до 1 (вкл.)	11	12,5
	от 1 до 1,3 (вкл.)	14	16
	от 1,3 до 1,8 (вкл.)	16	18
	от 1,8 и выше	18	20
Строенные оси прицепов, полуприцепов, грузовых автомобилей, автомобилей-тягачей, седельных тягачей при расстоянии между осями (нагрузка на тележку, сумма осевых масс)	до 1 (вкл.)	16,5	18
	от 1 до 1,3 (вкл.)	19,5	21
	от 1,3 до 1,8 (вкл.)	22,5	24
	от 1,8 и выше	23	26
Сближенные оси грузовых автомобилей, автомобилей-тягачей, седельных тягачей, прицепов и полуприцепов с количеством осей более трех при расстоянии между осями (нагрузка на одну ось)	до 1 (вкл.)	5,5	6
	от 1 до 1,3 (вкл.)	6,5	7
	от 1,3 до 1,8 (вкл.)	7	8
	от 1,8 и выше	7,5	9
Сближенные оси транспортных средств, имеющих на каждой оси по восемь и более колес (нагрузка на одну ось)	до 1 (вкл.)	9,5	11
	от 1 до 1,3 (вкл.)	10,5	12
	от 1,3 до 1,8 (вкл.)	12	14
	от 1,8 и выше	13,5	16

В последних редакциях постановления введено разделение между дорогами, проектируемыми на предыдущую стандартную осевую нагрузку - 10т (стандартные значения бывшего Советского Союза), на новые коридоры, проектируемые на осевую нагрузку 11,5т (стандарт ЕС). Список участков, рассчитанных на осевую нагрузку 11,5т/ось, был предоставлен Департаментом дорожного хозяйства и указан в Приложении к Стратегии.

3.1.3 Размеры

Максимальные размеры и другие линейные параметры для автотранспортных средств не должны превышать значения:

Максимальная длина:

- грузового автомобиля - 12,00 м;
- автобуса - 12,0 м;
- прицепа - 12,00 м;
- сочлененного транспортного средства - 20,0 м;
- сочлененного автобуса - 18,00 м;
- автопоезда - 20,00 м.

Максимальная ширина:

- всех транспортных средств - 2,55 м;
- изотермических кузовов - 2,60 м.

Максимальная высота - 4,00 м.

Необходимые дополнительные свойства включают радиус поворота, внутренний размер комбинированных транспортных средств, а также порядок и особенности при выполнении контроля линейных размеров.

3.2. Тарифы и штрафы

Первоначально на постоянных пунктах весового контроля взималась фиксированная плата для покрытия эксплуатационных расходов статических весовых пунктов, которая не была связана с законодательством по весогабаритному контролю. Как часть Стратегии, было предложено отменить фиксированную плату для перевозчиков, осуществляющих перевозки в соответствии с действующим законодательством.

С 2011 года постановлением № 454 от 8 августа 2011 года ДВК уполномочено взимать штраф, пропорциональный перегрузу, на постоянных статических постах весогабаритного контроля.

Размер вреда и ущерба, причиненного дорогам общего пользования, рассчитывается следующим образом:

$$S = C \times M \times L,$$

где

- S - размер вреда и ущерба;
- C - размер ставки 1 тонны перегруза на 1 км проезда, сом;
- M - разница между установленной нормами осевых нагрузок и фактическими значениями на момент взвешивания по каждой оси транспортного средства в сумме (округляется до десятой доли), тонна;
- L - расстояние перевозки (округляется до десятой доли), км. Расстояние перевозки определяется по накладным документам на груз от фактически пройденного транспортным средством расстояния по автомобильным дорогам общего пользования и расстояния до пункта назначения груза.

Во время измерения фактически измеренная нагрузка уменьшается на коэффициент надежности, чтобы принять во внимание неточность весов. При измерении с помощью динамических весов этот коэффициент надежности будет еще выше.

Размер ставки 1 тонны перегруза на 1 км проезда на 2017 год определен в размере 40 сомов. Сборы за превышение допустимых размеров и других линейных параметров специального и неделимого груза транспортных средств устанавливаются в размере 10 сомов за 1 км проезда.

Основные проблемы, возникающие при применении штрафов, связаны с определением фактического расстояния проезда с превышением допустимой общей массы. В связи с тем, что в Кыргызстане большинство международных перевозок осуществляется по коридорам, где мало выхода на второстепенные дороги, использование товаросопроводительных документов может быть оптимальным решением для

международных перевозок, но не для национальных, а тем более, не для местного транспорта.

Это является основным недостатком нынешней системы взимания платежей. Если необходимо ввести справедливые и прозрачные платежи за пройденное расстояние, то предварительным требованием будет, чтобы перевозка товаров даже внутри страны не могла осуществляться без соответствующих накладных документов на груз.

3.3. Процедуры выдачи специальных разрешений

Процедуры выдачи специальных разрешений также регулируются постановлением Правительства Кыргызской Республики № 454 от 8 августа 2011 «Об утверждении Порядка пропуска транспортных средств по автомобильным дорогам общего пользования Кыргызской Республики и взимания сборов за взвешивание и измерение общей массы, осевых нагрузок, размеров и других линейных параметров транспортных средств и Порядка пропуска и взимания сборов за проезд транспортных средств со специальным и неделимым грузом по автомобильным дорогам общего пользования Кыргызской Республики. Специальные разрешения выдаются на индивидуальной основе. Для получения специального разрешения владелец или перевозчик груза не позднее десяти дней до начала перевозок представляет письменную заявку в МТиД и уполномоченный государственный орган по безопасности дорожного движения.

Таким образом, данный нормативно-правовой акт предоставляет специальным транспортным средствам своеобразное «окно» для проезда и маршрут следования.

Штраф за превышение допустимой общей массы транспорта со специальным грузом начисляется по общим штрафным тарифам. К таким транспортным средствам при проезде с разрешением на проезд не применяется «скидка», и плата за проезд не уменьшается, что явно стимулирует осуществлять проезд без разрешения в надежде уйти от контроля.

В рамках Стратегии предлагается также внесение изменений в Постановление для учета всех вышеизложенных замечаний.

3.4. Перспективы

Действующий нормативно-правовой акт предоставляет ААВТиВК и уполномоченному государственному органу по безопасности дорожного движения право останавливать транспортные средства на статических пунктах контроля осевой нагрузки.

Автоматическое штрафование еще не введено в КР, только пилотный запуск стартовал на участке Бишкек-Кара-Балта. Это только первые шаги на пути к внедрению автоматического контроля.

Следует отметить, что для внедрения автоматического контроля необходимы некоторые правовые акты, которые будут обсуждаться в рамках данной Стратегии для КР.

4. Институциональное устройство

4.1.1. Министерство транспорта и дорог Кыргызской Республики

Постановлением Правительства Кыргызской Республики № 436 от 9 августа 2016 года Министерство транспорта и коммуникаций Кыргызской Республики было преобразовано в Министерство транспорта и дорог Кыргызской Республики. В круг его обязанностей и ответственности входят все виды транспорта, при этом коммуникации (в том числе услуги почтовой связи, телекоммуникации, а также учреждение «ТРАНСКОМ», созданное Постановлением №595 от 10 октября 2014г. с целью предоставления

современных услуг связи всем государственным организациям) теперь контролируются Государственным комитетом информационных технологий и связи Кыргызской Республики. В целях улучшения координации и повышения эффективности деятельности Министерства транспорта и дорог Кыргызской Республики постановлением Правительства Кыргызской Республики № 643 от 2 декабря 2016г. было реорганизовано путем слияния Государственное агентство автомобильного и водного транспорта и Департамента весогабаритного контроля при Министерстве транспорта и дорог Кыргызской Республики и создано Агентство автомобильного, водного транспорта и весогабаритного контроля при Министерстве транспорта и дорог Кыргызской Республики (ААВТиВК).

Основное отличие от предыдущей организационной структуры – это ограничение ответственности и роли только сектором транспорта и дорог.

Если сравнивать с предыдущим постановлением Правительства Кыргызской Республики от 9 августа 2016 года № 436, постановление Правительства Кыргызской Республики от 2 декабря 2016г. № 643 фактически не изменило обязанности и права МТиД в транспортной отрасли, которые включают в себя, как правило, задачи, связанные с разработкой политики, регулированием, координацией и контролем, а также составлением программ, планов, выполнением строительных работ и услуг по содержанию и эксплуатации. Для выполнения этих задач министерство имеет право проводить тендеры, использовать бюджетные средства, выступать в качестве заказчика работ, связанных с его областью компетенции, создавать для этого комиссии и издавать необходимые положения.

Хотя структура МТиД по сравнению с МТиК небольшая, она все равно остается сложной. Структура представлена на Рис 4.

Практически разница делается между подотчетностью непосредственно министру, «центральному аппарату» и крупным организациям, учреждениям и государственным предприятиям, в том числе ДДХ и также Агентство Автомобильного и Водного транспорта и Весогабаритного контроля (ААВТиВК).

Центральный аппарат включает Управление дорог, в котором 7 сотрудников несут ответственность за разработку политики, норм и положений.

ДДХ и ААВТиВК не являются основными субъектами центрального аппарата. Существует четкое различие в статусах основного персонала центрального аппарата Министерства и других ведомств, ГП и учреждений, которые имеют вполне определенную самостоятельность с точки зрения управления, и сотрудники которых не являются государственными служащими, хотя их заработная плата выплачивается из бюджетных средств.

Помимо центрального аппарата, Министерство управляется «Коллегией» из 11 человек, во главе с министром. Коллегия состоит из государственных служащих, которые занимаются наиболее важными вопросами политики и другими вопросами, и имеют право вносить проекты постановления и распоряжения.

На организационной схеме, представленной в приложении к Постановлению № 438 и обновленной в декабре 2016г, № 643 (см. рис. 4), показаны все учреждения, государственные компании и институты, которые зависят от Министерства транспорта и дорог, в том числе ДДХ и ААВТиВК.

Рис. 5: Структура управления МТиД и подчиненных учреждений



На схеме хорошо видно положение Департамента дорожного хозяйства наряду с государственными агентствами и предприятиями. Проектный институт «Кыргыздортранспроект» также присутствует в качестве одного из государственных предприятий, находящихся в ведении МТиД, а также недавно созданное ААВТиВК, включающее предыдущий Департамент весогабаритного контроля.

Основными подразделениями МТиД, которые занимаются управлением транспортной и дорожной сетью, являются Управление автомобильных дорог на центральном уровне, Департамент дорожного хозяйства и его местные подведомственные подразделения в качестве Администрации дорожной сети, и ААВТиВК в отношении контроля транспортных перевозок. Деятельность данных подразделений подробно указана ниже.

4.1.2 Управление автомобильных дорог в Центральном Аппарате

По информации бенефициара и различных заинтересованных сторон Управление автомобильных дорог МТиД КР занимается «общим усовершенствованием и развитием дорожной сети», включая такие вопросы, как

- Разработка политики и стратегии;
- Разработка проектов законов, постановлений и положений;
- Предложение норм и стандартов и мониторинг их реализации;
- Подготовка технического задания для консультантов и подрядчиков
- Связь с государственными учреждениями.

Работа УАД носит, главным образом, административный характер, что соответствует роли, которую обычно ожидают от «собственника» дорог в современной структуре.

Вместе с тем УАД тратит много времени на то, чтобы отвечать на жалобы/письма от общественности или депутатов, а также отвечать на запросы исключительного или временного пользования дорог или проезжей части. Большинство этих запросов скорее касаются эксплуатации и управления дорог, чем политики и стратегии, поэтому более логично было бы, если бы этим занималось ДДХ. На практике УАД регистрирует жалобы/письма, но консультируется с ДДХ (и с ПЛУАД/ДЭП) относительно жалоб/писем, которые затем сводятся Управлением автомобильных дорог. Все это создает ощутимую ежедневную рабочую нагрузку, которая мешает заниматься другими важными заданиями УАД.

4.1.3 Департамент дорожного хозяйства (ДДХ)

С момента принятия постановления Правительства Кыргызской Республики № 188 от 3 сентября 2010 года Департамент дорожного хозяйства является правопреемником ГП «Кыргызавтожолдору» и выступает в качестве головного офиса всех региональных (ПЛУАД/УАД) и местных (57 ДЭП) предприятий по содержанию дорог.

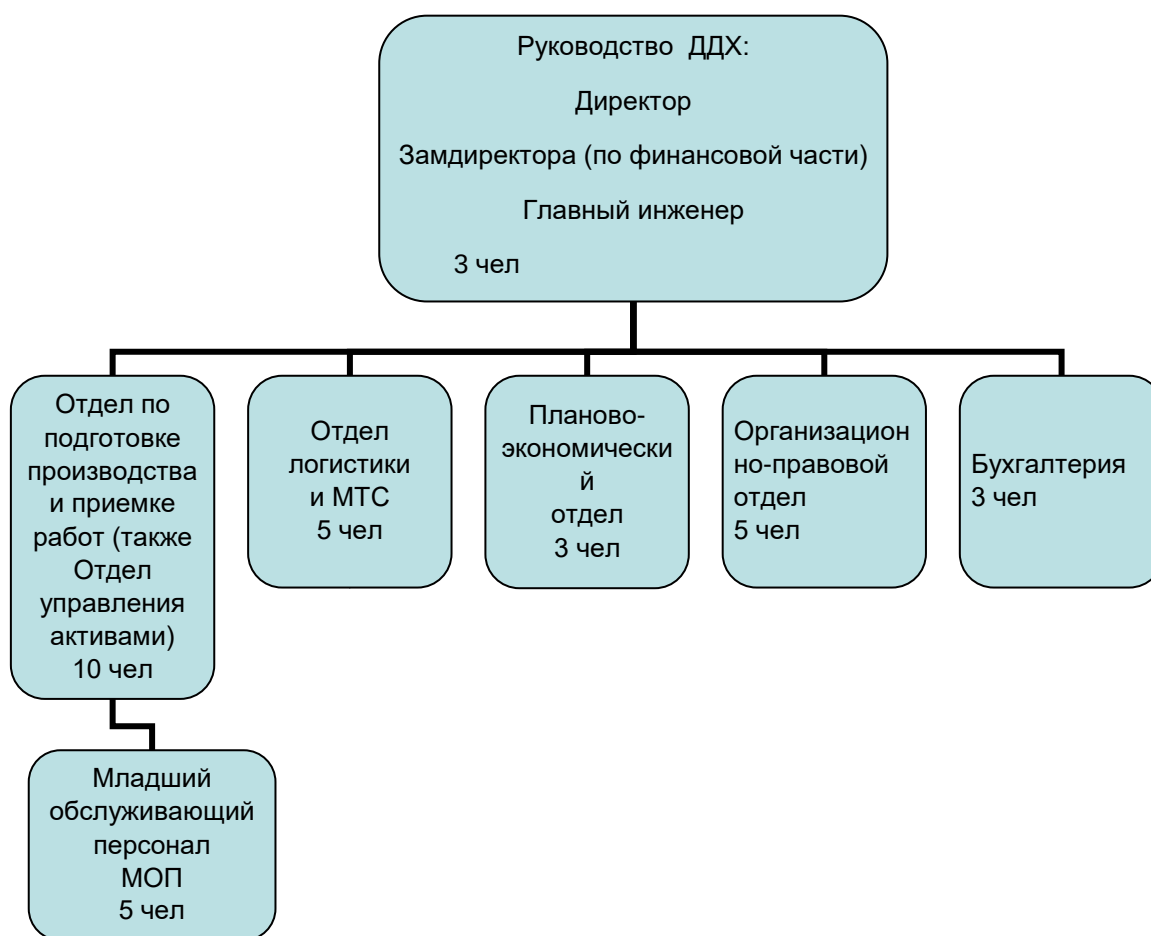
Кроме того, Департамент дорожного хозяйства должен участвовать в общем управлении сетью, а также разрабатывать среднесрочные и долгосрочные планы развития сети, определять потребности в инвестициях и обслуживании, а также управлять дорожными активами. Однако Департаментом эти функции не рассматриваются в качестве приоритета и в настоящее время неправильно исполняются.

Согласно постановлению общее число сотрудников составляет 520 человек, и это только управленческий персонал; технический персонал и рабочие нанимаются временно в зависимости от бюджета и потребностей. Из них подавляющее большинство работают в ПЛУАД/УАД и ДЭП.

В самом Департаменте дорожного хозяйства насчитается всего 34 штатных работника, из которых 5 являются младшим обслуживающим персоналом (в данном случае не стажеры, а водители и уборщики служебных помещений), и этого недостаточно для «контроля» 57 организаций по содержанию дорог, планирования, программирования и мониторинга работ и управления содержанием и развитием дорожной сети.

Организационная структура ДДХ выглядит следующим образом:

Рис. 6: Структура и штатная численность ДДХ

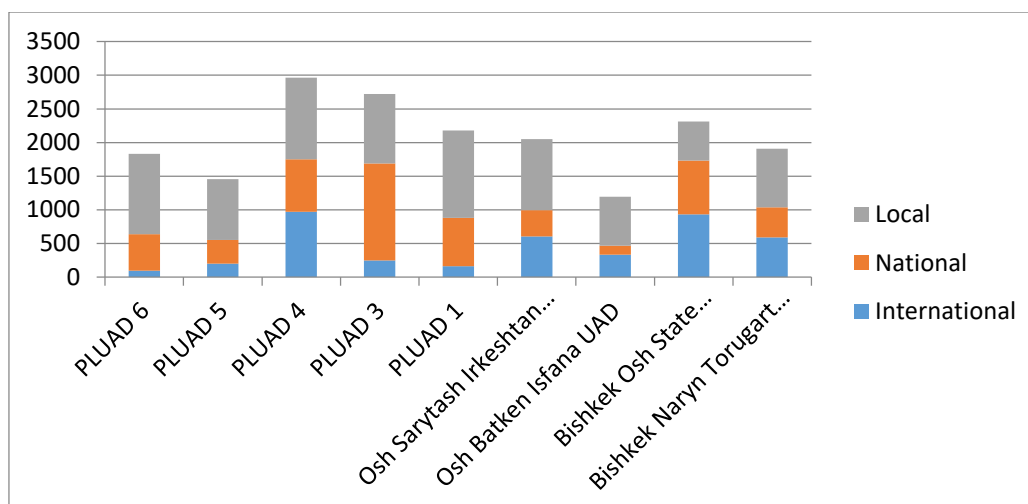


4.1.4 Региональные управления – ПЛУАД, УАД и местные компании по дорожному содержанию

С 2011 года, созданы девять (9) предприятий по управлению, которые координируют работу 57 ДЭП и управляют дорожной сетью, которая находится в их ведении, как показано на Рис.4

Было 5 региональных ПЛУАД (№ 1,3,4,5,6) и 4 управления коридорами (Бишкек-Ош, Бишкек-Нарын-Торугарт, Ош-Баткен-Исфана, Ош-Сары-Таш-Иркештам), из которых управление автодороги Бишкек-Ош имеет особый статус Дирекции, другие классифицируются как УАДы.

Рис. 7: Дорожная сеть, управляемая ПЛУАДами/УАД



Согласно уставу ПЛУАД при ДДХ и УАД несли ответственность за развитие, совершенствование и эксплуатацию автомобильных дорог и дорог, находящихся в их ведении. Они являлись юридическими лицами, с собственным балансом, казначейским счетом в органах казначейства и печатью.

Тем не менее, в целях улучшения координации и повышения эффективности деятельности МТид КР постановлением Правительства Кыргызской Республики № 643 от 2 декабря 2016 года были ликвидированы ПЛУАДы, региональные управления, но управления коридоров (УАД) остались. Все активы бывших ПЛУАД при ДДХ (№ 1,3,4 и 5) были переданы ДЭП при ДДХ МТид КР. ПЛУАД № 6 был переименован в Управление автомобильной дороги Джалал-Абад – Балыкчы Департамента дорожного хозяйства при Министерстве транспорта и дорог Кыргызской Республики. Таким образом, центральный аппарат ДДХ будет напрямую контролировать ДЭП без регионального уровня.

Это был первый этап реорганизации дорожного сектора, в качестве проверки потребуется или нет промежуточный контроль и координация работы ДЭП, с возможным следующим этапом упразднения также управлений коридоров.

Что касается выделяемых из бюджета средств, большинство выделяемых средств идет непосредственно в ДЭП (примерно 60% в среднем), но на уровне ПЛУАД/УАД оставалась существенная доля бюджета, которая сильно варьировала между разными региональными организациями.

Выделяемые из бюджета средства, остающиеся на уровне ПЛУАД/УАД, использовались, в основном, для финансирования работ, проводимых на конкурсной основе, и для управления оборудованием и материалами. Таким образом, и ПЛУАД, и УАД должны организовывать и координировать деятельность ДЭП, а также организовывать тендеры на материалы и работы (капитальный ремонт). Однако, постепенно, право проведения тендера на материалы и даже на капитальный ремонт уже передано ДЭПам, что обосновывает решение Министерства постепенно упразднить управления.

Тем не менее, необходимо отметить, что ДЭПы, имея дорожные активы на своем балансе, позиционируют себя и действуют, в большинстве случаев, как подрядчики. Они сфокусированы на своем малом участке дорог, находящихся под их ответственностью и не имеют стратегического видения на региональном уровне, еще менее на национальном.

Таким образом, стратегический вопрос по контролю осевой нагрузки для предотвращения ухудшения дорожной сети, признан проблемным, но не является приоритетным в их ежедневной работе и задачах.

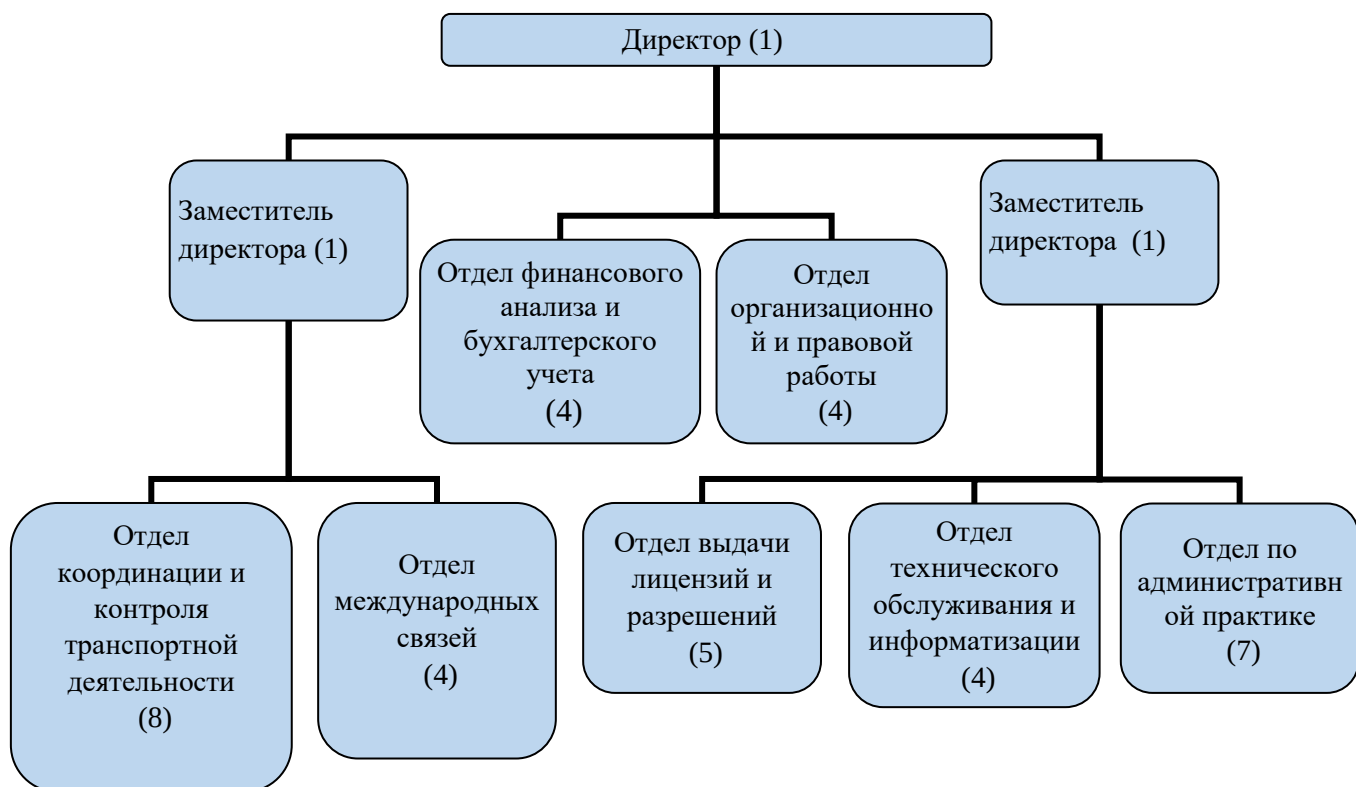
Также, ДЭП не несет ответственность за контроль осевой нагрузки, поскольку это является ответственностью ДВК. Это, конечно, сильный аргумент для ДЭП, чтобы не осуществлять контроль транспортных перевозок. Однако, можно обсудить участие ДЭП в данном процессе.

4.1.5 Агентство Автомобильного, Водного транспорта и Весогабаритного контроля

В соответствии с постановлением Правительства Кыргызской Республики от 2 декабря 2016 года за № 643 было реорганизовано путем слияния Государственного агентства автомобильного и водного транспорта и Департамента весогабаритного контроля при Министерстве транспорта и дорог Кыргызской Республики и создано Агентство автомобильного, водного транспорта и весогабаритного контроля при Министерстве транспорта и дорог Кыргызской Республики. ААВТиВК стало правопреемником Государственного агентства автомобильного и водного транспорта и Департамента весогабаритного контроля при Министерстве транспорта и дорог Кыргызской Республики. Положение об Агентстве автомобильного, водного транспорта и весогабаритного контроля при Министерстве транспорта и дорог Кыргызской Республики было утверждено постановлением Правительства Кыргызской Республики от 3 февраля 2017 года за № 68.

Схема управления ЦА ААВТиВК показана на рисунке ниже.

Рис. 8: Схема управления ЦА ААВТиВК при МТид КР



В центральном аппарате всего 39 сотрудников.

Агентство возглавляет Директор, ему помогают 2 заместителя, один отвечает за управление работой по контролю осевой нагрузки, и второй – Главный Инженер.

Сегодня, структура и кадровая обеспеченность Агентства довольно малочисленные по сравнению с теми же региональными организациями (см. рис 6 ниже). В целом, их заработная плата выше, чем в ДДХ и в других организациях МТид (оклад без дополнительных надбавок составляет примерно 8000 сомов), но даже такие размеры зарплаты явно недостаточно высоки, чтобы обеспечить надлежащие условия жизни и ответственное отношение к работе.

В Стратегии также обсуждается мотивация сотрудников и зарплата в зависимости от результатов работы.

В связи с этим, в центральном аппарате Агентства особенно высока текучесть технических специалистов, так как для этих позиций требуются специальные знания компьютерных технологий и знания в области электроники и механики, хотя такие специалисты с такими знаниями могут найти другую более привлекательную работу на рынке, и, со слов персонала, много командировок.

Деятельность департамента сфокусирована на контроле веса и габаритов транспортных средств (в настоящее время «транспортный контроль»), а те виды работ, которые входили в круг обязанностей данного агентства, а именно, взимание платы за проезд и эксплуатация туннеля, больше не упоминаются и переданы ДЭП при ДДХ ГДАД Бишкек-Ош. В настоящее время ГДАД Бишкек-Ош работает над повышением тарифов за проезд и автоматизацией системы взимания платы для уменьшения влияния человеческого фактора. Данная работа проводится при сотрудничестве с другими

подразделениями МТиД, и является ответственностью ГДАД Бишкек-Ош, но не ААВТиВК.

В следующем разделе отчета приводится более подробная информация о функциональных обязанностях, полномочиях и деятельности ААВТиВК и, в частности, его управления по весогабаритному контролю.

На центральном уровне один отдел занимается техническим обслуживанием оборудования, администрированием центрального сервера и разработкой новых приложений, необходимых для контроля осевой нагрузкой. Другой дополнительный административный отдел занимается невыплаченными штрафами и юридическими процедурами.

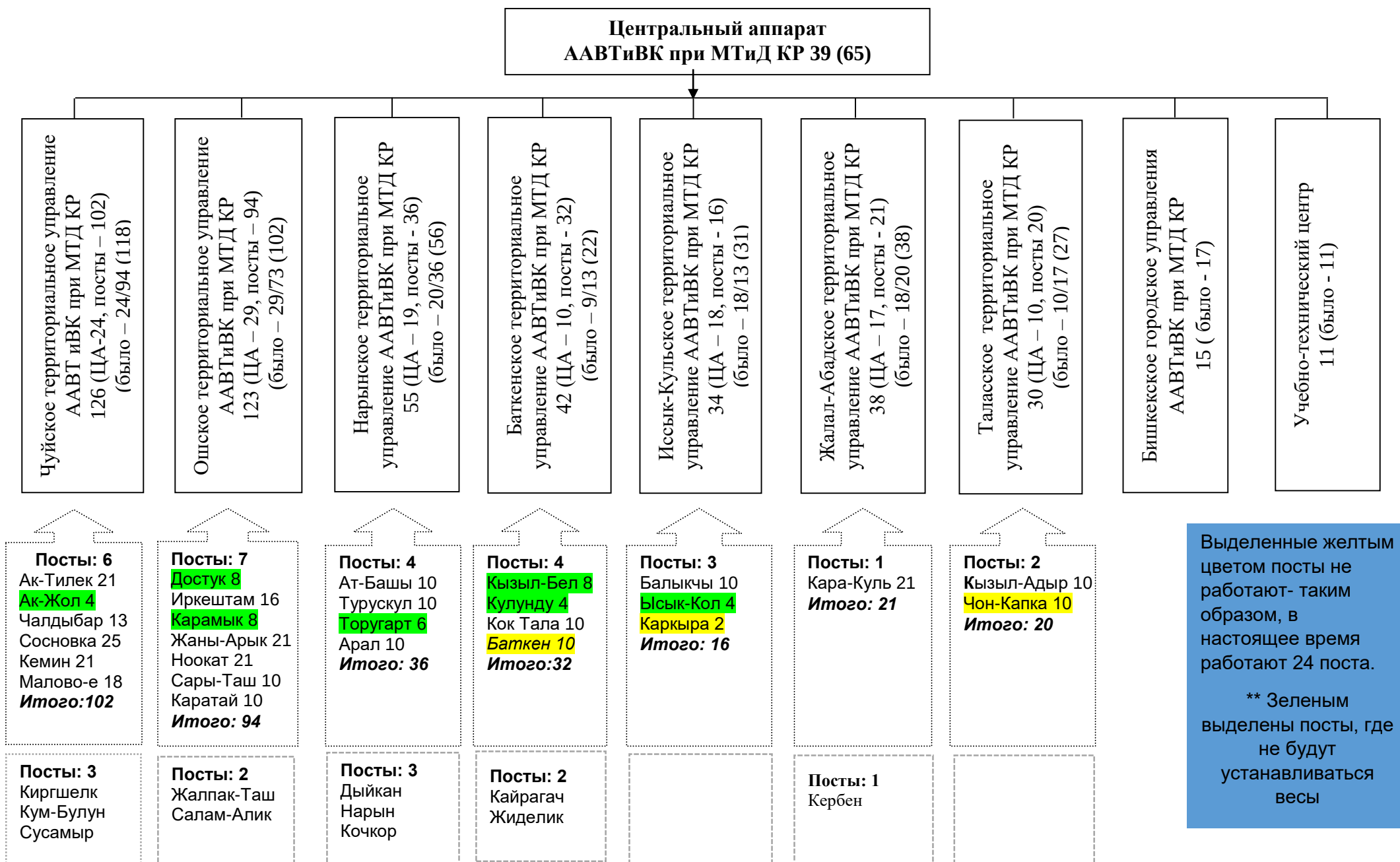
Помимо сотрудников центрального аппарата на каждом пункте весового контроля есть свои сотрудники. На пунктах весового контроля грузовых автомобилей состав персонала аналогичен в каждом из них:

- 1 начальник пункта
- 1 оператор
- 2-10 операторов (также исполняющие функции кассиров)
- 2-10 контролеров

Это означает, что на каждой станции работает 5-25 человек постоянного персонала, в т.ч. некоторые неработающие станции и таким образом, общее количество составило 474 человек согласно новой одобренной структуре организации.

Полная структура управления агентства вместе с региональными подразделениями и численностью сотрудников на каждом посту показана на рисунке ниже.

Рис. 9: Структура управления ААВТиВК при МТид КР



Выделенные желтым цветом посты не работают- таким образом, в настоящее время работают 24 поста.

** Зеленым выделены посты, где не будут устанавливаться весы

5. Текущая организация контроля осевой нагрузки

5.1 Рабочие посты и используемая технология

Согласно постановлению Правительства Кыргызской Республики от 8 августа 2011 года № 454 Управление эксплуатирует 26 постов взвешивания по всей сети, где сотрудники УВГК имеют полномочия останавливать транспортные средства и проверять документы водителей и транспортных средств. Контрольные посты, которые раньше назывались «контроль осевой нагрузки» были переименованы в «транспортный контроль», включая также контроль габаритов в дополнение к весовому контролю, который являлся их основной работой. Кроме того, в постановлении перечислены 11 постов, находящихся под управлением пограничного таможенного контроля, из которых 9 до сих пор работают (2 поста упразднены).

Несмотря на постановление в настоящее время работают 24 поста, которые находятся в ведении ДВК (см. организационную структуру выше), остальные посты не работают. В дополнение к этому у ДВК есть 5 бригад с мобильными весами, 3 из них находятся на севере и 2 – на юге страны. На карте, приведенной ниже, показано местоположение стационарных контрольных постов.

Рис. 10: Карта КР с расположением действующих постов весогабаритного контроля



На постах ДВК установлены весы «замедленного движения», где грузовые машины заезжают на специальную платформу на малой скорости (до 5 км/ч). Весы определяют нагрузку на каждую ось и данные передаются на местный компьютер поста. Хотя процесс взвешивания на весах при движении проходит намного быстрее, чем на стационарных весах, на результат может повлиять поведение водителей взвешиваемой грузовой машины (изменение скорости в ходе взвешивания с внезапным ускорением, торможение и т.д.)

На данный момент компьютеры системы на постах подключаются к центральному серверу в ААВТиБК (идет процесс доработки). Данный процесс рассматривается как существенное улучшение предыдущей системы, где оцифрованные данные использовались локально для обработки данных взвешивания и выдачи квитанций, и удалялись через каждые две недели.

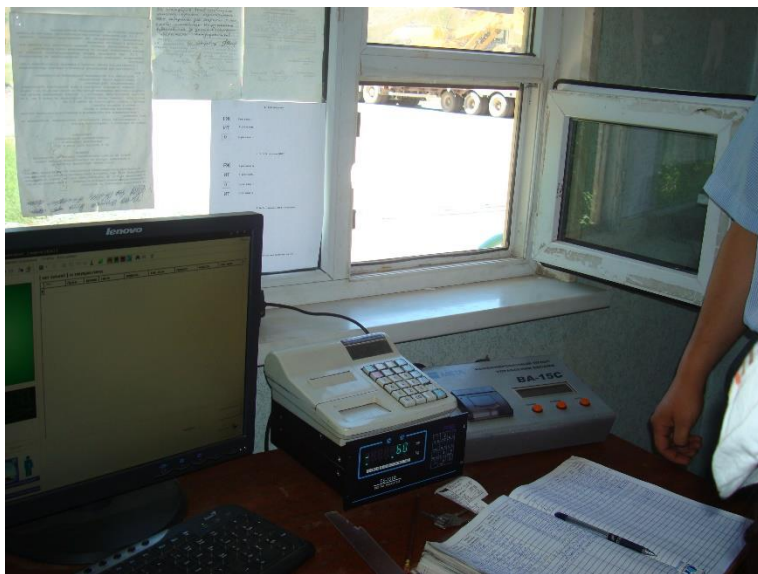
Оплата по-прежнему осуществляется, в основном, наличными (см. ниже). Опять же, были установлены платежные терминалы, но не использовались по различным (необоснованным) причинам. Требуются дополнительные меры.

В настоящее время весы прошли сертификацию в Национальном центре стандартизации и метрологии и одобрены для взимания штрафов. Разрешенная погрешность в максимальной общей массе составляет 5%, но согласно постановлению от 2011 года, обновленному в 2015 году, разрешенная погрешность для массы грузовых машин составляет 8% (или «запас прочности») с учетом неточности весов для выплаты штрафов.

5.2 Текущие процедуры

5.2.1 Контроль грузового транспорта

Контролеры ДВК останавливают грузовые машины, проезжающие через весы и имеющие перегруз. Нет необходимости в присутствии дорожной полиции, хотя их помощь нужна – в случае, если водитель грузовой машины решит не останавливаться, сотрудники ДВК не могут их заставить, поскольку их полномочия ограничены только остановкой машин для контроля.



В контрольном офисе на компьютере отображаются данные, собранные за проезд машин через весы.

Оператор записывает данные о грузовой машине и водителе в журнал. Данные вводились в базу данных. В последнее время данные регистрировались локально и удалялись каждые две недели. В настоящее время ААВТиБК работает над подключением всех постов к центральному серверу. При этом также должны учитываться все

грузовые машины.

Таким образом, вышеизложенные меры будут существенным улучшением, и оператор сам не сможет решать, вносить ли данные о перегруженном грузовом транспорте в журнал или нет.

Журналы на постах Кемин и Сосновка обычно имеют запись о грузовом транспорте около 20-25 грузовых машин в день – довольно стабильное количество.

5.2.2 Выписывание штрафов и квитанций.

На экране показан акт взвешивания транспортного средства с указанием общей массы и нагрузки на ось.

Исходя только из Общей Нагрузки и при условии, что она выше показателя +8%, контролер выписывает билет водителю.

На данный момент не применяется штраф ни за превышение нагрузки на одну ось и ни за несоответствие требования по габаритам, поскольку они не проверяются текущей системой.

Это обусловлено отсутствием в постановлении расчета штрафов за перегруз на одиночные оси. В постановлении указаны расчеты штрафов только за максимальный общий вес, хотя в постановлении указана нагрузка на индивидуальную ось. Это должно быть улучшено с принятием обновленного постановления.

Процедура не предполагает разгрузку грузового транспорта и не предложены другие варианты.

Как поясняется в главе, посвященной международной практике, разгрузка грузового автомобиля возможна только в том случае, если груз остается под ответственностью перевозчика. Результатом будет скорее иммобилизация, а не разгрузка, и разгрузка включена в качестве мероприятия в Стратегию / План действий

5.2.3 Платежи

Оплата штрафов все также производится наличным расчетом.

Если у водителей не имеется достаточной суммы, они обычно связываются с владельцами машин и вынуждены ждать возле поста до доставки требуемой суммы. На практике, в данных случаях проводится много обсуждений без строгого соблюдения законодательства. Такую практику можно отменить путем более точного определения ответственности водителей, операторов транспорта и владельцев как грузовиков, так и грузов

Для улучшения текущей системы на постах установлены платежные терминалы (см ниже), позволяющие произвести оплату суммы через терминал. Однако, терминалы не работают и опять же, не наблюдается большего желания сделать их рабочими и процесс является затратным по времени.



Платежные терминалы для оплаты кредитной картой или другими карточками (как карточка на топливо) были установлены как часть пилотного проекта ДСВК, но в целом не были установлены полностью и в настоящее время не предвидится их дальнейшая установка.

Сокращение платежей наличными один из самых очевидных пунктов улучшения системы в целом.

5.2.4 Итоги

Помимо несовершенства текущей системы, возможных путей для уклонения и отсутствия центрального контроля, необходимо признать, что в КР за последние годы снизилась общая перегруженность - в частности, снижение количества многотонного груза.

Тем не менее, результаты все еще неутешительные, поскольку перегруженность остается проблемным вопросом и есть огромное количество грузовых машин с недопустимым/нелегальным грузом и размерами.

В принципе только контроль общей массы также не решит проблему с разрушением дорожного покрытия, поскольку причиной является нагрузка на индивидуальную ось. Параллельно, посты контроля должны/могут проверять размеры грузовых транспортных средств. Хотя этот показатель не влияет на ухудшение покрытия, но он сильно влияет на дорожную безопасность и поэтому является одним из приоритетов для надлежащего контроля веса и габаритов.

5.3 Финансовое управление

Агентство, будучи преемником департамента, является юридическим лицом со своим счетом (в казначействе) и имеет собственную печать.

Закон «О Дорожном Фонде» был принят 1 июня 1998 года за №71. Целью создания Дорожного фонда является образование финансовых ресурсов для проектирования, содержания, ремонта, реконструкции, строительства, технического развития автомобильных дорог общего пользования и дорожной отрасли на территории КР (статья 1 Закона).

Источники образования средств Дорожного фонда перечислены в статье 2 Закона и включают «штрафные санкции за причинение вреда автомобильным дорогам общего

пользования и дорожным сооружениям, средствам организации дорожного движения», что означает средства, собранные на пунктах контроля осевой нагрузки.

Однако, несмотря на поддержку всех иностранных финансовых организаций, работающих в Кыргызской Республике, закон никогда не был реализован. Общий подход «целевой налог» неприемлем для Министерства финансов КР, поскольку он не соответствует грамотной фискальной политике и идет вразрез с требованиями МВФ. Согласно ВБ существует договоренность с МВФ по преодолению запретов для особого случая Второго поколения дорожных фондов. Тем не менее, а также ввиду недостатка доходов и сложной ситуации с бюджетом, не ожидается, что МФ в краткосрочной перспективе согласится реализовать Дорожный Фонд.

И как результат, все поступления, собранные на пунктах весогабаритного контроля, в настоящее время и в будущем, будут поступать на счет казначейства.

6. Текущая практика и проблемные вопросы

6.1 Поведение водителей и судебные иски

Как указывалось выше, водители могут влиять на результаты весов динамического взвешивания путем вождения на определенной скорости и ускорения. Чтобы устранить такие действия, необходим инструктаж для операторов постов и помощь дорожной полиции.

Что еще более важно, более 20% водителей и владельцев грузовых машин не оплачивают штрафы. Для каждого случая возбуждается судебное дело, что несет административную нагрузку для ДВК. Ожидается, что с внедрением автоматического контроля и штрафования объем невыплаченных штрафов и судебных исков возрастет со временем, если только не будет разработан соответствующий механизм при участии дорожной полиции.

Международные примеры показывают, в первую очередь, увеличение штрафов при задержке платежа и возможную иммобилизацию транспортного средства, если платежи задерживаются свыше определенного времени (обычно 3 месяца). Эта последняя мера, которая была признана чрезвычайно эффективной в других странах, и может, как правило, быть возможной только при полном сотрудничестве с дорожной полицией.

Здесь также необходимо пересмотреть законодательство, во-первых, для увеличения штрафов со временем, что было сделано во многих странах, и требование выплаты штрафов до судебного иска – данное будет сложно внедрить в КР.

6.2 Количество и расположение постов

Количество контрольных постов на международных дорогах, в целом, кажется достаточным, но только с работающими 17 постами ситуация изменилась. На карте, приведенной выше, видно, что некоторые регионы едва оснащены постами – это Баткен, а также участки возле границ в Нарынской и Иссык-Кульской областях.

В общем, как часть стратегии должен быть рассмотрен более жесткий контроль на участках рядом с государственной границей.

6.3 Мобильный контроль

Что касается мобильных бригад, их оборудование не было проверено, но известно, что оно устаревшее. Мобильные бригады необходимы во многих случаях – смотри ССВУ-анализ в следующей части В, но они должны быть достаточно оснащены и необходим контроль для улучшения результатов их работы.

Мобильные бригады должны повысить прозрачность своей работы, сообщать данные на центральный сервер и проводить частую ротацию на контрольных постах. На данном

этапе может быть вовлечена широкая общественность, чтобы получать отзывы и отчеты в качестве показателя их работы.

6.4 Порядок проведения работ

В настоящее время на каждом посту для контроля грузовые машины выбираются «случайно». В случае превышения веса, налагается штраф, записываются данные транспортного средства и водителя, но у оператора есть выбор, либо не штрафовать водителя, либо работать «себе в карман». Нет никакого контроля работы сотрудников на постах. ДВК начал инициативу по улучшению существующего программного обеспечения и установки камер наблюдения для перехода к более централизованной системе, и данные работы были недавно закончены.

Данные журналов на пунктах Кемин и Сосновка, обычно показывают записи от 20 до 25 грузового транспорта в день – довольно стабильное количество.

Данные системы ДСВК, хотя еще не введенной полностью в эксплуатацию, показывают чуть выше количество перегруженного транспорта даже с допуском фактора безопасности 8%. Операторы также сконцентрированы на более тяжелых грузовых машинах с 5-6 осью, тогда как статистические данные из базы данных ДСВК показывают значительное количество грузового транспорта более меньших размеров с 2-3 осями, имеющих перегруз.

Например, нижеприведенные данные были запечатлены в течение трех последних месяцев (март-май 2017г), на всех 4 постах:

Таблица 5: Перегруженный грузовой транспорт, зарегистрированный ДСВК (в Кемине и Сосновке (март-май 2017)

	Весь грузовой транспорт, проезжающий через ДСВК	Грузовой транспорт с общей массой, превышающей предельную норму	Процент перегруженного транспорта	Транс/день/пост (в среднем на 2 постах и в 2 направлениях каждый)
март	46410	3979	8.57%	33
апрель	45387	3454	7.61%	29
май	52583	3030	5.76%	25

За последние месяцы разница снизилась и необходимо подтвердить данные показатели, и мониторить в будущем для анализа подтверждения данной тенденции.

Есть общая тенденция ограничить «человеческий фактор» или вовлечение людских ресурсов во все сферы контроля, которую можно легко достигнуть при имеющихся технологиях и поддержать данное направление в КР.

6.5 Тарифы

Один вопрос, который поднимается на всех уровнях, это действующее правило, что все водители грузового транспорта должны платить определенную сумму (на данный момент 250 Сом) за взвешивание, в т.ч. грузовые машины, у которых нет перегруза. Большая часть водителей считает несправедливым выплату данной суммы, и в самом министерстве есть разное мнение по этому вопросу. Уже предлагалось упразднить данный обязательный платеж, но было отклонено правительством, чтобы не снижать полный объем доходов. Предлагается рассчитать повышение тарифов за перегруз, который покрыл бы условные расходы, но при этом убрать данный систематический платеж, которая воспринимается как оплата за проезд.

6.6 Техническое улучшение текущей системы

Стационарные весы замедленного режима, которыми пользуется ДВК в настоящее время, работают с некоторыми ограничениями, и некоторые посты нуждаются в техобслуживании и ремонте. Не совсем ясно, почему посты, которые были полностью оснащены, не работают долгое время без какой-либо инициативы улучшить данную ситуацию. Тем не менее, в целом, система работает с достаточной погрешностью, хотя и с устаревшей технологией.

Меры по улучшению текущей системы не связаны напрямую с замерами, но связаны с процессом и процедурами относительно манипулирования данными:

- Тот факт, что электронные данные хранятся только локально и стираются без их копирования каждую неделю, на практике, мешает контролю за правильностью работы на постах
- Остаются только записи на бумажном журнале, где есть данные об оштрафованных грузовых машинах. Нет записи о грузовом транспорте без перегруза и которому не был выписан штраф.
- ДВК уже работает над улучшением программной системы и внедрением центрального сервера для централизации данных. Данный процесс завершится в 2018г
- Даже без центрального сервера сравнительно легко можно сделать ручную создание резервных копий и хранение локальных данных вместо того, чтобы их удалять. Создается впечатление, что нет желания проводить данную работу и проверять работу на постах.

Что касается мобильных бригад, также имеются подобные возможности по отслеживанию транспортных средств (GPS отслеживание) и мониторинга их работы, но до сих пор они не используются.

7. Заключение

После анализа текущей законодательной и институциональной базы, а также текущей практики относительно контроля осевой нагрузки, основным заключением является то, что за последние годы произошли значительные улучшения по контролю и снижению перегруза грузового транспорта, но данные меры необходимо продолжать и дорабатывать для решения оставшихся нерешенных проблем и задач.

По сравнению с другими странами, Кыргызстан имеет серьезное преимущество поскольку у него уже есть сеть весов, работающих «в замедленном режиме», использование которых дало важный опыт. Тем не менее, в данной главе выявлено все еще имеющееся на данный момент серьезное ненадлежащее функционирование существующей системы, в основном, связанное с институциональными вопросами, которые должны быть решены путем оснащения или без дополнительного оборудования.

В последующей части стратегии рассматриваются возможные имеющиеся технические методы, международная практика и вводная информация для развития альтернативных методов контроля осевой нагрузки в КР.

Часть В: Анализ международной практики и имеющихся систем

2 Международная практика в области контроля осевой нагрузки

2.1 Стандарты и практика

В большинстве стран автомобильный транспорт регулируется по-разному, с различными ограничениями нагрузки и размеров. Это одна из проблем международных автомобильных перевозок. Усилия в отношении гомогенизированных правил были значительными с 1960-х годов, но оказались чрезвычайно сложными в реализации из-за разнообразия интересов и вопросов, которые необходимо учитывать.

В то время как ЕС ввел в 1995 году Директиву 96/53 / ЕС о весах и габаритах (в настоящее время на стадии рассмотрения) для регулирования веса и габаритов транспортных средств большей грузоподъемности, действующих как международный и национальный транспорт внутри стран-участниц ЕС, большинство международных грузовых транспортных средств подпадают под Минское соглашение в Кыргызстане, как указывается в части 1.

Для международных перевозок Директива 96/53 / ЕС устанавливает ограничения для транспортных средств, осуществляющих международные перевозки, до 40 тонн и 18,75 метров длины, за исключением комбинированных перевозок, где допускается максимум 44 тонны в диапазоне 150 км. Однако отдельные государства-члены ЕС могут допускать более высокое значение допустимого веса на своих дорогах для внутренних перевозок.

Для сравнения, в США ФДА (Федеральная дорожная администрация) установила максимальный уровень нагрузки до 80 000 фунтов на коридорах межгосударственной сети. Каждый штат может ввести свои собственные ограничения по весу и размеру в своей дорожной сети внутри штата. ФДА США приняла в 2015 году Закон об установлении наземных перевозок (FAST) Америки, пересмотрев разрешенный вес и габариты для грузового транспорта для отдельных перевозчиков.

Все развитые страны, а также большинство развивающихся стран осуществляют определенный вид контроля нагрузки на ось на своих национальных дорогах. Наиболее популярными системами по всему миру остаются статические или СВХЗР контрольные пункты, иногда вкуче с мобильными бригадами с применением ручного штрафования. Процедуры контроля осевой нагрузки также значительно отличаются, но чаще всего сотрудники дорожной полиции передают полномочия по контролю осевой нагрузки Администрациям дорог, что означает остановку транспортных средств и выдачу билетов.

2.2 Текущие стандарты и применение ДСВК

Международным стандартным образцом по-прежнему является исследовательский отчет, разработанный в 1999 году, ГОСТ 323 «Взвешивание на ходу (ВХ) автомобильного транспорта», который включен в качестве приложения к «ЕВРОПЕЙСКИМ СПЕЦИФИКАЦИЯМ ВВД».

В настоящее время спецификация ГОСТ 323 по-прежнему является де-факто европейским (и даже всемирным) предварительным стандартом для систем ВВД за последние 15 лет. Формально он не является ни официальным европейским, ни международным стандартом, однако он широко используется в качестве ссылки при тестировании и принятии систем ВХ. Это свидетельствует о необходимости такого международного стандарта. Кроме того, значительные изменения в области ВХ за

последние 10 лет требуют обновления содержания и сильной потребности в согласованном европейском и международном ВХ.

Спецификация для применения штрафования, особенно прямого штрафования. Прямое штрафование означает, что штраф за перегруженное транспортное средство непосредственно основано на замерах с помощью ДСВК без привлечения человеческого фактора.

Альтернативными правилами являются ASTM E-1318 «Стандартная спецификация для дорожных систем взвешивания с требованиями пользователей и методами испытаний» (ASTM, 2009) от Американского общества тестирования материалов и определяет четыре разных типа систем ВХ. Системы типа IV предназначены для низкоскоростного взвешивания для целей штрафования. ДСВК (на высокой скорости) не рассматривается для штрафования в данном стандарте. ASTM E-1318 предназначен для облегчения взаимоотношений между покупателем и поставщиком.

МОЗМ R-134 (МОЗМ, 2004 и 2006 годы) от Международной организации по законодательной метрологии является рекомендацией для «Автоматических инструментов для взвешивания автотранспортных средств в движении». Эта рекомендация предназначена для использования в штрафовании и торговле, однако только для низкоскоростного взвешивания и взвешивания в контролируемой среде. Это означает ограниченные области взвешивания и не на главных дорогах.

Директива по измерительным приборам (MID, 2004)) является директивой ЕС, регулирующей процедуры строительства и сертификации некоторых измерительных приборов в целях улучшения свободной торговли этими устройствами по всей Европе. MID представляет собой набор единых европейских спецификаций и европейскую систему для утверждения типа и продукта. Недавно МОЗМ-R134 был внедрен в MID.

2.3 Ограничения в отношении законодательства

Следующим шагом и задачей является улучшение и адаптация систем ДСВК (на высокой скорости) к целям штрафования (Jacob and van Loo, 2011). В Европе имеется большой спрос. В случае успеха это может открыть новые рынки для поставщиков СВХ. В настоящее время существует несколько барьеров, препятствующих использованию ДСВК (на высокой скорости) для прямого штрафования, таких как отсутствие соответствующей сертификации. Поэтому необходимо будет разработать структуру и процедуры для принятия систем СВХ для прямого штрафования за перегруз.

В настоящее время разрабатывается согласованная Европейская процедура утверждения, тестирования и сертификации типов систем СВХ, позволяющая автоматическое штрафование законодательной метрологией. Помимо чисто технических вопросов, касающихся сертификации, он охватывает организационные аспекты как будут действовать процедуры в будущем, типы организаций, которые будут задействованы, и их роль в этом процессе.

Однако до тех пор, пока эта рекомендация не вступит в силу и не будет включена в правовой кодекс каждой страны-участницы ЕС, при внедрении ДСВК на высокой скорости для целей штрафования, необходимо внести изменения в законодательство каждой страны для применения прямого штрафования без присутствия уполномоченного представителя (полиции). За последние 10 лет большинство европейских стран уже внесли изменения в свое законодательство для автоматического контроля скорости, для устройств, таких как автоматические и ручные камеры фиксирования скорости (Радар), лазерные, штрафование по времени и расстоянию. Законы включают требования к сертификации и эксплуатации оборудования как на уровне замеров приборами, так и на уровне обработки данных, а также ввели разделы, касающиеся сбора, анализа, хранения, защиты и конфиденциальности данных.

В ноябре 2014 года ЕС принял «Директиву о пересечении границ». Водители в большинстве европейских государств будут получать штрафы за совершенные за границей автоматические правонарушения (например, ловушка скорости), и перенаправленные в их родную страну. Иностранные правонарушители будут оштрафованы с выплатой штрафа в стране совершения правонарушения, даже если штрафы будут различаться по всей Европе. Однако в настоящее время нет формальной процедуры принудительного платежа. Великобритания, Ирландия и Дания решили не подписывать договор.

Для Кыргызстана это будет означать двусторонние договоры с соседними странами или, в конечном итоге, с ЕврАзЭС.

3 Примеры законодательств разных стран и практика контроля осевой нагрузки

3.1 Казахстан

С 1998 года была введена сеть весоконтрольных постов транспортных средств для проверки и штрафования национальных и иностранных перевозчиков за вес и габариты, включая проверку специальных разрешений на негабаритный груз.

Технология развивалась на протяжении многих лет, пока не стало доступно более современное оборудование, начиная от статических весов, мобильных бригад до ДСВК на высокой скорости, внедренных совсем недавно.

С 2013 года функционирует 29 полностью автоматизированных постов ДСВК в сети общественных дорог Казахстана. Система прошла сертификацию для контроля веса и размера транспортного средства в Республике Казахстан. Данные, полученные с этих автоматических постов, передаются на центральный сервер, связанный с национальной базой данных транспортных средств. В настоящее время данная система находится на стадии расширения, с внедрением дополнительных постов, поскольку стационарные посты, работающие вручную, и мобильные бригады оказались менее эффективными. Путем внедрения единой автоматизированной системы проверки веса транспортного средства была достигнута прозрачность взвешивания транспортных средств, устранено коррумпированное поведение и «человеческий фактор», а эффективность контроля весовых параметров грузового транспорта значительно улучшилась, что привело к значительному сокращению правонарушений.

Тарифы и штрафы регулируются Кодексом «О налогах и других платежах в бюджет» Республики Казахстан, которые приняты в 2013 году, а методология их расчета с тех пор не изменилась. Она основана на штрафе в процентах от перегрузки и пройденного расстояния, аналогично системе в Кыргызстане, но рассчитывается путем применения коэффициента к размеру стандартной опубликованной заработной платы (которая обновляется каждый год). В отличие от Кыргызстана штрафы рассчитываются и применяются также за нагрузки на отдельную ось и за несоответствие установленным габаритам транспортного средства, а не только за превышение общей массы.

3.2 Российская Федерация

Предельный вес транспортного средства и перевозка негабаритных грузов по российским дорогам регулируются Федеральным законом FZ 248 в последней поправке от 30 июля 2015 года и Постановлением Правительства Российской Федерации № 272 от 15 апреля 2015 года, который определяет допустимые пределы веса и размера для каждой категории транспортных средств и штрафы в случае избыточных нагрузок.

Основным принципом санкций является постепенное увеличение суммы штрафа в зависимости от степени превышения допустимых пределов. Точная система расчета штрафов очень детализирована, очень специфична и адаптирована к потребностям России как большой страны с различными климатическими условиями и, следовательно, довольно сложна. Он учитывает:

- подтвержденная перегрузка и масса брутто транспортного средства, в том числе в периоды ограничения веса в период оттепели;
- тип конструкции дорожной одежды;
- географическая ситуация;
- значение дороги

Фактические штрафы рассчитываются в соответствии с оценкой затрат на ремонтные работы, требуемые на дорогах, исходя из первоначального ущерба для перегрузки 5% для разных типов осей. Этот начальный штраф затем корректируется с учетом точной перегрузки, для стандартного расстояния 100 км (с настройкой пройденного фактического расстояния), коэффициентов в зависимости от климатических зон и географического положения, времени в течение года (период оттепели или нет) и значения дороги.

Это ведет к предварительно рассчитанным значениям, например, для осей 11,5 т, следующим образом (штрафы, выраженные в рублях / 100 км), по географическому региону:

Таблица 6: Размеры штрафов применяемые на Российских федеральных дорогах

Превышение допустимых осевых нагрузок на ось транспортного средства (процентов)	Федеральный округ								
	Центральный	Северо-Западный	Южный	Приволжский	Уральский	Сибирский	Дальневосточный	Северо-Кавказский	Крымский
До 10%	1187	1031	708	657	890	849	1199	600	550
Свыше 10 до 20	1720	1494	1026	952	1289	1230	1737	869	798
Свыше 20 до 30	2574	2236	1534	1424	1929	1839	2599	1300	1194
Свыше 30 до 40	3737	3246	2228	2068	2801	2671	3773	1887	1733
Свыше 40 до 50	5204	4520	3102	2879	3900	3719	5253	2628	2413
Свыше 50 до 60	6967	6052	4153	3855	5221	4979	7034	3518	3231
Выше 60	Штрафы рассчитываются по формулам, приведенным в методике .								

Штрафы применяются для индивидуальных осей и для общей массы. Комбинированный штраф может достигать до 500 000 рублей (около 10000 долларов США).

На федеральных трассах взвешивание транспортных средств в специально отведенных местах традиционно выполнялись с использованием неавтоматизированных статических или переносных весов в ручном режиме. Однако местные и федеральные власти признали недостатки данной системы, поскольку перегрузка оставалась серьезной проблемой. Был сделан вывод, что из-за человеческого фактора и частично устаревшего оборудования и процедур, система не может эффективно обеспечивать соблюдение требований по весу и размерам.

С 2012 года Федеральная дорожная администрация (Росавтодор) приступила к внедрению ДСВК на высокой скорости, которые первоначально использовались в качестве устройств сбора данных, причем данные использовались только для мониторинга и статистического анализа или для планирования технического обслуживания и развития дорожной сети. Однако участки были оборудованы как «полуавтоматические» контрольные посты, где ДСВК использовалась для предварительного отбора «вероятных» перегруженных транспортных средств.

Фактический контроль точности и штрафование выполняются с использованием статических и ДВ в замедленном режиме, расположенных рядом с ДСВК и работающих в ручном режиме. Сегодня в РФ насчитывается 23 таких постов.

Министерство транспорта и ФДА «Росавтодор» запустили пилотный проект полностью автоматизированных весовых постов на базе уже созданной сети постов ДСВК в 2016 году. Для этого Министерством транспорта РФ и ФДА Росавтодор (№ 1328-R) было выпущено специальное постановление с указанием метрологических, технических и эксплуатационных условий для оборудования ДСВК.

В качестве экспериментального испытания три поста были оснащены и подключены к центральному серверу, предназначенному для автоматической записи всех административных данных по перегруженному транспорту, сборов и выдачи штрафов за перегруз.

В марте 2017 года, после успешной работы трех пилотных постов, система была внедрена на 23 существующих постах.

В течение следующего периода Министерство транспорта и ФДА «Росавтодор» разработали стратегию по установке и оснащению постов по всей стране со строительством до 387 автоматических весовых постов для охвата всей федеральной дорожной сети на каждые 100-150 км, в течение следующих 5 лет. Местоположения для автоматических весов выбираются в зависимости от приоритетности участка дороги и интенсивности движения большегрузного транспорта. Предусматривается возможность финансирования из государственных источников или частных фондов (ГЧП для установки и эксплуатации на срок 20 лет).

3.3 Австралия

Австралия была «пионером» в ДСВК и начала установку пилотных постов еще в конце 1970-х годов с использованием различных технологий. В Австралии очень большая дорожная сеть для малонаселенной территории, где преобладает грузовой транспорт, и перегрузка была важной проблемой. ДСВК установлены как на национальной дорожной сети, так и на автомагистралях, эксплуатируемых частным сектором. Каждый штат имеет свои полномочия, связанные с управлением контроля нагрузки на ось, и собственной стратегией в отношении технологии

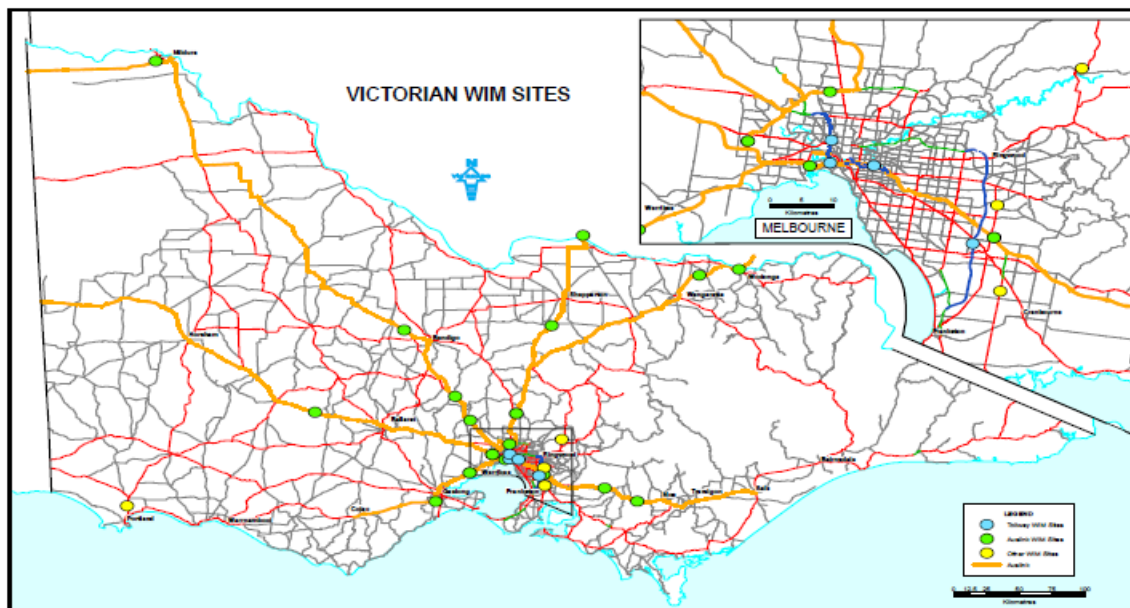
В целом, Австралия установила более 170 постов, оснащенных ДСВК с 9 различными технологиями и около 50 СВХ в замедленном режиме.

Станции преимущественно используются для проектирования и управления инфраструктурой, планирования грузоперевозок / торговли и разработки правил, но мало для контроля и штрафования. Штат Новый Южный Уэльс использует СВХ для предварительного отбора, при этом штрафование осуществляется на статических весах/ весах-платформах.

Необходимость перехода к автоматическому штрафованию не рассматривается как приоритет, во-первых, поскольку перегрузка значительно снизилась за последние 30 лет за счет мер, предпринимаемых дорожной полицией и дорожными администрациями, а

также ввиду того, что вмешательство человека в процесс контроля постов не рассматривается как серьезная угроза регулярному штрафованию.

Рис. 11: Сеть ДСВК в штате Виктория



Штраф за совершение массовой перегрузки является чисто денежным штрафом. Максимальный размер штрафа зависит от размера перегруза. Как показано в таблице ниже.

Таблица 7: Штрафы за перегруз в Австралии

Категория нарушений	Размер перегруза	Максимальный штраф
Незначительный риск	Менее 0,5 т или 105% от максимально допустимой массы (в зависимости от того, что больше)	\$4,260
Значительный риск	Между 105% и 120% максимально допустимой массы	\$6,400
Серьезный риск	120% или больше максимально допустимой массы	\$10,650 плюс дополнительный максимум \$ 530 за каждые дополнительные 1% при перегрузе на 120% (но так, чтобы дополнительный максимальный штраф не превышал 21 320 долларов США)

Максимальные штрафы увеличиваются каждый год и публикуются на веб-сайте Национального органа управления тяжелыми транспортными средствами. Указанные штрафы применяются с июня 2017 года.

3.4 Франция

Во Франции; санкционированные вес и размеры фиксируются как часть R 312-1 и R312-9 «Дорожного кодекса» (Закон о дорожном движении). Наложённые ограничения веса связаны со следующими пунктами, в зависимости от типа транспортного средства и его осей:

- Общая масса брутто,
- Масса для каждой оси, в зависимости от межосевого расстояния
- Общая масса прицепа, в зависимости от трактора

Транспортные средства, которые не соблюдают эти критерии, подпадают под правила, предусмотренные для специального транспорта. Это позволяет преодолевать пределы, установленные Дорожным кодексом в определенных аспектах; в этих случаях государственными органами выдается специальное разрешение с ограничением маршрута, датами и временем проезда, распределением нагрузки, сигнализацией и сопутствующими транспортными средствами). Эти разрешения должны быть получены до начала поездки.

Если транспортное средство не соответствует ограничениям, установленным законодательством и не имеет действительного паспорта тогда применяются штрафы.

Штрафование осуществляется с использованием либо статических весов, либо СВХ замедленного режима, сертифицированных и проверяемых каждый год и, таким образом, одобренных для контроля и ограничения перегруза.

Используются как статические весы, так и навесные платформы, в основном установленные в определенных местах. В дополнение к этому на национальных дорогах разворачивается сеть СВХ замедленного режима, которая позволяет взвешивать в 10 раз больше транспортных средств в час, чем статические пункты. Мобильные бригады задействованы в редких случаях

Кроме того, с 2006 года Дорожные организации и частные автодорожные компании установили сеть ДСВК на наиболее важных коридорах (автомагистралях и основных национальных дорогах). В настоящее время 29 постов эксплуатируются Национальным управлением дорог, дополнительно около 20 постов установлены в сети дорог, находящихся в ведении частного сектора.

В то время как посты в частной сети автомагистралей используются только для сбора данных, статистического анализа и планирования, Национальное управление дорог использует ДСВК для предварительного отбора, и штрафы по-прежнему взимаются на постах с СВХ замедленного режима или статических весов, расположенными рядом с ДСВК.

В настоящее время нет инициативы или плана по переходу к полностью автоматическому штрафованию, поскольку уровень перегруза значительно сократился за последние 10 лет и больше не рассматривается как критическая проблема на дорогах (по сравнению с другими проблемами безопасности дорожного движения, как вождение в пьяном виде, превышение скорости и тому подобное).

Штрафы применяются через накопительную систему для каждого транша перегрузки как для массы брутто, так и для индивидуальной нагрузки на ось.

За превышение общей массы транша определяются как 0,5 т или 1 т, в зависимости от категории транспортного средства. За превышение нагрузки на ось, транши определяются как 0,3 т.

Для каждого транша основная сумма к оплате составляет 135 евро, которая будет увеличиваться в случае просрочки платежа с потерей 1 балла на водительском удостоверении (всего 12 баллов). Однако штрафы не зависят от пройденного расстояния.

Превышение общего веса более чем на 5% может привести к иммобилизации транспортного средства в контрольных пунктах с требованием разгрузки. Этот параграф закона оказался чрезвычайно эффективным, так как транспортная компания должна предпринять все меры для организации дополнительного транспортного средства для сбора избыточного груза, что ведет к немедленным потерям. Груз находится под ответственностью водителя во время иммобилизации.

Пример: транспортное средство с весом в 46,4 т вместо максимально допустимого 38 т, получает 8 штрафов за общий вес (по одному для каждого транша 1 т) плюс дополнительные штрафы за превышения осевой нагрузки. В дополнение к этому, данное транспортное средство будет направлено на стоянку с требованием разгрузки (на другое транспортное средство, которое будет организовано транспортной компанией).

3.5 Чешская Республика

Пример из Чехии интересен тем, что эта страна первой в Европе рассмотрела вопрос о введении прямого штрафования с применением ДСВК (BC).

Введение и использование ДСВК обусловлено с указанием строгой ответственности владельца транспортного средства или оператора в постановлении и принятием метрологических допусков, соответствующих ГОСТ 323 в Чешском законодательстве для сертификации.

В 2011 году Дорожный кодекс был изменен, чтобы ввести возможность автоматического взвешивания, а также строгое ограничение ответственности между водителем транспортного средства и его владельцем / оператором. Как оператор, так и водитель могут быть оштрафованы, как указывается ниже, и закон включает в себя возмещение расходов за взвешивание для транспортных средств, которые превышают разрешенный предельный вес. Параллельно с изменением законов и правил были внедрены пилотные посты ДСВК для подготовки сертификации системы в 2012 году.

В сертификации ДСВК указывается допустимый предел 5% для всей массы и 11% для осевой нагрузки.

С 2012 года контроль осевой нагрузки в Чешской Республике осуществляется с использованием ДСВК и мобильной бригады с использованием СВХЗР.

В настоящее время работает около 25 автоматизированных постов, оснащенных ДСВК. Данные из постов передаются и хранятся в центральной базе данных. В центре, данные далее анализируются и обрабатываются для автоматического уведомления государственных органов, ответственных за выдачу штрафов владельцам транспортных средств или операторам.

В дополнение к ДСВК около 15 мобильных патрулей осуществляют взвешивание транспортных средств в замедленном режиме в разных местах по всей Чешской Республике с помощью переносных мобильных весов. Данные замеров также отправляются в центральную базу данных для дальнейшей обработки.

На постах, оснащенных СВХЗР, если нагрузки превышают допустимый предел, оператор транспортного средства должен оплатить расходы за взвешивание в размере единовременной суммы 6 000 чешских крон (около 240 долларов США).

Штраф для транспортных операторов составляет 7 000 чешских крон (около 280 долл США) за каждую тонну, превышающую максимально допустимую общую массу автомобиля или нагрузку на ось. В случае нескольких избыточных нагрузок на одном и том же транспортном средстве учитывается только самое высокое значение для расчета общего штрафа.

Кроме того, с владельца транспортного средства будет взиматься штраф в размере 400 долларов США за каждое новое нарушение.

В случае грубого нарушения Транспортная инспекция может подать дело в суд, который может наложить штраф до 22 000 долларов США.

Водитель должен заплатить фиксированную сумму около 600 долларов США за превышение предельных значений нагрузки на ось. Водитель должен также заплатить административный сбор за взвешивание транспортных средств в размере 300 долларов США в случае перегруза.

Водители перегруженных транспортных средств могут быть оштрафованы на месте до 15 000 чешских крон (около 600 долларов США) или в случае грубого нарушения Транспортная инспекция направляет дело в суд, который может наложить штраф в размере до 500 000 крон (около 20 000 USD)

Водитель не несет ответственности за правонарушение, если он докажет, что отправитель или оператор транспортного средства показал более низкий вес в документе на отгрузку и что он не мог проверить вес при получении груза.

Если только общий вес превышает допустимый предел, грузовик может продолжать движение по специальному разрешению и при условии, что транспортное средство технически соответствует правилам и положениям. Напротив, если нагрузка на ось превышает допустимый предел, транспортное средство не может осуществлять движение, пока груз не будет перемещен на другое транспортное средство.

Власти Чехии заявляют, что уровень зарегистрированных перегруженных машин значительно снизился с 30% до менее 5% с введения системы в 2012 году

4 Обзор технических методов

В первой части данного раздела дается краткое описание различных технических методов. Во второй части их преимущества и недостатки анализируются с помощью ССВУ -анализа

4.1 Статические весы

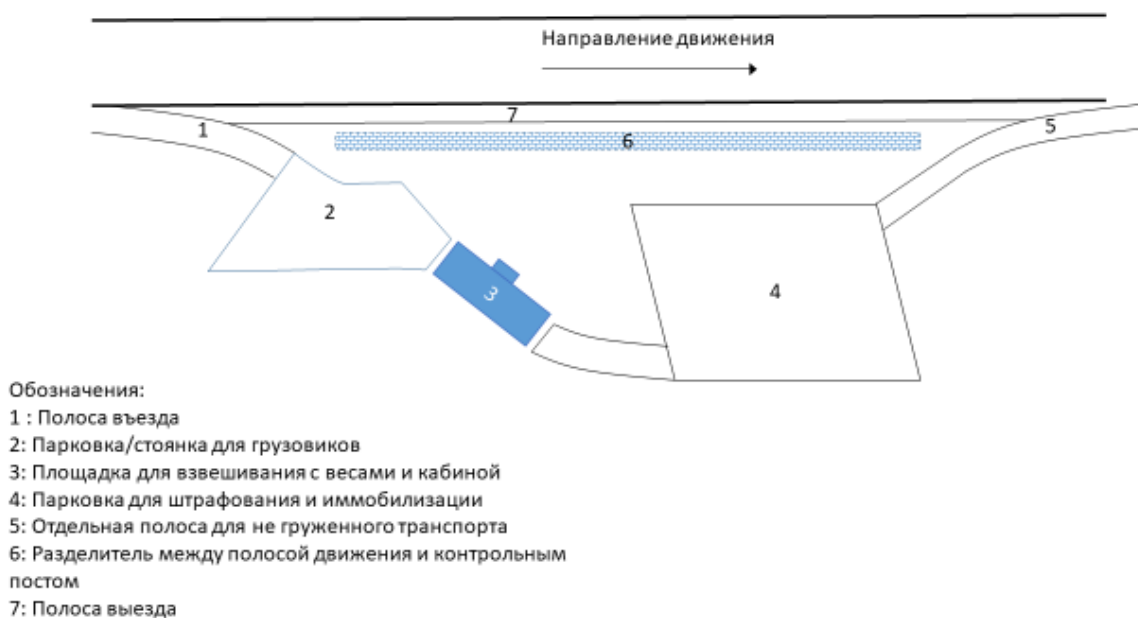
Статические весовые посты - это системы, установленные в конкретной зоне взвешивания, за пределами полосы движения (ов), на которой транспортные средства, подлежащие взвешиванию, перемещаются компетентным органом и где транспортные средства должны останавливаться для взвешивания.

Установка статических весов была общей практикой в 1960-х и 70-х годах, поскольку это была единственная доступная технология. Они по-прежнему используются во многих странах, в частности на КПП. Однако даже, если стоимость оборудования является небольшой для таких вариантов, стоимость их установки весьма важна, так как должно быть спроектировано и оборудовано определенное их местоположение (см. Рисунок 11 ниже).

Весовые мосты могут быть установлены с устройством съездов (этот вид также используется для переносных весов) или встроены на уровне бетонного покрытия с подземными опорами.

Во всех случаях доступ к весам проходит по определенному пути (съезд или мощенная гладкая дорога), а небольшая cabina устанавливается рядом с весовым мостом для операторов, где также находятся компьютеры с программным обеспечением для анализа. Парковка и хранение транспортных средств требуется до и после поста.

Рис. 12: Схема расположения станций контроля статического веса



4.2 Мобильные статические весы

Мобильные бригады по контролю осевой нагрузки состоят из команды, которая разъезжает по стране и оснащена переносными весовыми платформами, «подушками» или весами и готовыми к установке по первому требованию для ручного контроля осевой нагрузки.

Существует несколько вариантов мобильного оборудования, которые можно разделить на две категории: весовые платформы или весы, а также мобильные или модульные мостовые весы.

Хотя мобильные мостовые весы можно разобрать, перевозить и переносить, это более сложная операция, чем использование «подушек» / весов, и эти устройства, в основном, используются на карьерных или строительных площадках, где оно остается на месте в течение определенного времени до перемещения на другой участок

4.2.1 Весовые платформы/мобильные весы

Мобильные весы всегда состоят из самих весов, настила или платформы, предназначенных для обеспечения плавного движения по весам, и небольшого процессора данных (обычно хранящегося в маленьком ящике), оборудованного программным обеспечением для анализа, и принтером для выдачи чеков.

Такое оборудование хранится в транспортном средстве бригады (пикап). В недавнем времени мобильные бригады были оснащены GPS-контролерами, а также удаленным подключением к серверу, чтобы собирать данные централизованно, а также определять местоположение транспортного средства и проверять деятельность бригады. Однако, хотя бригады по своей природе «мобильны», что означает автономность, именно в этом методе человеческий фактор играет свою главную роль.

Несмотря на это, мобильный контроль осевой нагрузки был признан полезным и по-прежнему используется в большинстве стран для конкретных целей:

- Доступ к конкретным участкам работ, промышленным объектам или карьерам
- Неожиданный контроль в разных местах сети
- В качестве дополнительной меры контроля для ДСВК, чтобы иметь возможность выдавать штрафы и билеты на иностранные транспортные средства.

Рис. 13: Платформы для осевой нагрузки и мобильные весы



4.2.2 Портативные / сборные мостовые весы

Мобильные весы основаны на том же оборудовании, что и на стационарных контрольных постах, но технология была разработана с использованием более легких компонентов, чтобы иметь возможность устанавливать и разбирать оборудование без особых усилий.

Мобильные подвесные мосты со встроенными стальными пластинами не требуют каких-либо строительных работ. Для монтажа такого весового моста требуется только хорошо выровненная твердая поверхность.

Эти весовые «колодки» обычно используются парами, но также могут быть установлены комплексно, чтобы получить полный вес прицепа и грузовика в одном взвешивании.

Портативные мостовые весы являются менее дорогими, но требуют строительства съездов для доступа на обоих концах весов. Это означает, что они могут использоваться только в определенных, предопределенных и оборудованных местах. Этот тип весов также требует большего пространства, так как съезды с обеих сторон весов требуют примерно такой же длины, как и длина мостовых весов.

Сборные мостовые весы имеют встроенный съезд для доступа. Их основным преимуществом по сравнению с мобильными «колодками» является их долговечность и возможность взвешивания очень тяжелых грузов, поэтому их основное использование - на строительных или промышленных объектах. Однако их размер не делает их подходящими для использования специальными мобильными контрольными бригадами.

Рис. 14: Мобильные мостовые весы



4.2.3 Участки для мобильного контроля осевой нагрузки

Какой бы тип весов не использовался, необходимо тщательно выбрать место для мобильного контроля осевой нагрузки. Он не может проводиться в любом месте для безопасного и точного взвешивания.

По соображениям безопасности и для обеспечения точных замеров общая практика в западных странах заключается в том, чтобы построить небольшие площадки у дорог для временной стоянки машин для контроля осевой нагрузки на отобранных местах. Данные площадки могут также использоваться в качестве парковочных мест в оставшееся время.

Для выбора участков важно убедиться в том, что:

- определены правильные участки дорог и оптимально дополняют стационарные / автоматические посты;
- можно обследовать интенсивность движения в обоих направлениях;
- были рассмотрены аспекты безопасности дорожного движения;
- нет доступа к легким объездам, чтобы избежать участков проведения обследования;

В идеальном случае места обследований должны располагаться на четком участке дороги с хорошей видимостью, так как важно установить дорожные знаки впереди, чтобы машины могли снизить скорость и остановиться. Как упоминалось выше, существует множество различных типов мобильных устройств контроля осевой

нагрузки, однако требования к измерительному положению, как правило, аналогичны для всех типов. Весовая поверхность должна быть твердой, гладкой, а градиент / уклон не должен превышать 2%, чтобы обеспечить соответствующую точность измерения.

Этот подход означает также, что мобильные бригады не могут проводить контроль «повсюду», а ограничиваются конкретными местами, что может ограничить заинтересованность государственного органа в данной методике.

4.3 Динамические весы в замедленном режиме

Взвешивание в движении на низкой скорости (СВХ) это система, установленная в определенной зоне взвешивания, вне полосы движения, на которую транспортные средства, подлежащие взвешиванию, перемещаются компетентным органом и где контролируются условия движения транспортного средства, а взвешивание происходит на ограниченной скорости (5-20 км / ч).

Низкие (и высокоскоростные) системы СВХ обычно включают следующие основные компоненты:

- датчик массы,
- классификация транспортного средства и / или идентификационный датчик,
- процессор и блок хранения данных;
- блок связи пользователя

Существуют различные типы датчиков массы, в основном

- пьезоэлектрические датчики: наиболее распространенное устройство СВХ. Датчик встроен в дорожное покрытие и производит заряд, который эквивалентен деформации, вызванной нагрузками на шину на поверхности дорожного покрытия. Обычно в каждой контролируемой полосе устанавливаются две индуктивные петли и два пьезоэлектрических датчика. Правильно установленная и откалиброванная пьезоэлектрическая система СВХ может показать общий вес транспортного средства в пределах допуска 15% от фактического веса транспортного средства для 95% взвешиваемых грузовых машин, но меньше при конкретных требованиях к установке

- плита изгиба: гибочные весы состоят из двух стальных платформ 0,6 x 2 м, смежно расположенных для покрытия одной полосы. Пластины оснащаются тензодатчиками, которые измеряют напряжение шины, вызванное нагрузкой на пластину. Затем измеряемые штаммы анализируются для определения нагрузки на шину. Правильно установленная и откалиброванная система СВХ-плиты может показать общий вес машины, в пределах допуска 10% от фактического веса транспортного средства для 95% взвешиваемых грузовых машин.

- Единичная ячейка: это устройство состоит из двух платформ 3 x 3 м, расположенных рядом, чтобы покрыть контролируемую полосу. В центре каждой платформы устанавливается единый гидравлический тензодатчик для замера сил, вызванных нагрузкой на шину, которые затем преобразуются в нагрузки на шину. Правильно установленная и откалиброванная система СВХ с одним тензодатчиком обычно может показать общий вес транспортного средства в пределах допуска 6% от фактического веса транспортного средства для 95% взвешиваемых грузовых машин.

Основной технологией, используемой в настоящее время, является пьезоэлектрический кабель, поэтому другие варианты здесь не рассматриваются.

Подобно всем технологиям на основе компонентов и модульных систем, системы СВХ имеют срок службы, соответствующий сроку службы каждого из ее компонентов. Не случайно, что самым важным и, к сожалению, наиболее уязвимым компонентом системы СВХ является датчик массы.

Срок службы датчиков весов колеблется от 3 до 12 лет. Всегда существует определенная степень неопределенности в отношении любого оборудования или системы, оставленных без присмотра на дороге, испытывающих на себе нагрузку множества проезжающих транспортных средств в разных климатических условиях. Такие факторы, в дополнение к ожидаемому сроку службы, должны учитываться при рассмотрении срока службы и, следовательно, стоимости всего жизненного цикла при установке такой технологии.

4.4 Динамические весы взвешивания на высокой скорости

ДСВК это система, установленная на одной или нескольких полосах движения дороги и автоматически управляемая при нормальных условиях движения.

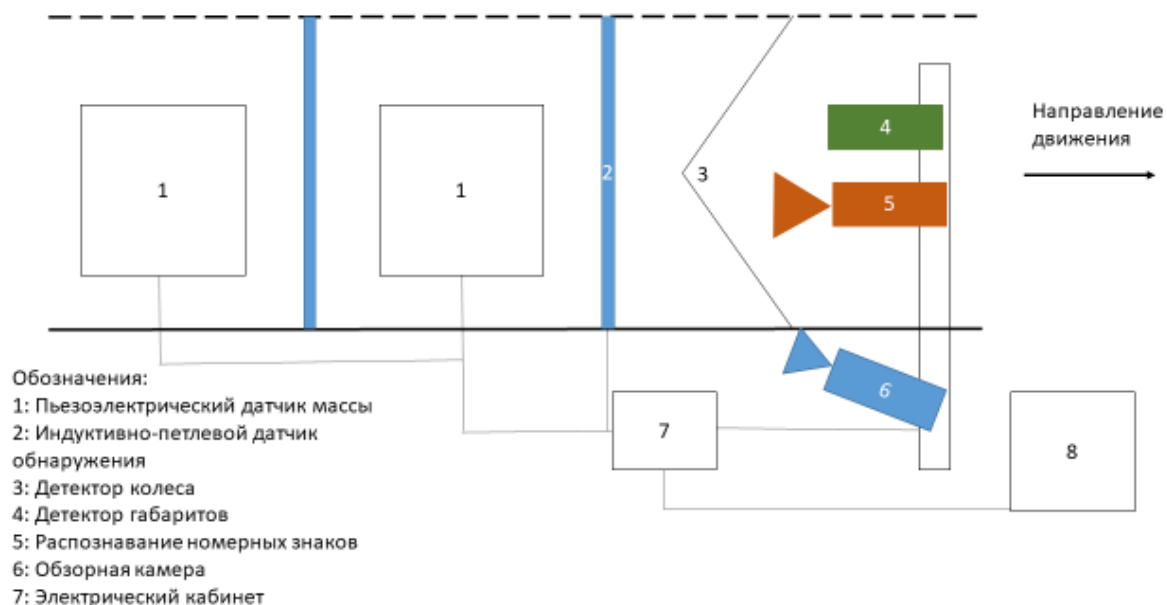
ДСВК появилась в 1990-х годах и в настоящее время широко используется во всех западных странах. Тем не менее, большинство дорожных администраций все еще используют ДСВК только для мониторинга, сбора данных и планирования, или, альтернативно, в качестве предварительного отбора на постах, взимающих штрафы, но не для автоматического штрафования из-за ограничений в законодательстве, описанных выше, и точности замеров.

В дополнение к компоненту СВХЗР и если требуется ДСВК для штрафования или предварительного отбора, необходимо установить следующее:

- общая видеокамера, фиксирующая изображение автомобиля
- инфракрасная камера высокой четкости, привязанная к системе распознавания номера машин
- лазерный сканер, фиксирующий размеры автомобиля

Общая схема расположения полностью оборудованного участка (аналогичного пилотным постам в Сосновке и Кемине) будет следующей:

Рис. 15: Расположение компонентов СВХ на одной полосе движения



Ввиду того, что транспортное средство проходит со случайной скоростью и случайным местоположением на полосе движения, обработка сигнала, зарегистрированного датчиками, очень сложная. Точность также сильно зависит от участка и установки

счетчиков. Поэтому стандарт ГОСТ 323 определяет не только класс точности для оборудования, но и класс для участков установки системы

Существует 2 основных классификации оборудования CBX, ASTM (американский стандарт) и ГОСТ 323 (фактический стандарт ЕС).

Можно увидеть, что для класса максимальной точности в стандарте ASTM требуется 6% для общей массы и только 15% точности для отдельной нагрузки на ось.

Рис. 16: Классы точности ДСВК и эксплуатационным значениям согласно ASTM

Функции	Допуск для 95% вероятности соответствия				
	Тип I	Тип II	Тип III	Тип IV	
				Значение > кг (фунт)*	± кг (фунт)
Нагрузка на колесо	± 25%	нет	± 20%	2,300 (5,000)	100 (250)
Осевая нагрузка	± 20%	± 30%	±15%	5,400 (12,000)	200 (500)
Нагрузка группы осей	± 15%	± 20%	±10%	11,300 (25,000)	500 (1,200)
Общая масса транспортного средства	± 10%	± 15%	± 6%	27,200 (60,000)	1,100 (2,500)
Скорость	± 2км/ч (1 миль в час)				
Межосевое расстояние	±150 мм (0.5 фут)				

Несмотря на то, что он был принят раньше, ГОСТ 323 включал более высокий класс точности («А») с точностью 5% для общего веса и 10% для отдельных осей. Именно этот класс точности был выбран для пилотного испытания в Кыргызстане. Это также единственный класс, который на практике позволил бы применить автоматическое штрафование без возникновения споров или применения допусков

Рис. 17: Класс точности ДСВК согласно ГОСТ 323

Критерий	Область применения	Классы точности: диапазон интервала доверия (%)						
		A(5)	B+(7)	B (10)	C (15)	D+ (20)	D (25)	E
Общий вес	Общий вес > 3.5т	5	7	10	15	20	25	>25
Нагрузка на ось	Нагрузка на ось > 1т							
Группа осей		7	10	13	18	23	28	>28
Одиночная ось		8	11	15	20	26	30	>30
Ось группы		10	14	20	25	30	35	>35
Скорость	>30 км/ч ⁽¹⁾	2	3	4	6	8	10	>10
Расстояние между осями		2	3	4	6	8	10	>10
Общий поток		1	1	1	3	4	5	>5

(1) Только для систем, которые не работают статически или на малой скорости.

4.5 Ручное штрафование

Ручное штрафование может осуществляться на стационарных постах с весовыми мостами с применением статической СВХЗР или мобильными бригадами, которые в настоящее время работают в КР.

Для процедуры ручного штрафования необходимо постоянное присутствие на постах квалифицированного и аккредитованного персонала, который будет отвечать за отбор транспортных средств, взимание штрафов и возможных других санкций (в некоторых странах, разгрузка или запрет на дальнейших проезд транспортных средств).

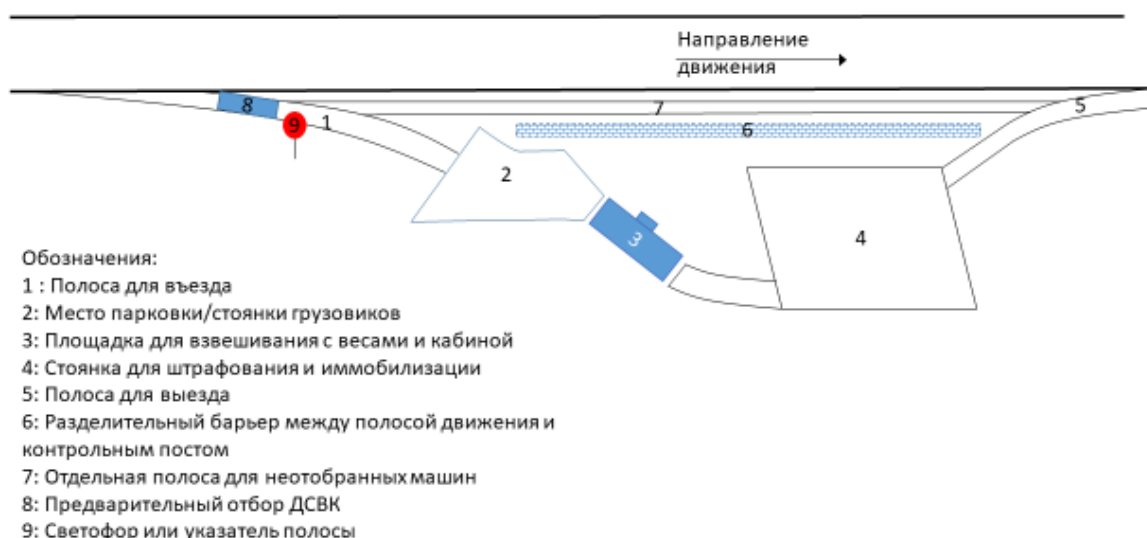
4.6 “Полуавтоматическое” штрафование

В настоящее время «полуавтоматическое» штрафование по-прежнему является наиболее часто используемой практикой в развитых странах, из-за ограничений в законодательстве и нормативных актах, которые все еще не позволяют применять автоматическое штрафование. Данный вопрос обсуждался выше, и изменения в правила в настоящее время вносятся очень быстро.

Для «полуавтоматического» штрафования один и тот же пост оснащен как ДСВК, так и СВХЗР или установлены статические весы. ДСВК устанавливается в двух удаленных местах, перед каждым из статических постов по обе стороны от дороги. Информация ДСВК используется для предварительного отбора транспортных средств, которые затем перенаправляются на статические весы или весы замедленного режима для контроля и штрафования в случае перегруза.

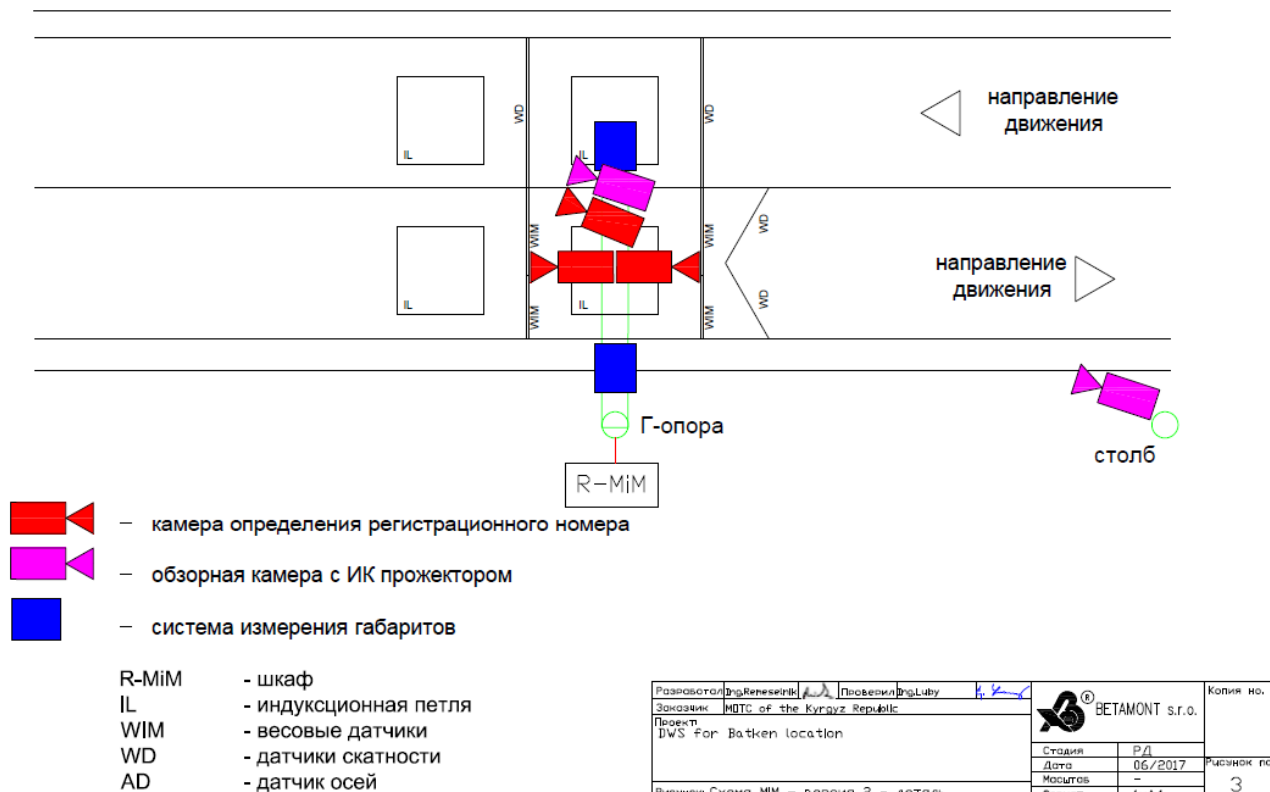
Требуемые строительные работы имеют важное значение для ручного и автоматического штрафования, поскольку необходимо построить платформу для взвешивания, аналогичную той, которая используется для статического или СВХЗР, и необходимо укомплектовать 2 комплектами оборудования (ДСВК и СВХЗР или статические весы).

Рис. 18: Схема «полуавтоматического» контрольного пункта



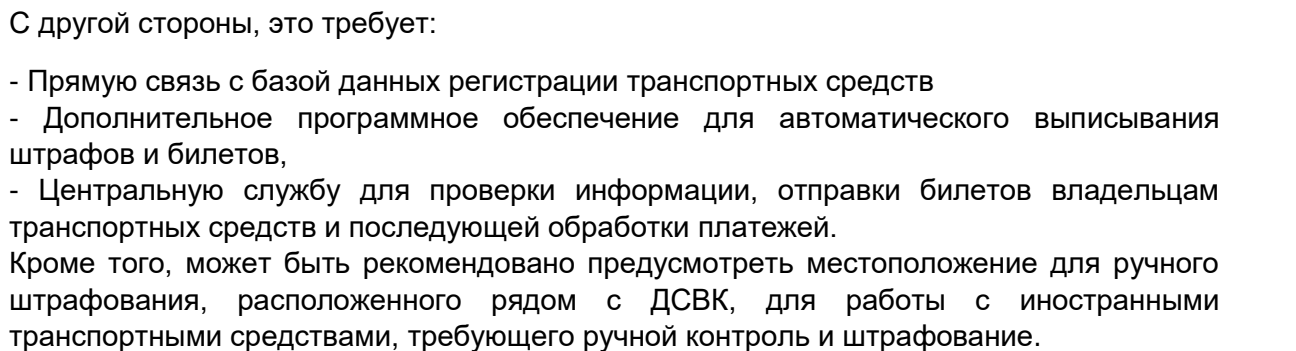
Даже оборудование ДСВК, необходимое для таких мест, более важно для автоматического штрафования, так как в этом случае для каждой полосы требуется 5 камер, а также 4 петли, что означает в общей сложности 10 камер и 8 петель для охвата обеих полос движения

Рис. 19: Схема установки оборудования ДСВК для предварительного отбора



4.7 Прямое /автоматическое штрафование

Для прямого штрафования ДСВК должен быть установлен в обоих направлениях в одном месте. Это более дешевый вариант, чем использование ДСВК в качестве предварительного отбора, поскольку здесь меньше строительных работ (без стояночной площадки и без кабины), а также меньше оборудования без статического поста, так как нет необходимости останавливать транспортные средства (что означает отсутствие кабины и никаких сотрудников). Существует потребность только в 6 камерах, охватывающих обе полосы для распознавания номеров машин, общий вид машины и обзор больших расстояний.



Каждая из предлагаемых доступных систем и технологий имеет свои преимущества и недостатки. Они обобщены в нижеприведенном ССВУ-анализе.

5.1 Мобильные весы

Таблица 8: Матрица ССВУ анализа работы мобильных весов

Преимущества	Недостатки
- Обработка данных непосредственно в системе в соответствии с желаемой структурой. Возможность ввода контрольных органов, персонала, номера лицензии на транспортное средство и типов осей. - В соответствии с действующими законами, метрологическими нормами, санкционированные для штрафов. - Высокая точность - Мобильность - Небольшие требования по инфраструктуре (место для парковки) - Низкая стоимость	- Не распознается категория транспортного средства и его габариты. - Отсутствие возможности использовать систему для сбора данных об интенсивности движения и составе транспортного потока - Потребность в присутствии оператора - Опасность работы на обочине дороги - Относительно сложный процесс установки
Возможности	Риски
- Возможность установки при небольших затратах сети безопасных мест для ручного контроля - Необходимый дополнительный метод в случае автоматического штрафования с использованием ДСВК - Благодаря своей мобильности, можно выбрать конкретные участки в зависимости от сезона и потребностей. (например, карьеры, крупные строительные площадки, интенсивность движения при сборе урожая)	- Связь с центральным сервером не может быть предоставлена во всех местах - Требуется не только новое весовое оборудование, но и современный автомобиль, GPS-слежение и центральное обслуживание для планирования и мониторинга деятельности бригад. - Риск вмешательства «человеческого фактора».

5.2 СВХЗР

Таблица 9: Матрица ССВУ анализа работы СВХЗР

ПРЕИМУЩЕСТВА	НЕДОСТАТКИ
- Полуавтоматический сбор данных по массе и нагрузке на ось - Обработка данных непосредственно в системе в соответствии с требуемой структурой - Выраженная точность в соответствии с действующим законодательством, метрологическими нормами - Небольшая стоимость оборудования	- Не распознается категория транспортного средства и габариты. - Отсутствие возможности использовать систему для сбора данных об интенсивности движения и составе транспортного потока. Высокие инвестиционные затраты на строительные работы - Требуется земельный участок - Фиксированное расположение, требует тщательного выбора местоположения, если используется по всей стране - Потребность в присутствии оператора

ВОЗМОЖНОСТИ	РИСКИ
- Соответствующая система взвешивания в пограничных пунктах и пунктах таможенного контроля. - Контроль веса транспортного средства в определенных местах, где перегрузка является общей проблемой - - Повышение эффективности взвешивания транспортного средства (по сравнению со статическими весами)	- «Человеческий фактор» более ограничен, но все еще присутствует - Возможные заторы движения в районах с высоким уровнем интенсивности движения - Опыт персонала

5.3 Полуавтоматический контроль с предварительным отбором ДСВК

Таблица 10: Матрица ССВУ анализа ДСВК для предварительного отбора

ПРЕИМУЩЕСТВА	НЕДОСТАТКИ
- Автоматический сбор данных по весам, нагрузке на ось, габаритам транспортного средства - Автоматический сбор данных по интенсивности движения и составе транспортного потока - Точный контроль с СВХЗР или статическими весами для штрафования - Использование методов в соответствии с действующим законодательством, метрологических стандартов для штрафования	- Очень высокая стоимость строительных работ и оборудования - Требуется большой земельный участок - Фиксированное расположение, требуется тщательный выбор местоположения
ВОЗМОЖНОСТИ	РИСКИ
- Повышение эффективности взвешивания транспортного средства (по сравнению с системой без предварительного отбора) - Может рассматриваться как первый шаг или промежуточный этап, прежде чем перейти к полной ДСВК	- «Человеческий фактор» может быть более ограниченным путем сбора и проверки данных центрального сервера, но все еще присутствует - Возможные заторы движения в районах с высоким уровнем интенсивности движения - Опыт персонала

5.4 Автоматический контроль с весами ДСВК

Таблица 11: Матрица ССВУ анализа ДСВК

ПРЕИМУЩЕСТВА	НЕДОСТАТКИ
- Автоматический сбор данных на полном ходу без влияния на движение транспорта - Автоматический сбор данных по интенсивности движения и составу движения - Обработка данных непосредственно в системе - Нулевой «человеческий фактор» - Высокая эффективность, измеряющая около 100% проезжающих транспортных средств - Автономная система, работающая круглосуточно	- Высокие затраты на оборудование - Несоблюдение водителями требования проезда по определенной полосе - Существующие законы, метрологические стандарты могут потребовать пересмотра / адаптации - Фиксированное расположение, требует тщательного выбора местоположения - Чувствительная система, работающая без присмотра - Требуется центральный блок для обработки данных и наложения штрафов.

ВОЗМОЖНОСТИ	РИСКИ
- Распределенная сеть автоматически управляемых пунктов взвешивания на международных дорогах - Сбор подробных данных о транспортном средстве (распознавание номерных знаков, категория транспортного средства, вес, нагрузка, габариты) - Повышение эффективности взвешивания транспортных средств, - Устранение вмешательства человека - Интегрирование в потенциальную будущую платную систему (Пункты взимания платы за проезд)	- Непосредственная ответственность владельца, оператора и водителя должна быть четко прописана в законодательных документах - Принятие новых метрологических стандартов, - Лобби грузовых перевозчиков, с возможными претензиями и препятствиями. - Ненадежность каналов связи - Сертификация, требуемая для штрафования - Требуется подключение к Национальной базе данных транспортных средств

Приложение 1 – Список правовых документов

Закон “Об автомобильных дорогах” от 02.06.1998, № 72.

Закон “О Дорожном фонде” № 71, принятый 01 июня 1998

Закон № 69, от 24 мая 2004 года “О государственных закупках”

Постановление Правительства КР от 14 октября 1997 года № 588 «О порядке классификации и нумерации автомобильных дорог на территории Кыргызской Республики»

Постановление Правительства КР от 11 января 1999 года N 8 «О мерах по реализации Закона Кыргызской Республики "О Дорожном фонде"»

Постановление Правительства КР от 11 августа 2003 года № 502 «Положение о Совете Дорожного фонда».

Постановление Правительства КР от 16 сентября 2005 года №440 «Об утверждении пороговых сумм при осуществлении закупок товаров, работ и услуг».

Постановление Правительства КР от 18 июля 2011 года № 398 «Об утверждении Стандартной тендерной документации на закупку услуг методом неограниченных, ограниченных торгов и двухэтапных торгов и Формы протокола процедур закупок на закупку услуг».

Постановление Правительства КР от 20 июня 2011 года № 330 «Об утверждении Положения об отделе закупок и тендерной комиссии, образцов объявления о проведении торгов и объявления о произведенном выборе на закупку и Перечня сведений, представляемыхкупающими организациями в уполномоченный государственный орган по государственным закупкам».

Постановление Правительства КР от 15 октября 2012 года № 718 «О проектах Закона Кыргызской Республики "О введении в действие Бюджетного кодекса Кыргызской Республики" и Бюджетного кодекса Кыргызской Республики».

Постановление Правительства КР № 50 от 4 июня 1999 года «Об утверждении о массах и габаритах транспортных средств, осуществляющих межгосударственные перевозки по автомобильным дорогам государств-участников Содружества Независимых Государств»

Постановление Правительства КР от 19 ноября 2007 года № 556 «О мерах по упорядочению функционирования пунктов пропуска через государственную границу Кыргызской Республики, предназначенных для международного автомобильного, воздушного и железнодорожного сообщения, и внутренних стационарных постов на автомобильных дорогах Кыргызской Республики»

Постановление Правительства КР от 18 декабря 2009 года № 767 «О Государственной таможенной службе при Правительстве Кыргызской Республики» и обновления

Постановление Правительства КР от 3 сентября 2010 года № 188 «О преобразовании Государственного предприятия «Кыргызавтожолдору» при Министерстве транспорта и коммуникаций Кыргызской Республики в Департамент дорожного хозяйства при Министерстве транспорта и коммуникаций Кыргызской Республики» В редакции постановления Правительства КР от 10 января 2012 года № 7, 9 августа 2016 года 436,

3 февраля 2017 года N 68): Положение о Департаменте дорожного хозяйства при Министерстве транспорта и коммуникаций Кыргызской Республики (ДДХ при МТик КР)

Постановление Правительства КР от 1 февраля 2000 года N 50 о реализации Соглашения от 4 июня 1999 года о массах и габаритах транспортных средств, осуществляющих межгосударственные перевозки по автомобильным дорогам государств-участников Содружества Независимых Государств (Минское соглашение стран СНГ)

Постановление Правительства КР № 454 от 8 августа 2011 года “Об утверждении Порядка пропуска транспортных средств по автомобильным дорогам общего пользования Кыргызской Республики и взимания сборов за взвешивание и измерение общей массы, осевых нагрузок, размеров и других линейных параметров транспортных средств и Порядка пропуска, и взимания сборов за проезд транспортных средств со специальным и неделимым грузом по автомобильным дорогам общего пользования Кыргызской Республики” и обновления

Постановление Правительства КР от 10 ноября 2011 года № 707 и № 419 от 26 июля 2013 года и «О внесении изменений в постановление Правительства Кыргызской Республики "Об утверждении Порядка пропуска транспортных средств по автомобильным дорогам общего пользования Кыргызской Республики и взимания сборов за взвешивание и измерение общей массы, осевых нагрузок, размеров и других линейных параметров транспортных средств и Порядка пропуска и взимания сборов за проезд транспортных средств со специальным и неделимым грузом по автомобильным дорогам общего пользования Кыргызской Республики" от 8 августа 2011 года № 454

Постановление Правительства КР от 10 октября 2014 года №595 «О государственном учреждении "Транском" при Министерстве транспорта и коммуникаций Кыргызской Республики». Положение о Транскоме.

Постановление Правительства КР от 31 марта 2015 года № 173 «Об утверждении Положения и схемы управления Департамента весогабаритного контроля при Министерстве транспорта и коммуникаций Кыргызской Республики».

Постановление Правительства КР от 1 июля 2016 года № 372 «Об утверждении Основных направлений развития дорожной отрасли на 2016-2025 годы»

Постановление Правительства КР от 9 августа 2016г №436 «О Министерстве транспорта и дорог Кыргызской Республики».

Постановление Правительства КР от 2 декабря 2016 года № 643 «Об оптимизации деятельности Министерства транспорта и дорог Кыргызской Республики».

Постановление Правительства КР от 31 марта 2015 года №173 «Положение о Департаменте весогабаритного контроля при Министерстве транспорта и коммуникаций Кыргызской Республики».

Положение Правительства КР «Об Агентстве автомобильного, водного транспорта и весогабаритного контроля при Министерстве транспорта и дорог Кыргызской Республики», утвержденное Постановлением ПКР от 3 февраля 2017 года № 68.

Приказ Министерства Транспорта и Коммуникаций Кыргызской Республики от 15 февраля 2005 года N 30 О принятии в эксплуатацию участков автодороги Бишкек - Ош: с 161 по 248 км, с 412 по 426 км, с 248 по 325 км, с 361 по 367 км и автодорог Джалал-Абад - Узген и в обход с.Маданият, включая мост через р.Кара-Дарья.

Приказ Министерства Транспорта и Коммуникаций Кыргызской Республики в соответствии с Постановлением от 8 августа 2011 года N 454 об утверждении Порядка пропуска и взимания сборов за проезд транспортных средств со специальным и неделимым грузом по автомобильным дорогам общего пользования Кыргызской Республики, последняя редакция от 24 августа 2017 года.

Приказ Министерства транспорта и коммуникаций от 17 августа 2016 года № 245 «Об организационных мерах в связи с утверждением Положения «О Министерстве транспорта и дорог Кыргызской Республики».

Приказ Министерства транспорта и дорог от 24 февраля 2017 года №83 «Об утверждении уровней требования к эксплуатационному состоянию автомобильных дорог и соблюдении требований технического регламента».

Правила для управления МТК (от 8 декабря 2009 года, № 746 и измененные Постановлениями Правительства КР от 3 сентября 2010 года, № 188, 21 октября 2011 да № 659, 4 июля 2012 года № 466, 7 августа 2014 года № 456, 30 марта 2015 года №168, 31 марта 2015 года № 173).

Соглашение от 12 апреля 1996 года по контролю транспортных средств в странах СНГ

Соглашение от 4 июня 1999 года о массах и габаритах транспортных средств, осуществляющих межгосударственные перевозки по автомобильным дорогам государств-участников Содружества Независимых Государств (Минское соглашение стран СНГ)

Технические условия от 9 декабря 2011 года по дорожно-транспортным средствам в Таможенном Союзе.

Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 марта 2015 года № 342. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 8 мая 2015 года № 11009 «Об утверждении допустимых параметров автотранспортных средств, предназначенных для передвижения по автомобильным дорогам Республики Казахстан»

Федеральный закон от 13.07.2015 N 248-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования норм, регулирующих движение по автомобильным дорогам тяжеловесных и крупногабаритных транспортных средств и транспортных средств, осуществляющих перевозки опасных грузов"

Постановление Правительства РФ от 9 января 2014 г. N 12 «О внесении изменений в некоторые акты правительства российской федерации по вопросам перевозки тяжеловесных грузов по автомобильным дорогам Российской Федерации»

Федеральный закон от 8 ноября 2007 года N 257-ФЗ (в редакции от 07/02/2017) "Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"

Директива 96/53/ЕС по Весам и Габаритам

Приложение 2 – Список дорог, рассчитанных на нагрузку 11.5 тонн на ось

Согласно информации, предоставленной Департаментом дорожного хозяйства при Министерстве транспорта и дорог КР, только последний участок дорожного коридора Ош-Баткен-Худжант рассчитан на осевую нагрузку 11.5 тонн на ось, в т.ч.:

- Исфана – КПП Кайрагач (36 км)
- Баткен-Торткуль – 14 км
- Баткен – Исфана- КПП Кызыл-Бель - Гулистан (6 км)

Все другие дороги рассчитаны на осевую нагрузку 10 тонн на ось.