

Изображение Государственного Герба Республики Казахстан

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ОТХОДЫ
Шины автотранспортные
Требования безопасности при управлении

СТ РК ___ - ____

Настоящий проект стандарта
не подлежит применению до его утверждения

Комитет технического регулирования и метрологии
Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан
(Госстандарт)

Нур-Султан

Предисловие

- 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Товариществом с ограниченной ответственностью «Центр «Содействие устойчивому развитию Республики Казахстан»
- 2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Приказом Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан от «__» _____ №
3. Требования стандарта, изложенные в пункте 5.1 раздела 5, пунктах 6.1, 6.2 раздела 6, пунктах 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9 раздела 8 и пункте 9.1 раздела 9 соответствуют Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением в части Технических руководящих принципов экологически обоснованного регулирования использованных шин, по тексту выделены курсивом.
4. В настоящем стандарте реализованы нормы Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, Закона Республики Казахстан «О техническом регулировании» от 30 декабря 2020 года № 396-VI ЗРК и Закона Республики Казахстан «О стандартизации» от 05.10.2018 г. №183-VI.
- 5. ВВЕДЕН ВЗАМЕН СТ РК 2187-2012**
Дата введения _____

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном каталоге «Документы по стандартизации», а текст изменений и поправок – в периодически издаваемом информационном каталоге «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в периодически издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты».

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**Отходы
ШИНЫ АВТОТРАНСПОРТНЫЕ
Требования безопасности при управлении**

Дата введения _____

1 Область применения

1.1. Настоящий стандарт распространяется на отходы изношенных автотранспортных шин, их покрышки и камеры, в том числе их куски и фрагменты (см. коды 38.11.53 и 38.11.54 в соответствии с [1] и коды 4012 20 000 9 и 4013 10 000 0 в соответствии с [2]), непригодные для дальнейшего использования по назначению на производстве и в быту, и устанавливает общие требования безопасности при управлении (далее – отходы шин).

Стандарт устанавливает требования безопасности на всех этапах жизненного цикла отходов шин: сбор, накопление, транспортировка, восстановление и удаление.

1.2. Требования стандарта применимы при управлении отходами резинотехнических изделий и прочей резиновой продукции, а также с новыми шинами, забракованными в процессе производства и непригодными для дальнейшего использования. Стандарт не распространяется на отходы шин оборонной продукции и ядерных объектов.

1.3. Требования стандарта применяются государственными органами, физическими и юридическими лицами независимо от их организационно-правовой формы и подчиненности, деятельность которых связана с процессами управления отходами шин, в пределах их компетенции.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы по стандартизации:

СТ РК 2028-2010 Асфальтобетон, модифицированный резиновой крошкой, для дорожного покрытия. Технические условия

ГОСТ 12.1.004–91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.005–88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

Издание официальное

ГОСТ 8407–89 Сырье вторичное резиновое. Покрышки и камеры шин. Технические условия.

ПРИМЕЧАНИЕ – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов по каталогу «Документы по стандартизации» по состоянию на текущий год и соответствующим периодически издаваемым информационным каталогом, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяются термины по [3], а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 Автотранспортная шина: Элемент конструкции автотранспортных средств, служащий для сцепления колёс с поверхностью дороги, устанавливаемый на ободе колеса, состоящий из упругой резино-металло-тканевой покрышки, заполняемой газом или воздухом под давлением, либо состоящий из покрышки и камеры.

3.2 Покрышка шины: Торообразная оболочка шины, непосредственно воспринимающая усилия, действующие при эксплуатации автотранспортного средства.

3.3 Камера шины: Накачиваемая воздухом резиновая ёмкость внутри шины.

3.4 Протектор покрышки: Наружная резиновая часть покрышки пневматической шины, как правило, с рельефным рисунком, обеспечивающая сцепление с дорогой и предохраняющая каркас от повреждений.

3.5 Фрагменты шины: Продукт механических процессов, в ходе которых изношенные шины измельчаются, разрезаются или разрываются на куски произвольной формы, обычно размером более 150 мм при измерении по любой стороне.

3.6 Куски шин: Результат механических процессов разделения, разрезания или разрывания шин на куски произвольной формы размером от 20 мм до 150 мм при измерении по любой стороне.

3.7 Изношенная автотранспортная шина: Автотранспортная шина (в том числе покрышка шины и пневматическая шина), бывшая в эксплуатации в течение гарантийного срока службы, не подлежащая восстановлению и представляющая собой отходы производства и потребления.

3.8 Специализированные предприятия (организации): Предприятия и организации (субъекты предпринимательства), имеющие статус юридического лица, или зарегистрированные в качестве индивидуального предпринимателя физические лица, осуществляющие процессы сбора, транспортировки, накопления, утилизации, переработки, обезвреживания, обеззараживания, захоронения, удаления отходов шин, принимаемых от сторонних организаций и физических лиц на договорной основе либо комбинацию из перечисленных процессов.

3.9 **Управление отходами:** операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

4 Классификация

4.1 Отходы шин классифицируются согласно [4].

4.2 В зависимости от направления переработки, содержания резины и типа корда отходы шин подразделяются на группы в соответствии с ГОСТ 8407.

5 Общие положения

5.1 *Отходы шин при неправильном управлении несут потенциальную опасность для здоровья людей и окружающей среды.*

Опасность для окружающей среды обусловлена стойкостью изношенных автотранспортных шин к биологическому разложению, постоянно растущими объемами образования отходов шин, а также эмиссиями в атмосферу при их несанкционированном сжигании и выщелачивании вредных веществ, таких как диоксины, фураны, хлороводород, бензол, полихлордифенилы, мышьяк, кадмий, никель, цинк, ртуть, хром и ванадий.

Опасность для здоровья человека обусловлена влиянием вредных веществ (диоксины, фураны, хлороводород, бензол, полихлордифенилы, мышьяк, кадмий, никель, цинк, ртуть, хром и ванадий) на организм человека при несанкционированном сжигании отходов шин и выщелачивании, а также распространением грызунов и насекомых в изношенных автотранспортных шинах, которые являются разносчиками различных заболеваний.

В Таблице 1 приведены опасные составляющие отходов шин согласно Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением [5].

Таблица 1 – Опасные вещества, содержащиеся в шинах

Составляющие отходов	Химическое наименование	Содержание, %
Y22	Соединения меди	Приблизительно 0,02
Y23	Соединения цинка	Приблизительно 1
Y26	Кадмий	Максимально 0,001
Y31	Свинец	Максимально 0,005
Y34	Кислотные растворы или кислоты в твердом виде	Приблизительно 0,03
Y45	Органогалогенные соединения	Максимально 0,10

Содержание опасных веществ в атмосферном воздухе городских и сельских населенных пунктов, почвах регламентируется санитарными правилами Республики Казахстан [6].

5.2 При управлении отходами шин необходимо соблюдать требования безопасности, установленные настоящим стандартом.

5.3 Регулирование вопросов сбора, учета, накопления и переработки отходов шин имеет целью:

- а) предотвращение загрязнения окружающей среды отходами шин;
- б) противопожарную профилактику;
- в) рациональное использование отходов шин в качестве вторичного сырья, непригодных для повторного использования по прямому назначению вследствие износа, повреждения или других причин.

5.4 При управлении отходами шин на них не должны влиять следующие факторы:

- а) озон, свет, тепло, органические растворители, минеральные масла, смазочные материалы, топливо, кислоты, щелочи;
- б) длительное соприкосновение с медными или коррелирующими веществами.

5.5 Физические и юридические лица – собственники отходов шин (далее – собственники отходов) несут ответственность за безопасное управление отходами с момента их образования, если иное не предусмотрено законодательством Республики Казахстан или договором со специализированным предприятием по управлению отходами, определяющим условия управления отходами шин [3].

5.6 Производители (изготовители и импортеры) новых автотранспортных шин несут ответственность за организацию сбора и переработки автотранспортных шин после истечения срока эксплуатации в соответствии с [3].

5.7 Собственники отходов должны пользоваться услугами специализированных предприятий, выполняющих операции по сбору, накоплению, транспортировке, утилизации, переработке отходов шин [3].

5.8 Расходы по сбору, хранению, транспортировке, утилизации и переработке отходов шин несут собственники этих отходов, если иное не предусмотрено договором со специализированным предприятием по управлению отходами.

5.9 За несоблюдение требований охраны окружающей среды и противопожарных требований, а также положений настоящего стандарта предприятия, организации, учреждения, должностные лица и граждане несут ответственность согласно действующему законодательству Республики Казахстан.

6 Сбор и накопление отходов шин

6.1 Предприятия – собственники отходов шин должны производить отдельный сбор и накопление этих отходов на специально отведенных площадках до передачи их специализированным предприятиям.

6.2 Отходы шин складываются на территории предприятия на специально

оборудованных местах накопления с непроницаемой поверхностью, обеспечивающих соблюдение требований пожарной безопасности и возможность применения грузоподъемных механизмов при проведении погрузочно-разгрузочных работ.

При выборе и эксплуатации места для накопления отходов шин необходимо учитывать следующие требования:

а) предотвращение и минимизация риска пожаров путем осуществления требований по защите и мер по сокращению распространения пожаров;

б) сведение к минимуму образования продуктов выщелачивания;

в) сведение к минимуму загрязнения почвы и подземных вод продуктами выщелачивания;

г) сведение к минимуму последствий для здоровья населения путем предотвращения и контроля за размножением грызунов и насекомых – переносчиков заболеваний.

6.3 При накоплении отходов шин должны соблюдаться требования пожарной безопасности согласно [7].

6.4 Во избежание опасности возгорания складироваемых отходов шин необходимо установить запрет на курение или другие действия, вызывающие возгорание. Приложение А настоящего стандарта содержит данные, касающиеся огнеопасности, загрязнений атмосферы, почв и вод, в части, относящейся к складированию отходов шин.

6.5 Срок временного складирования отходов шин на месте образования до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению, не должен превышать шести месяцев [3].

6.6 Срок временного складирования отходов шин на площадках накопления не должен превышать трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению [3].

6.7 Срок временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, не должен превышать шести месяцев до направления их на восстановление или удаление [3].

6.8 Хозяйствующим субъектам следует вести учет поступления новых, находящихся в эксплуатации, а также снятых с эксплуатации шин с отражением в журнале учета поступления, движения транспортных шин и образования изношенных шин.

7 Порядок передачи, транспортировки и приемки отходов шин

7.1 Транспортировка отходов шин в места их переработки осуществляется специализированными предприятиями или собственниками отходов самостоятельно.

7.2 Отношения между собственниками отходов и специализированными предприятиями, осуществляющими сбор и транспортировку изношенных

автотранспортных шин, регламентируются заключаемыми между ними договорами.

7.3 Передача отходов шин на переработку, оформляется актом приема-передачи, накладной или иным документом, содержащим следующую информацию:

- а) наименование физического или юридического лица - сдатчика отходов шин;
- б) номер партии;
- в) наименование отходов;
- г) описание отходов (целые шины, камеры, куски/фрагменты шин и/или камер);
- д) количество отходов (для целых шин, камер), шт.;
- е) массу отходов, кг (т);
- ж) дату погрузки на транспортное средство (число, месяц, год);
- и) дата приема на утилизацию/переработку;
- к) фамилия, имя, отчество и подписи ответственных лиц за передачу и прием отходов.

7.4 Отходы шин принимают партиями по массе или поштучно со списанием отходов – изношенные шины легкового, грузового транспорта или специализированной техники, камеры шин, их куски и фрагменты. Партией считают любое количество отходов шин, сопровождаемое актом приема-передачи, накладной или иным документом.

7.5 При передаче отходы шин должны быть чистыми, не иметь посторонних включений, не содержать масляных и других загрязнений.

Отходы автотранспортных шин должны быть очищены от колесных дисков, больших кусков грязи и иных посторонних предметов, таких как стекло, дерево, пластик, камни и т.п.

Шипованные автотранспортные шины могут быть переданы на переработку вместе с шипами по согласованию сторон.

Камеры пневматических шин должны быть освобождены от вентиляей.

7.6 Отходы шин транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

7.7 С момента погрузки отходов шин на транспортное средство и до момента передачи отходов специализированному предприятию, ответственность за безопасное управление отходами несет транспортная организация или лицо, которому принадлежит данное транспортное средство.

7.8 Специализированные предприятия ведут учет поступления изношенных шин с отражением данных в журнале учета отходов шин, принятых предприятием на переработку.

8 Восстановление отходов шин

8.1 Приоритетом обращения с изношенными шинами является обеспечение возможности повторного использования шин для первоначальных целей после

дополнительных операций для подготовки к повторному использованию. При отсутствии возможности повторного использования изношенных шин их подвергают утилизации и переработке.

8.2 Подготовка к повторному использованию отходов шин подразумевает доведение использованной шины до состояния, при котором возможно ее повторное применение по прямому ее назначению.

Подготовка отходов шин к повторному использованию включает в себя:

- наложение нового протектора (для всех типов покрышек);
- повторную проточку канавок протектора грузовых автомобилей (способ неприменим для покрышек легковых автомобилей, так как не обеспечивает достаточной глубины протектора).

Использование отходов шин в гражданском строительстве морских дамб, временных дорог, подпорных стен, при стабилизации склонов не является экологически обоснованным методом утилизации отходов шин.

8.2 Утилизация и переработка отходов шин может осуществляться физическими или химическими методами с условием соблюдения требований безопасности для окружающей среды.

8.3 В качестве наилучших доступных техник утилизации отходов шин применяют:

а) измельчение отходов шин с извлечением металла, текстиля, минеральных примесей и последующее использование резиновой фракции в промышленности, в том числе в качестве альтернативных видов топлива при производстве цемента и/или тепловой и электрической энергии. В последнем случае установки должны быть оборудованы надлежащими устройствами для очистки выбросов в атмосферу;

б) пиролиз с последующей утилизацией пиролизных масел, синтез-газа, стали, пиролизной сажки.

8.4 Отходы шин должны утилизироваться и перерабатываться исключительно специализированными предприятиями, имеющими необходимое оборудование для переработки данного вида отходов и соответствующую документацию, регламентирующую процесс переработки резиновых отходов.

Собственникам отходов разрешается утилизировать и перерабатывать отходы шин только при наличии специального оборудования по переработке изношенных шин и соответствующей документации, регламентирующей процесс переработки.

8.5 Не допускается химическая переработка отходов шин (сжигание в цементных печах и пиролиз) без специального оборудования, обеспечивающего очистку выбросов вредных веществ в атмосферный воздух до установленных норм.

8.6 Предпочтительным методом утилизации отходов шин является механическая переработка с получением вторичного сырья в виде резиновой крошки.

8.7 Механическая переработка отходов шин состоит из следующих этапов:

- а) предварительное измельчение отходов шин;

- б) гранулирование резиновой фракции;*
- в) отделение резиновой крошки, металла, текстильного корда;*
- г) разделение на фракции;*
- д) расфасовка в соответствующую тару.*

8.8 Сфера применения резиновой крошки очень широка, включая, но, не ограничиваясь использованием в качестве наполнителя на искусственных спортивных площадках (искусственный дерн); для производства листовых валков; звукоизолирующих материалов; резиновых ковриков для скота; мягких детских игровых площадок; а также асфальторезиновой массы.

Применение резиновой крошки в дорожном строительстве осуществляется в соответствии с СТ РК 2028.

8.9 Для предотвращения пыли на специализированных предприятиях по механической переработке отходов шин должны быть предусмотрены вытяжные системы с системой очистки воздуха (фильтровальная установка) в рабочей зоне.

8.10 Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны специализированных предприятий по переработке отходов не должны превышать нормативов, установленных в [6].

8.11 Оптимальные и допустимые величины показателей микроклимата в производственных помещениях специализированных предприятий по переработке отходов не должны превышать нормативов ГОСТ 12.1.005.

9 Удаление отходов шин

9.1 Собственникам отходов запрещается производить несанкционированное сжигание отходов шин, размещение отходов шин на свалках, отвалах, в отработанных карьерах.

9.2 Запрещается принимать для захоронения на полигонах целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации [3].

Приложение А (информационное)

Данные, касающиеся пожароопасности, загрязнений атмосферы, почв и вод при складировании и захоронении изношенных шин

А.1 Общие положения

Сведения, приведенные в настоящем приложении, можно использовать в качестве основы для создания правил управления изношенными шинами с учетом местных условий и принятых нормативов.

Объемы выбросов и их концентрация зависят от продолжительности и силы пожара, однако наибольшую долю выбросов составляют CO, CO₂ и SO₂. Необходимо отметить, что могут происходить выбросы полициклических ароматических углеводородов, однако вследствие быстрого рассеивания дыма в атмосфере их концентрация остается низкой и находится ниже уровня опасности для здоровья человека.

Множество продуктов разложения, идентифицированных при тестовых сжиганиях, включают золу (в состав, которой входят углерод, оксид цинка, диоксид титана, диоксид кремния и пр.); соединения серы (дисульфид углерода, диоксид серы, сульфид водорода); полициклические ароматические углеводороды (бензо(а)пирен, хризен, бензо(а)нтрацен и пр.), оксиды углерода и азота; твердые частицы и различные ароматические углеводороды, включающие в себя толуол, диметилбензол и пр.

При всех пожарах наибольшую угрозу здоровью человека представляют CO и оксиды серы.

А.2 Загрязнение атмосферы

Полное сжигание изношенных шин приводит к выделению CO₂, водяного пара и инертных фракций (наряду с диоксидом серы), но сжигание на открытом воздухе является неполным сжиганием, которое кроме сильного жара приводит к образованию жирного черного дыма различных концентраций.

В случае пожара может произойти выброс значительного количества различных загрязняющих веществ. Эти продукты разложения могут различаться в зависимости от таких факторов, как, в частности, тип покрышек, тип пожара, размер, размер штабеля, температура и влажность окружающей среды.

При всех пожарах наибольшую угрозу здоровью человека представляют угарный газ и оксиды серы, однако эта угроза резко снижается при удалении от места пожара.

А.3 Загрязнение вод

Неполное сгорание резины приводит к образованию пиролизных масел и различных химических веществ; некоторое из них уносится с водой, используемой при тушении пожара.

То же относится к некоторым компонентам остатков сгорания, таким как соли цинка, которые всегда содержат следовые количества кадмия и свинца в условиях пожара.

Эти вещества могут причинить ущерб флоре и фауне. Опыт показывает, что они достаточно легко растворяются в воде, используемой для тушения пожара, и соответственно не наносят ущерба водной среде. В противном случае вода должна быть очищена перед сбросом.

А.4 Загрязнение почв

Остатки после сжигания, которые остаются на объекте в течение года после пожара, могут привести к непосредственному загрязнению почв в результате выщелачивания золы и несгоревших остатков под действием, например, дождей. Также может наблюдаться присутствие веществ, упомянутых в А.3. Эти загрязнения следует устранять, если позволяют местные условия (условия окружающей территории).

Библиография

- [1] ГК РК 04–2008 «Классификатор продукции по видам экономической деятельности»
- [2] Решение Межгосударственного Совета Евразийского экономического сообщества (высшего органа таможенного союза) от 27 ноября 2009 г. № 18 и Решение Комиссии Таможенного союза от 27 ноября 2009 года № 130 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 23.04.2021 г.) Единый таможенный тариф Таможенного Союза Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации
- [3] Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI
- [4] Классификатор отходов Республики Казахстан
- [5] Техническое руководство к Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением
- [6] Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»
- [7] Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями по состоянию на 15.06.2020 г.)
- [8] ГОСТ Р 54095-2010 Национальный стандарт Российской Федерации. Ресурсосбережение. Требования к экобезопасной утилизации отработавших шин

МКС 13.030

Ключевые слова: отходы, шины, камеры шин, изношенные шины, безопасное управление отходами шин, переработка шин

Ключевые слова: отходы, шины, камеры шин, изношенные шины, безопасное управление отходами шин, переработка шин

РАЗРАБОТЧИК

ТОО «Центр «Содействие устойчивому развитию Республики Казахстан»

Директор _____ Мустафина В.В.

Руководитель разработки _____ Мустафина В.В.

Специалист по стандартизации _____ Душкина Ю.Н.