

**СВОДКА ОТЗЫВОВ
НА ПРОЕКТ ТЕХНИЧЕСКОГО КОДЕКСА УСТАНОВИВШЕЙСЯ ПРАКТИКИ**

ТКП 17.11-11-20XX (02120)

Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила обращения с отходами электронного и электротехнического оборудования, содержащими полибромированные дифениловые эфиры
(окончательная редакция)

Элемент технического кодекса	Наименование организации, номер письма и дата	Замечание и предложение	Заключение разработчика
В целом по документу	Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены», письмо № 08-01/2461-2 от 31.12.2021	Замечания и предложения отсутствуют.	
	Государственное учреждение «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды» письмо № 8-2-4/201 от 18.01.2022	Замечания и предложения отсутствуют.	
	Белорусский национальный технический университет, письмо № 01-27/110 от 10.01.2022	В ТКП не определен механизм сбора отходов пластика ЭЭО от населения.	Отклонено. Процедура сбора вторичных материальных ресурсов и отходов, образующихся после утраты потребительских свойств товаров и упаковки, регулируется Положениями, утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30.06.2020 № 388, в т.ч. Положением о порядке, условиях применения и требованиях к собственной системе сбора, обезвреживания и (или) использования отходов товаров и упаковки. Механизм сбора отходов ЭЭО от физических лиц (населения), так же как и от юридических лиц не регламентируется в рамках данного ТКП (в соответствии с ТЗ и ПЗ).

	<p>Белорусский национальный технический университет, письмо № 01-27/110 от 10.01.2022</p>	<p>Отсутствуют ссылки на постановление Министерства природных ресурсов и окружающей среды Республики Беларусь от 9 сентября 2019 г. № 3-Т «Об утверждении, введении в действие общегосударственного классификатора Республики Беларусь», т.к. маркировка мест сбора отходов, контейнеров для сбора отходов подразумевает использование наименования видов отходов по Классификатору.</p>	<p>Принято. Добавлена ссылка на Классификатор в раздел «Нормативные ссылки».</p>
	<p>Белорусский государственный технологический университет, письмо № 08-35-34/117 от 13.01.2022 БелГИСС, письмо № 13-10/991 от 24.01.2022</p>	<p>Термин «утилизация» не используется в Республике Беларусь в ТНПА по отходам. Предлагается заменить на «обезвреживание отходов».</p>	<p>Принято.</p>
	<p>РУП «Институт «Белжилпроект», письмо № 29/16 от 10.01.2022</p>	<p>Проект ТКП в представленной редакции не дает однозначного понимания обращения с отходами ЭЭО, содержащими или потенциально содержащими ПБДЭ, при практическом руководстве ТКП специализированными организациями, отсутствуют требования к специализированному предприятию, уровню подготовки персонала и наличию специализированного оборудования для выявления (скрининга) ПБДЭ в отходах пластика.</p>	<p>Принято частично. Текст отредактирован; уточнены требования к подготовке персонала. Требования к предприятиям и их оснащённости оборудованием не входят в задачи настоящего ТНПА. Необходимость наличия оборудования для скрининга брома в пластике вытекает из требований к проведению химико-аналитических работ и необходимости разделения пластика.</p>

	БелГИСС, письмо № 13-10/991 от 24.01.2022	В соответствии с пунктом 8 главы 1 Правил разработки технических кодексов установившейся практики, утвержденных постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь 07.07.2017 № 55 требования технических кодексов не должны противоречить требованиям законодательных актов Республики Беларусь, технических регламентов Республики Беларусь и иных нормативных правовых актов Совета Министров Республики Беларусь, государственных стандартов, международных договоров Республики Беларусь.	Принято. В текст проекта ТКП внесены изменения.
	БелГИСС, письмо № 13-10/991 от 24.01.2022	При разработке технических кодексов необходимо учитывать положения СТБ 1.5-2017 «Правила построения, изложения, оформления и содержания технических кодексов установившейся практики и государственных стандартов», утвержденного постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 29 июня 2017 г. № 52. В связи с этим, рекомендуем оформление и	Принято.

		содержание текста требований оформить в соответствии с требованиями СТБ 1.5- 2017.	
--	--	--	--

	БелГИСС, письмо № 13-10/991 от 24.01.2022	<p>Считаем целесообразным уточнить наименование объекта стандартизации на титульном листе и наименование объекта стандартизации в области применения разрабатываемого ТКП и по всему тексту ТКП. А именно, наименование ТКП в части приведения наименования органического химического соединения «полибромдифениловый эфир» не соответствует приведенному наименованию термина в терминологической статье 3.1.9 разрабатываемого ТКП. Рекомендуем заменить словосочетание «полибромдифениловые эфиры» на основное наименование «полибромированные дифениловые эфиры», указанное в терминологической статье 3.1.9 разрабатываемого ТКП и (или) привести к единообразию применения наименования по всему тексту ТКП.</p>	<p>Принято. По всему тексту ТКП применен термин «полибромированные дифениловые эфиры», в том числе в наименовании ТКП.</p>
	БелГИСС, письмо № 13-10/991 от 24.01.2022	<p>Рекомендуем термины, приведенные в разрабатываемом ТКП привести в соответствие с терминами, установленными в Законе Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. № 271-З «Об обращении с отходами» (далее – Закон). При этом предлагаем следующее:</p>	<p>Принято частично. В Законе Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. № 271-З «Об обращении с отходами» (далее – Закон) имеется термин «сбор отходов» (деятельность по концентрации отходов в местах временного хранения отходов в целях последующего их удаления). Вместо термина «переработка отходов» нами</p>

		<p>- термины «предприятие по сбору и переработке отходов электронного и электротехнического оборудования» содержат неустановленные Законом понятия «сбор отходов» и «переработка отходов». Считаем целесообразным заменить указанные понятия на соответствующие термины, установленные в Законе.</p> <p>Взамен термина «сбор отходов» в законодательстве Республики Беларусь используется понятие «хранение отходов». В соответствии с пунктом 34 главы 1 Закона «хранение отходов – содержание отходов в местах временного хранения отходов, на объектах хранения отходов до перевозки их на подготовку, захоронение, обезвреживание и (или) использование (п.34 главы 1 в ред. Закона от 10.05.2019 № 186-З)».</p> <p>Термины «переработка» и «вторичная переработка» в Законе не установлены. Данным терминам соответствует термин в Законе «использование отходов». Обращаем внимание, что в Законе установлен термин «вторичные материальные ресурсы», которые по определению в пункте 2 главы 1 являются отходами. В соответствии с пунктом 6 Закона «использование</p>	<p>используется термин в соответствии с Законом «подготовка отходов к использованию» (деятельность, связанная с выполнением технологических операций, совершаемых с отходами, для обеспечения последующего использования отходов в качестве вторичного сырья). Термины «переработка» и «вторичная переработка» отходов заменены на термин «подготовка отходов к использованию».</p> <p>Термин «предприятия по сбору и переработке отходов электронного и электротехнического оборудования» заменен термином «предприятия по сбору и подготовке отходов ЭЭО к использованию».</p>
--	--	---	--

		отходов – применение отходов для производства продукции, энергии, выполнения работ, оказания услуг ...».	
	БелГИСС, письмо № 13-10/991 от 24.01.2022	В законодательстве Республики Беларусь отсутствуют термины «предприятия по сбору» и «предприятия по переработке отходов электронного и электротехнического оборудования». В связи с тем, что данные сооружения, предназначенные для хранения отходов, в соответствии с Законом называются «объекты по хранению отходов», таким образом, понятия «предприятия по сбору» рекомендуем заменить на «объекты по хранению отходов» и «предприятия по переработке отходов электронного и электротехнического оборудования» на «объекты по использованию отходов».	Принято частично. Термин «предприятия по сбору и переработке отходов ЭЭО» заменен термином «предприятия по сбору и подготовке отходов ЭЭО к использованию».
Раздел 1	БелГИСС, письмо № 13-10/991 от 24.01.2022	Термин «повторное использование» отсутствует в законодательстве Республики Беларусь, в связи с этим рекомендуем словосочетание «повторно использовано» заменить на соответствующий термин в Законе. Например, на «подготовка отходов, обеспечивающая их последующее использование».	Принято частично. В разделе 1 термин «повторно использовано» дополнен «после ремонта и восстановления». Термин «повторное» исключен из п. 5.3.

	<p>БелГИСС, письмо № 13-10/991 от 24.01.2022</p>	<p>Наименование ТКП содержит информацию о правилах обращения с отходами электронного и электротехнического оборудования, содержащего полибромдифениловые эфиры. Т.е. в отношении рассматриваемых объектов стандартизации «отходов электронного и электротехнического оборудования, содержащего полибромдифениловые эфиры» в разрабатываемом ТКП установлены исчерпывающие требования к ним. Однако в области применения объект стандартизации «отходы пластика электронного и электротехнического оборудования», таким образом, в ТКП включена только часть необходимых требований. Считаем целесообразным уточнить область применения в части рассматриваемого объекта стандартизации.</p>	<p>Отклонено. Отходами ЭЭО, содержащими ПБДЭ, являются непосредственно отходы пластика. В связи с этим изменения в раздел 1 не вносились.</p>
	<p>Белорусский национальный технический университет, письмо № 01-27/110 от 10.01.2022</p>	<p>«... переработке, обезвреживанию и захоронению отходов пластика электронного и электротехнического оборудования, содержащих полибромированные дифениловые эфиры ...». Предлагается заменить термин «захоронение» на «размещение», т.к. он подразумевает хранение и захоронения отходов. Захоронение опасных отходов, как правило,</p>	<p>Отклонено. В данном абзаце наряду с захоронением перечислено и хранение отходов. Абзац оставлен в неизменном виде во избежание дублирования. Использование данной терминологии не противоречит законодательству Республики Беларусь.</p>

		запрещается.	
Раздел 2	Белорусский национальный технический университет, письмо № 01-27/110 от 10.01.2022	Указывается ссылка на Инструкцию о порядке разработки и утверждения инструкции по обращению с отходами производства (в ред. Постановлений Минприроды от 01.10.2012 № 44), от 28.02.2018 № 2, от 29 ноября 2019 г. № 42. Такого документа не существует. Необходимо ссылаться на Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 22.10.2010 № 45 «Об утверждении Инструкции о порядке разработки и утверждения инструкции по обращению с отходами производства».	Принято частично. Откорректирована ссылка на Инструкцию с указанием номеров постановлений и дат первой и последующих редакций. Это действующий документ.
Пункт 5.3	Белорусский национальный технический университет, письмо № 01-27/110 от 10.01.2022	Применение методов экологически безопасного удаления отходов пластика ЭЭО при содержании в них ПБДЭ выше 1000 мг/кг (сумма ПБДЭ) или бром выше 2000 мг/кг. Согласно закону об обращении с отходами нужно использовать термин «размещение отходов».	Принято частично. Термин «удаление» заменен термином «обезвреживание».
	Белорусский национальный технический университет, письмо № 01-27/110 от 10.01.2022	Раздельное хранение и экологически безопасное удаление отходов пластика, содержащих и потенциально содержащих ПБДЭ. Нужно использовать термин «размещение отходов».	Принято.
	Белорусский национальный технический университет, письмо № 01-27/110 от 10.01.2022	Обучение персонала разборке ЭЭО и использованию	Принято. Текст изложен в следующей редакции: обучение персонала

	университет, письмо № 01-27/110 от 10.01.2022	маркировки. Уточнить, что подразумевает понятие «использование маркировки». Персонал ее наносит или читает уже нанесенную маркировку.	разборке ЭЭО и использованию нанесенной на детали ЭЭО маркировки.
	Белорусский национальный технический университет, письмо № 01-27/110 от 10.01.2022	Применение принципа предосторожности в отношении бромсодержащего пластика как потенциально содержащего ПБДЭ. Уточнить, что понимается под принципом предосторожности.	Принято. Предложение удалено (на необходимость экологически безопасного обезвреживания бромсодержащего пластика указано в абзаце выше).
Раздел 7	Белорусский национальный технический университет, письмо № 01-27/110 от 10.01.2022	Поскольку разборка осуществляется вручную, рекомендуется добавить информацию о СИЗах.	Принято. Добавлена информация о СИЗах (п. 6.2) со ссылкой на законодательные документы.
Пункт 7.2	Белорусский национальный технический университет, письмо № 01-27/110 от 10.01.2022	Разборка ЭЭО проводится на специализированных предприятиях на крытых площадках или в помещениях, обладающих изолирующим покрытием. Уточнить, какие именно материалы могут использоваться для изготовления изолирующего покрытия, уточнить, от чего покрытие должно изолировать.	Принято. Изолирующие покрытия должны обеспечивать сбор или смет частиц пластика и/или других фрагментов ЭЭО при разборке. Соответствующий текст приведен в п. 7.2.
Пункт 7.3	Белорусский национальный технический университет, письмо № 01-27/110 от 10.01.2022	Обучение работников и информирование их о рисках должны быть частью базовой подготовки, которую все работники проходят, прежде чем выполнять работы по демонтажу, с проведением постоянной аттестации и повышением квалификации. Аттестация и повышение	Принято. Соответствующий пункт добавлен в раздел 6 (п. 6.3).

		квалификации носят периодический характер.	
Раздел 8	РУП «Институт «Белжилпроект», письмо № 29/16 от 10.01.2022	Раздел 8 проекта ТКП «Требования к выявлению отходов пластика, содержащих или потенциально содержащих ПБДЭ» не в достаточной мере определяет возможность практического выявления отходов пластика, содержащих или потенциально содержащих ПБДЭ, осуществляемого с использованием маркировки или косвенных признаков при разделении отходов пластика на мусороперерабатывающих заводах (линиях).	Принято. Текст отредактирован. В разделе приведены 2 способа выявления пластика, содержащего или потенциально содержащего ПБДЭ: с использованием маркировки и химико-аналитических испытаний. Первый способ экономически обоснован, признан целесообразным на международном уровне и получил практическое применение во многих странах.
Раздел 9	РУП «Институт «Белжилпроект», письмо № 29/16 от 10.01.2022	Раздел 9 проекта ТКП «Требования к разделению отходов пластика» не в достаточной мере определяет возможность практического выявления отходов пластика, содержащих или потенциально содержащих ПБДЭ, осуществляемого с использованием маркировки или косвенных признаков при разделении отходов пластика на мусороперерабатывающих заводах (линиях).	Принято. Текст отредактирован.
	РУП «Институт «Белжилпроект», письмо № 29/16 от 10.01.2022	При механическом способе разделения отходов не определены технические требования к оборудованию, с применением которого будет осуществляться измельчение ЭЭО и использоваться метод флотации пластика и	Отклонено. Оснащенность предприятий по переработке ЭЭО зависит от целей и задач предприятия, выпускаемой продукции. Во многих случаях на предприятиях осуществляется ручная разборка ЭЭО. Однако возможна установка

		<p>дальнейшая работа с отходами после флотации.</p> <p>Приборы для проведения скрининга ПБДЭ в отходах пластика (рентгенофлуоресцентные спектрометры, ионные хроматографы) на действующих заводах (линиях) по сортировке ТКО отсутствуют.</p>	<p>технологических линий с сепарацией деталей, измельчением пластика и другими функциями. Выбор оборудования (сепараторов, измельчителей, шредеров, флотаторов и др.) и их пригодность для конкретного предприятия оценивается технологической необходимостью и экономическими параметрами. Для выделения пластика, содержащего ПБДЭ или бром, при использовании механических способов измельчения пластика требуется обязательное применение химико-аналитических методов. Однако какие приборы будут использованы также должно определяться предприятием с учетом его мощности, других параметров. Технические же требования к оборудованию для измельчения ЭЭО и других операций должны определяться другими ТНПА.</p>
<p>Пункт 9.5</p>	<p>РУП «Институт «Белжилпроект», письмо № 29/16 от 10.01.2022</p>	<p>Предусмотренные п. 9.5 проекта ТКП ручной и механический метод разделения пластика не учитывает организационно-технических условий производства работ по сортировке отходов в условиях реального производства, в том числе низкую квалификацию рабочих линий сортировки, отсутствие подготовленного персонала, способного выделить в отходах пластика, с учетом</p>	<p>Принято частично. Поскольку основное количество отходов ЭЭО поступает на специализированные предприятия, то ставится задача улучшения процедуры их разборки с выявлением и выделением пластика, содержащего и потенциально содержащего ПБДЭ. Ориентация пока на ручной метод разборки оборудования, который позволяет с минимальными знаниями разделить пластик на основании маркировки. Минимальные требования к квалификации персонала</p>

		<p>принципа предосторожности, отходы, содержащие бромированные антипирены, не определено, как и в объеме каких знаний и навыков будет проводиться подготовка персонала для производства указанных работ.</p>	<p>указаны в п.7.3.</p>
<p>Раздел 10</p>	<p>РУП «Институт «Белжилпроект», письмо № 29/16 от 10.01.2022</p>	<p>Разделом 10 не определены методы экологически безопасного удаления (захоронения) отходов, содержащих ПБДЭ. Предлагаемый пунктом 10.4.4 метод захоронения отходов пластика, потенциально содержащего ПБДЭ, спрессованного или упакованного в специальные мешки (биг-бэги), совместно с другими негорючими отходами указывает на утрату смысла предварительного извлечения потенциально опасных отходов и последующего захоронения таких опасных отходов совместно с другими видами ТКО на полигонах.</p>	<p>Принято частично. Захоронение отходов, содержащих ПБДЭ, применяется в случае, если отсутствуют технологии и наилучшие доступные технические методы их обезвреживания. Как и в отношении других опасных отходов, захоронение должно осуществляться с соблюдением национального законодательства и действующих ТНПА. Выделение пластика, содержащего или потенциально содержащего ПБДЭ, необходимо для его отделения от пластика, пригодного для использования в качестве вторичного сырья, не содержащего опасных веществ. Некоторые правки внесены в текст раздела.</p>

Пункт 10.4	Белорусский национальный технический университет, письмо № 01-27/110 от 10.01.2022	Вместо термина «захоронение» целесообразнее использовать понятие «размещение отходов».	Отклонено. В соответствии с Законом об обращении с отходами «Захоронение отходов – изоляция отходов на объектах захоронения отходов в целях предотвращения вредного воздействия отходов, продуктов их взаимодействия и (или) разложения на окружающую среду, здоровье граждан ..., не предусматривающая возможности их дальнейшего использования».
Пункт 10.4.2	Белорусский национальный технический университет, письмо № 01-27/110 от 10.01.2022	Для захоронения отходов, указанных в п. 10.4.1, используются полигоны производственных отходов, имеющие ... Необходимо использовать термин «отходы производства», но возникает вопрос, почему не упоминаются отходы потребления.	Принято частично. Текст п. 10.4.1 отредактирован. Вторая часть замечания отклонена: Действие ТКП распространяется на юридических лиц и индивидуальных предпринимателей; целью является обеспечение их нормативной технической базой при планировании и осуществлении деятельности, связанной с обращением с отходами электронного и электротехнического оборудования.
Раздел 11	Белорусский национальный технический университет, письмо № 01-27/110 от 10.01.2022	Нет ссылки на ТКП 17.02-12-2014 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Порядок ведения учета в области охраны окружающей среды и заполнения форм учетной документации в области охраны окружающей среды.	Принято. ТКП 17.02-12-2014 (02120) включен в Библиографию; в разделе 11 вставлена ссылка на документ.
Раздел 17	Белорусский национальный технический университет, письмо № 01-27/110 от 10.01.2022	Указывается ссылка на Инструкцию о порядке разработки и утверждения инструкции по обращению с отходами производства (в ред. Постановлений Минприроды от	Отклонено. Некорректная ссылка на текст ТКП – раздел 17 отсутствует.

		01.10.2012 № 44), от 28.02.2018 № 2, от 29 ноября 2019 г. № 42. Такого документа не существует. Необходимо сослаться на Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 22.10.2010 № 45 «Об утверждении Инструкции о порядке разработки и утверждения инструкции по обращению с отходами производства».	
Приложение В	РУП «Институт «Белжилпроект», письмо № 29/16 от 10.01.2022	Приложением В к проекту ТКП определены методы разделения отходов пластика ЭЭО, и подчеркнута важность опыта рабочих, которые из общего объема отходов удаляют нужные детали и одновременно делается вывод о бессмысленности ручного разделения отходов пластика, так как таким образом нельзя определить тип пластика, содержащего полибромдифениловые эфиры, поэтому рекомендуется дополнительный контроль качества проводимых работ с использованием рентгенофлуоресцентного анализа.	Принято частично. В Приложении В приведены принципы ручных методов разделения отходов, где важную роль играет разделение на основе маркировки. Использование рентгенофлуоресцентного анализа является дополнительным методом контроля ручного разделения с использованием портативных инструментов. Текст в Приложении В отредактирован для более корректного восприятия.
Приложение Г	Белорусский государственный технологический университет, письмо № 08-35-34/117 от 13.01.2022	На с. 19 в последней строчке таблицы применен термин «цементобжигательные печи»: в технологии производства цемента, как правило, говорят «печи обжига цемента»	Принято. Текст отредактирован.

		или «печи для обжига цемента».	
--	--	--------------------------------	--

Директор Государственного научного
учреждения «Институт природопользования
Национальной академии наук Беларуси»,
д-р физ.-мат. наук

С.А. Лысенко

ИСПОЛНИТЕЛИ

Главный научный сотрудник лаборатории
трансграничного загрязнения
Института природопользования НАН Беларуси, д-р
геогр. наук

Т.И. Кухарчик

Зав. лабораторией трансграничного загрязнения
Института природопользования НАН Беларуси, д-р
техн. наук

С.В. Какарека

Старший научный сотрудник лаборатории
трансграничного загрязнения
Института природопользования НАН Беларуси,
канд. геогр. наук

М.И. Козыренко

Научный сотрудник лаборатории
трансграничного загрязнения
Института природопользования НАН Беларуси

В.Д. Чернюк