

АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Научная статья

УДК 338.4:343.8

doi: 10.33463/2687-1238.2025.33(1-4).4.589-598

НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ В УЧРЕЖДЕНИЯХ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Инна Юрьевна Давыдова¹

¹ Академия ФСИН России, г. Рязань, Россия, diu2004@mail.ru

Аннотация. Статья содержит результаты комплексного анализа современного состояния и перспектив обращения с отходами производства текстильных изделий в учреждениях уголовно-исполнительной системы. Тематика работы обусловлена необходимостью повышения уровня трудовой занятости осужденных на производствах учреждений уголовно-исполнительной системы. Методика исследования предполагала комплексный анализ отходов текстильного производства с учетом их нормативной номенклатуры, массы, класса опасности, для того чтобы оценить возможность адаптации инновационных технологий для развития экономики замкнутого цикла в учреждениях уголовно-исполнительной системы. Предложения по совершенствованию организационно-хозяйственного управления материально-техническим обеспечением в отношении образующихся отходов текстильных производств основаны на требованиях действующего федерального законодательства в области охраны окружающей среды. Разработанные рекомендации имеют инновационный характер и связаны с новейшими безотходными технологиями в текстильной отрасли.

Ключевые слова: уголовно-исполнительная система, нормативное правовое регулирование, безотходное производство, текстильные отходы

Для цитирования

Давыдова И. Ю. Нормативное правовое регулирование обращения с отходами производства текстильных изделий в учреждениях уголовно-исполнительной системы // Человек: преступление и наказание. 2025. Т. 33(1–4), № 4. С. 589–598. DOI: 10.33463/2687-1238.2025.33(1-4).4.589-598.

COMPETITIVENESS ANALYSIS

Original article

REGULATORY LEGAL REGULATION OF WASTE MANAGEMENT OF TEXTILE PRODUCTION IN INSTITUTIONS OF THE PENAL SYSTEM

Inna Yurievna Davydova¹

¹ Academy of the FPS of Russia, Ryazan, Russia, diu2004@mail.ru

Abstract. The article contains the results of a comprehensive analysis of the current state and prospects of waste management of textile production in institutions of the penal system. The topic of the work is determined by the need to increase the level of employment of convicts in the production facilities of the penal system. The research methodology assumed a comprehensive analysis of textile production waste, taking into account their regulatory nomenclature, weight, and hazard class, in order to assess the possibility of adapting innovative technologies for the development of a closed-loop economy in institutions of the penal system. Proposals to improve the organizational and economic management of material and technical support in relation to the generated waste from textile industries are based on the requirements of current federal legislation in the field of environmental protection. The recommendations developed are innovative in nature and are related to the latest waste-free technologies in the textile industry.

Keywords: penal system, regulatory legal regulation, waste-free production, textile waste

For citation

Davydova, I. Yu. 2025, 'Regulatory legal regulation of waste management of textile production in institutions of the penal system', *Man: crime and punishment*, vol. 33(1–4), iss. 4, pp. 589–598, doi: 10.33463/2687-1238.2025.33(1-4).4.589-598.

Введение

В настоящее время определены основные направления совершенствования и развития уголовно-исполнительной системы (УИС) Российской Федерации. Среди приоритетов – совершенствование деятельности УИС, в том числе производственно-хозяйственной деятельности¹. Акценты сделаны на создании условий для привлечения осужденных к оплачиваемому труду на полный рабочий день, а также для развития производства УИС.

Целеполагание касается дальнейшего увеличения трудовой занятости осужденных на производственных объектах УИС². Перечень видов экономической деятельности, допустимых в учреждениях, содержит более двухсот позиций, из них шесть позиций

¹ См.: Об утверждении Концепции развития уголовно-исполнительной системы Российской Федерации на период до 2030 года : распоряжение Правительства Рос. Федерации от 29 апреля 2021 г. № 1138-р. С. 7. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 24.03.2025).

² См.: Там же. С. 16–17.

связаны с производством текстильных изделий – коды ОКВЭД 2 13.1, 13.2, 13.3, 13.91, 13.92¹.

Федеральное законодательство устанавливает ряд принципов и приоритетных направлений государственной политики в области обращения с отходами². В связи с этим важным обстоятельством является положение о необходимости комплексной переработки материально-сырьевых ресурсов в целях уменьшения количества отходов³.

Реализация направлений совершенствования производственно-хозяйственной деятельности учреждений УИС, которые обоснованы Концепцией развития уголовно-исполнительной системы Российской Федерации на период до 2030 года, тесным образом связана с актуальной задачей перехода на безотходное производство.

Цель исследования заключается в анализе современного состояния и перспектив обращения с текстильными отходами в учреждениях УИС для обоснования внедрения безотходных производств.

Задачи исследования: поиск способов включения требований федерального законодательства в области обращения с отходами производства и потребления в практику осуществления текстильного производства в учреждениях УИС и разработка практических предложений по улучшению производственной логистики путем снижения запасов отходов производства.

Материалы и методы

Методы исследования основаны на комплексном анализе ситуации с отходами текстильной промышленности – классификация, масса, класс опасности отходов. Впервые были выявлены причинно-следственные связи между видами производства различных текстильных изделий, образующимися отходами и возможностью адаптации безотходных технологий к производственно-хозяйственной деятельности учреждений УИС.

Результаты

На первом этапе исследования было учтено, что нормирование отходов текстильной отрасли связано с требованиями государственных стандартов и положениями общероссийских классификаторов.

Во-первых, были рассмотрены аспекты стандартизации в отношении технических условий, которые характеризуют отходы текстильной отрасли, предназначенные для различных перерабатывающих производств. Согласно ГОСТ 4644-75 сортированные хлопчатобумажные отходы текстильного производства представляют собой обрезки тканей, трикотажа и нетканых полотен, исходным материалом которых является хлопок, в том числе в смеси с химическими волокнами. В зависимости от дальнейшего использования в перерабатывающей промышленности отходы разделяют на шесть категорий, учитывая род волокна, способ выработки, вид, показатели нормированной и фактической влажности, код ОКП. Технические требования также включают в себя нормирование содержания в отходах посторонних нетекстильных примесей (фурнитуры), загрязненных тканевых остатков и т. п., а в некоторых случаях – массовой доли хлопкового волокна. В соответствии с ГОСТ 1220-76 к сортированным отходам производ-

¹ См.: Об утверждении перечня основных видов деятельности, связанных с трудовой адаптацией осужденных : распоряжение Правительства Рос. Федерации от 27 октября 2007 г. № 1499-р. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 12.04.2025).

² См.: Об отходах производства и потребления : федер. закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 05.04.2025).

³ См.: Там же.

ства шерстяных и полушерстяных материалов относят обрезки тканей и трикотажных полотен, валяльно-войлочных изделий и нетканых материалов; при этом в отходах не должно быть посторонних примесей и загрязненных компонентов. Разделение этих отходов по пятнадцати категориям осуществляют на основе ряда характеристик – способ выработки и тонины, массовая доля шерстяного волокна, нормированная влажность, цвет, а также учитывают код ОКП.

Во-вторых, в отношении текстильных производств, реализуемых в учреждениях УИС, было изучено классификационное положение отходов по степени опасности для окружающей среды. На основании ч. 1 ст. 16.3 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ. [URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 17.03.2025)], исчисление размера платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов зависит от их класса опасности. Федеральный классификационный каталог отходов включает в себя более семидесяти видов отходов производства текстильных изделий, для которых установлен класс опасности¹. Более половины отходов имеет 5-й класс (безвредные). Часть отходов производства текстильных изделий (примерно 20 %) отнесена в каталоге к 4-му классу (малоопасные). Для одиннадцати видов отходов установлен 3-й класс опасности (умеренно опасные).

На втором этапе исследования была изучена целесообразность применения наилучших доступных технологий для снижения негативного воздействия на окружающую среду при размещении отходов текстильных производств учреждений УИС.

В итоге были получены результаты (табл. 1) сопоставления требований нормативно-правовых документов в отношении следующего:

- области применения наилучших доступных технологий, регламентируемые нормативно-правовым документом;
- разрешенные виды экономической деятельности, связанные с трудовой адаптацией осужденных, применительно к текстильным производствам;
- классы опасности отходов производства текстильных изделий, включенные в ФККО.

На третьем этапе работы были рассмотрены перспективы актуализации обращения с отходами текстильных производств в учреждениях УИС с целью разработки соответствующих рекомендаций (табл. 2, 3).

При обосновании инновационных предложений учитывали необходимость их ответственности приоритетным направлениям государственной политики в области обращения с отходами, установленных ч. 2 ст. 3 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89 «Об отходах производства и потребления». Главным направлением является безотходное производство, то есть такая организация хозяйственной деятельности, при которой достигается максимальное использование исходного сырья и материалов.

Обсуждение

Класс опасности отходов влияет на выбор безотходных технологий. В отличие от безвредных отходов (5-й класс), отходы 4-го класса и тем более 3-го класса опасности требуют предварительного обезвреживания перед дальнейшим использованием. В таблице 1 представлены результаты анализа номенклатуры опасных отходов текстильного производства в учреждениях УИС, которые дифференцированы по видам экономической деятельности и их принадлежности к областям применения наилучших доступных технологий. Из таблицы 1 следует, что области применения наилучших

¹ См.: Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов : приказ Росприроднадзора от 22 мая 2017 г. № 242. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 12.05.2025).

Таблица 1

Опасные отходы производства текстильных изделий

№ п/п	Область применения наилучших доступных технологий	Вид экономической деятельности с кодами ОКВЭД 2	Наименование опасных отходов производства текстильных изделий по ФККО
1	2	3	4
1	Производство текстильных изделий (промывка, отбеливание, мерсеризация)	13.1 Подготовка и прядение текстильных волокон	<i>Четвертый класс опасности:</i> отходы флотационной очистки сточных вод крашения и отбеливания волокон в производстве пряжи, содержащие преимущественно натуральные волокна; отходы технических тканей с пропиткой из синтетических волокон в их производстве; обтирочный материал, загрязненный пропиточным раствором при производстве технических тканей с пропиткой из синтетических волокон; осадок физико-химической очистки сточных вод промывки технологического оборудования от остатков пропиточного раствора при производстве технических тканей с пропиткой из синтетических волокон; обтирочный материал, загрязненный дисперсией акрилового сополимера при производстве геосетки из полиэфирных волокон, пропитанной дисперсией акрилового сополимера
2			<i>Третий класс опасности:</i> отходы (воды) промывки технологического оборудования производства технических тканей с пропиткой из синтетических волокон, загрязненные пропиточным раствором; отходы чистки оборудования при производстве геосетки из полиэфирных волокон, пропитанной дисперсией акрилового сополимера; отходы чистки оборудования при производстве геосетки из полиэфирных волокон, пропитанной дисперсией поливинилхлоридов в пластификаторе; обтирочный материал, загрязненный дисперсией поливинилхлоридов в пластификаторе при производстве геосетки из полиэфирных волокон, пропитанной дисперсией поливинилхлоридов в пластификаторе

Окончание таблицы 1

1	2	3	4
3	Крашение текстильных волокон, отбеливание, крашение текстильной продукции	13. 3 Отделка тканей и текстильных изделий	<i>Четвертый класс опасности:</i> отходы фотоэмульсии при смыве шаблонов рисунка для нанесения на текстильные изделия в их производстве; обрезная кромка при производстве клеенки на основе тканей с покрытием из поливинилхлорида; эмульсия несиликонсодержащая, отработанная при пропитке полипропиленового нетканого полотна
4			<i>Третий класс опасности:</i> отходы печатной краски при нанесении рисунка на текстильное изделие; отходы жидких парафинов при пропитке лент из текстильных волокон в их производстве; отходы пропиточного состава на основе резорцинформальдегидных смол и латекса при пропитке ткани в производстве прорезиненных текстильных материалов; отходы геосетки из полиэфирных волокон, пропитанной дисперсией поливинилхлоридов в пластификаторе, при производстве геосетки

доступных технологий затрагивают такие способы производства текстильных изделий, как промывка, отбеливание, мерсеризация, крашение текстильных волокон, отбеливание, крашение текстильной продукции. Применение наилучших доступных технологий способствует уменьшению как количества образующихся опасных отходов, указанных в таблице 1, так и степени их опасности для окружающей среды. По поводу данных технологий необходимо дать ряд пояснений.

Рекомендации по отнесению какой-либо технологии к категории наилучшей доступной технологии устанавливает приказ «Об утверждении методических рекомендаций»¹.

Наилучшие доступные технологии представлены в информационно-технических справочниках, которые являются документами по стандартизации и утверждаются приказами Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Несмотря на добровольный характер применения этих справочников, изложенные рекомендации позволяют повысить качество управленческих решений.

Производство текстильных изделий является предметом рассмотрения информационно-техническим справочником ИТС 39-2023². Представленная в нем информация касается экологических проблем, связанных с производством тканей, трикотажа и текстильных изделий, которые подлежат отделочной технологической обработке – беление,

¹ См. : Об утверждении методических рекомендаций : приказ Минпромторга России от 23 августа 2019 г. № 3134. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 16.03.2025).

² ИТС 39-2023. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям «Производство текстильных изделий (промывка, отбеливание, мерсеризация, крашение текстильных волокон, отбеливание, крашение текстильной продукции)» : приказ Росстандарта от 19 декабря 2023 г. № 2726. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 08.04.2025).

Таблица 2

Безопасные отходы производства текстильных изделий

№ п/п	Группа отходов по агрегатному составу	Наименование безопасных отходов производства текстильных изделий по ФККО
1	Волокно	Улюк волокнистый; волокно хлопковое регенерированное; пух (хлопковый, подвальный, чесальный или трепальный, в том числе трепальный от льняной пряжи); подбор волокна хлопкового; окрайки волокна хлопкового; орешек чесальный; очес (кардный или гребенной); костра (льняная или лубяных волокон); угары (необработанные или обработанные льняные, а также от шелкового производства); отходы (прядомые или непрядомые шерстяные, шелка-сырца, а также перемотки и вязания, искусственных нитей и волокон, синтетических нитей и волокон); лоскут весовой (тканей из шелковых нитей или из хлопковых волокон, шерстяных тканей, льняных тканей, тюля гардинного перевивочного, полотна гардинного вязаного, полотна тюлевого гладкого, полотна кружевного); концы пряжи шерстяных волокон, хлопковых волокон; путанка (шерстяных волокон, льняной пряжи и нитей, хлопковых волокон); обрезь валяльно-войлочной продукции; обрезки и обрывки хлопчатобумажных, льняных, шерстяных, полушерстяных, шелковых, смешанных тканей, а также тканей из полиамидного, полиэфирного или полиакрилового волокна; срыв (не подлежащий роспуску или срыв-роспуск); кетельная обрезь (стрижка)
2	Пыль	Пыль хлопковая
3	Изделие из одного волокна	Отходы низких стандартов (включая очесы, прядильные отходы и расщипанное сырье) при подготовке и прядении текстильных волокон из хлопка; концы пряжи хлопковых волокон; подметь ткацкая
4	Изделия из нескольких волокон	Лоскут весовой из смешанных волокон при производстве трикотажного полотна
5	Изделия из волокон	Отходы смешанных волокон при производстве трикотажного полотна, а также брезентовых тканей при производстве текстильных изделий
6	Прочие формы твердых веществ	Обрезь кожи при раскрое одежды; подножный лоскут (от меховых или шубных овчин, а также от шкурок каракуля, кролика, норки); скорняжный лоскут от меховых или шубных овчин, а также от шкурок каракуля или кролика

крашение, печатание и т. п. Для снижения количества образующихся отходов, их повторного использования, а также с целью подготовки для размещения на полигоне предложено несколько методов. Например, рекомендованы переработка отходов в собственном технологическом цикле, использование текстильных отходов в качестве вторичного сырья, внедрение малоотходных технологических процессов, модернизация оборудования и другие традиционные методические подходы. Однако в ИТС 39-2023 также представлены инновационные способы решения проблемы образования опасных отходов при отделке текстильных изделий. Перспективные технологии, которые направлены на развитие экологически безопасного текстильного производства, основаны на

новейших способах выполнения отделочных работ. Это технологии с использованием ферментов, плазмы, ультразвука, энергии электромагнитных колебаний ВЧ/СВЧ диапазона, микрокапсулированных препаратов, наночастиц металлов, воздуха, сшивающих агентов, биополимеров.

Как было отмечено, в учреждениях УИС при производстве текстильных изделий также образуются отходы 5-го класса опасности (безопасные), которые не нуждаются в предварительном обезвреживании перед вторичным использованием. Тем не менее не следует их накапливать в большом количестве. Для снижения массы образующихся текстильных отходов 5-го класса опасности в учреждениях УИС можно рекомендовать новейшие технологии, применение которых уже доказало свою эффективность.

В таблице 2 представлены текстильные отходы 5-го класса опасности с указанием агрегатного состава в соответствии с ФККО, поскольку от этого во многом зависит пригодность отходов для дальнейшего использования в учреждениях УИС. Анализ полученных результатов показывает, что подавляющая часть отходов имеет волокнистый состав. Кроме того, присутствуют отходы, представляющие собой пыль, а также прочие формы твердых веществ. Весьма важным обстоятельством является масса образующихся отходов, поскольку от этого показателя зависит размер платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов. Решение проблемы снижения массы текстильных отходов основано на двух концептуальных подходах – социально-экономическом и технологическом.

Социально-экономические изменения должны быть направлены на развитие экономики замкнутого цикла в текстильной отрасли и поддерживаться обновленными методами экономического стимулирования и контроля со стороны государства, а также повышением уровня информированности населения при обращении с отходами [1, с. 422].

Технологические решения рассматриваемой проблемы разнообразны, некоторые из них являются традиционными, но перспективу развития имеют те, что отвечают современным экологическим вызовам.

В качестве инновационного подхода предлагают внедрение таких технологий производства текстильных изделий, при разработке которых изначально заложены перспективы экологически безопасной переработки [2, с. 262].

Учитывая обширный мировой и российский опыт в данной области [3, с. 244–246], можно рекомендовать ряд современных перспективных направлений для развития безотходного производства текстильных изделий в учреждениях УИС (табл. 3).

Для учреждений УИС переход на новейшие технологии будет означать существенное снижение размера платы за негативное воздействие на окружающую среду. Это важный шаг в совершенствовании системы оценки эффективности деятельности УИС, а также повышения уровня открытости и формирования положительного мнения о деятельности пенитенциарной системы, как того требуют вызовы и цели Концепции развития уголовно-исполнительной системы Российской Федерации в период до 2030 года.

Выводы и рекомендации

1. Нормативное правовое регулирование, действующее в Российской Федерации в области обращения с отходами производства и потребления, создает все необходимые условия для развития экономики замкнутого цикла в учреждениях УИС.

Таблица 3

**Инновационные технологии утилизации
безопасных отходов производства текстильных изделий**

№ п/п	Группа отходов	Технология
1	Волокно, изделия из волокон	Восстановление полимерного сырья из несортированных текстильных отходов из полиамидных, полиэфирных и целлюлозных волокон. Армирование цементных композитов волокнами льна, хлопка, полиамида, шерстяных очесов. Создание композиционных материалов на основе разволокненных текстильных отходов и полипропиленовой мешковины, льняной костры. Получение нетканых материалов из синтетических волокон. Изготовление пластических кож из хлопковых волокон. Производство технических войлоков и фетров из шерстяных отходов. Изготовление синтетических войлоков из полиэфирных, полиамидных и других волокон. Производство бумаги из синтетических и натуральных волокон
2	Пыль	Производство листового материала, тары с ячейками для укладки яиц из волокнистой хлопковой пыли. Внесение пылеватых и мелковолокнистых отходов в почвы для улучшения структуры. Изготовление топливных брикетов из хлопчатобумажной пыли и льняной костры

2. Разрешенные виды производства текстильных изделий в учреждениях УИС сопряжены с образованием отходов в основном пятого класса опасности (безвредные); отходов третьего класса (умеренно опасные) и четвертого класса (малоопасные) существенно меньше.

3. Происхождение, агрегатный состав и свойства отходов влияют на возможность их применения в качестве вторичных ресурсов. Нормативное правовое регулирование в области обращения с умеренно опасными и малоопасными отходами, которые образуются при промывке, мерсеризации, отбеливании и крашении текстильных волокон и продукции, направлено на применение наилучших доступных технологий. Безопасные отходы пятого класса можно использовать как вторичное сырье без предварительного обезвреживания.

4. Для развития безотходного производства текстильных изделий в учреждениях УИС можно рекомендовать значительный перечень новейших технологий, которые являются экономически эффективными и в России, и за рубежом. Как показали проведенные исследования, наибольшую актуальность для текстильных производств в учреждениях УИС представляют инновационные технологии, связанные с переработкой безвредных волокнистых и пылеватых отходов.

5. Дальнейшее развитие экономики замкнутого цикла по отношению к видам производства, которые существуют или запланированы в учреждениях уголовно-исполнительной системы, будет иметь важные социально-экономические последствия. Это не только предпосылки для снижения размера платы за негативное воздействие на окружающую среду, но и повышение социальной ответственности пенитенциарной системы.

Список источников

1. Долгушин А. Б., Цуканов А. А., Петров А. Д. Перспективы перехода текстильной промышленности России на экономику замкнутого цикла // Экономика промышленности. 2021. Т. 14. № 4. С. 418–424.
2. Азанова А. А., Хисамиева Л. Г. Технологии переработки текстильных отходов: проблемы и перспективы // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2023. № 3(405). С. 257–263.
3. Щепочкина Ю. А. Перспективные направления переработки технологических отходов текстильной промышленности // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2024. № 1(409). С. 242–251.

References

1. Dolgushin, A. B., Tsukanov, A. A. & Petrov, A. D. 2021, 'Prospects for the transition of the Russian textile industry to a closed-cycle economy', *Industrial economics*, vol. 14, iss. 4, pp. 418–424.
2. Azanova, A. A. & Khisamieva, L. G. 2023, 'Textile waste processing technologies: problems and prospects', *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Technology of the textile industry*, iss. 3(405), pp. 257–263.
3. Shchepochkina, Yu. A. 2024, 'Promising areas of processing of technological waste from the textile industry', *News of higher educational institutions. Technology of the textile industry*, iss. 1(409), pp. 242–251.

Информация об авторе

И. Ю. Давыдова – доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры тылового обеспечения уголовно-исполнительной системы.

Information about the author

I. Y. Davydova – Sc.D (Biological Sciences), Associate Professor, professor of the logistics of the penal system department.

Примечание

Содержание статьи соответствует научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки).

Статья поступила в редакцию 15.05.2025; одобрена после рецензирования 10.09.2025; принята к публикации 28.11.2025.

The article was submitted 15.05.2025; approved after reviewing 10.09.2025; accepted for publication 28.11.2025.