

Мусоросжигательный завод также наносит достаточно большой вред флоре и фауне, т.к. невозможно на сегодняшний момент сжигать мусор на 100 % и без выделения вредных веществ. Для их нейтрализации нужно устанавливать современные фильтры для очистки выбросов, т.к. наносимый вред от этих выбросов значительно больше по площади, чем вред от захоронения ТКО на предназначенных для этого полигонах.

Для полигона ТКО достаточно сложно найти подходящее место, в котором не будет нанесен сильный урон окружающей среде во время эксплуатации, а также это место не сможет быть в дальнейшей работе задействованным для нужд человека. Поэтому при строительстве полигона нужно учитывать и вносить как можно больше защитных устройств, нейтрализующих вредное воздействие на окружающую среду, и выбирать место с учетом всех технических и экологических составляющих.

Одним из главных вопросов в проблеме переработки ТКО является выбор оптимального способа сбора, а также транспортировка отходов к местам утилизации. Перевозка может осуществляться железнодорожным или автомобильным транспортом. Перевозка ТКО по железной дороге может быть осуществлена следующими способами:

1 С использованием контейнеров (20- и 40-футовых). Для обеспечения защиты контейнера от загрязнения ТКО в контейнер должны грузиться с применением специальных вкладышей – лайнер-бэгов.

2 С использованием полувагонов. На данный момент времени МТУ размещения ТКО в полувагонах также предусматривают применение вкладышей.

В обоих случаях перевозка может осуществляться как отдельными вагонами, так и отправительскими маршрутами. Основным логистическим требованием при этом является минимальное количество перегрузок и наличие инфраструктуры для погрузки ТКО в контейнеры (вагоны) и выгрузки ТКО.

При успешной реализации подобный опыт возможен к применению в тех городах, в которых ситуация с обращением ТКО аналогична ситуации в Москве и Московской области, а именно в Сочи, Санкт-Петербурге и др.

#### Список литературы

1 Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – Режим доступа : <http://www.mnr.gov.ru/about/>. – Дата доступа : 10.10.2019.

2 Стратегия обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами в Российской Федерации до 2030 г. : приказ Минприроды России от 14 августа 2013 г. № 298. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://static.government.ru/media/files/y8PMkQGZLfbY7jhn6QMruaKoferAowzJ.pdf>. – Дата доступа : 10.10.2019.

3 Об отходах производства и потребления : Федер. закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19109/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/). – Дата доступа : 11.10.2019.

УДК 656.22:656.2.08

### СРЕДСТВА РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ДОСТУПНОСТИ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ НА СТАНЦИИ БЕСКУДНИКОВО ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЕЗДНОЙ И МАНЕВРОВОЙ РАБОТЫ

*М. М. АЛЛАЕВ, А. Н. ЕФИМОВА*

*Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва*

Одной из задач холдинга ОАО «РЖД» и ее дочерних компаний, в том числе и АО «ЦППК», в соответствии с Федеральным законом от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» является разработка и реализация обеспечения беспрепятственной доступности к объектам транспортной пассажирской инфраструктуры для людей с ограниченными возможностями. Условия доступности для инвалидов и людей с ограниченными возможностями и оказания им необходимой помощи устанавливается федеральными органами исполнительной власти.

В настоящее время многие железнодорожные станции и вокзалы оборудованы средствами обеспечения доступности для маломобильных граждан к транспортной инфраструктуре. На Белорусском вокзале установлены: кассы с заниженным уровнем стойки, на кассах работают усиленные динамики, по всем коридорам вокзала проложены направляющие плиты на полу, для удобства поднятия в залы ожидания на вокзале установлены лифт и эскалаторы, а на большинстве станций уже установлены пандусы, направляющие рельефные плиты и расширенные проходы для маломобильных людей.

В настоящее время на станции Бескудниково (ДЦС-6) существует единственный пешеходный мост, ось которого расположена на ПК 101+27,60, проходящего через главные станционные пути и пути приемоотправочного парка, а именно I и II – главные пути, 2а, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20 и 24 – приемоотправочные пути и пути парка формирования и расформирования поездов, который выходит к пассажирским платформам. Данный мост не удовлетворяет требованиям доступности людей с ограниченными возможностями в беспрепятственном попадании к платформам пригородного и дальнего сообщения, а именно: лестницы, ведущие на подъем и спуск с моста со стороны касс станции, платформ пригородного и дальнего сообщения, а также лестница, находящаяся вблизи 24 пути со стороны «Путевого проезда», не оборудованы пандусами, лифтами и подъемными механизмами. Установка пандусов на данных лестницах невозможна из-за высокого угла подъема лестницы. Установка подъемных механизмов возможна только со стороны железнодорожных касс пригородного сообщения и «Путевого проезда», так как только там может быть занята дополнительная территория под данный механизм, но это не решает проблему доступа к пассажирским платформам, так как лестница, ведущая к платформам, занимает всю ширину платформы и подходит вплотную к билетным терминалам, что не позволяет установить подъемный механизм с моста к платформам.

На станции нет станционного пешеходного перехода через железнодорожные пути, оборудованного по всем требованиям безопасности, включающими средства, обеспечивающие звуковыми сигналами световых сигналов светофоров и устройств, регулирующих движение пассажиров через железнодорожные пути. На данном мосту и на подходе к нему отсутствуют предупредительные и направляющие полосы, которые могут координировать людей с проблемами со зрением.

Прибывшие с пригородных поездов пассажиры на станцию Бескудниково, в силу своих ограниченных возможностей, не могут воспользоваться единственным мостом станции, выходящим к «Путевому проезду» и билетным кассам пригородного сообщения, поэтому они, рискуя жизнью и здоровьем, пересекают главные и приемоотправочные пути в неположенных местах. Своими действиями маломобильные пассажиры ставят под угрозу обеспечение безопасности поездной и маневровой работы на станции.

Для решения данной проблемы предлагается построить конкурс или модернизировать старый железобетонный мост. Существующий мост невозможно полностью модернизировать, поэтому необходимо проложить пешеходный переход к платформам.

Данный временный переход должен быть оснащен всеми доступными средствами для безопасного движения всех пассажиров, а именно: пешеходным настилом, тактильным указателем, предупреждающим плакатом, указателем места перехода через железнодорожные пути станции, пешеходной дорожкой, осветительной установкой, разделителем пассажирских потоков, заградительным барьером, светозвуковой сигнализацией, зоной накопления, плакатом с предупреждением, что по данному пересечению железнодорожных путей могут передвигаться маломобильные люди только с сопровождающими лицами.

Предлагаемый наземный переход должен проходить через I, II пути станции, выходя к платформам пригородного сообщения. Он будет обеспечивать возможность прохода людей к выходам, располагающимся вблизи билетных касс пригородного сообщения и обеспечивать безопасность поездной и маневровой работы на станции Бескудниково.

На следующем этапе работ необходимо построить на I и II, 2а, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20 и 24 путях конкурс, который будет сдвинут левее, чем стоящий сейчас железобетонный мост, ближе к стрелке № 68. Данное предложение будет актуально и экономически выгодно в связи с тем, что через ст. Бескудниково будут проходить пути направления МЦД-1, соединяющие направление Одинцово-Лобня. Данный конкурс сможет решить сразу две проблемы: проблему передвижения пассажиров и пассажиров с ограниченными возможностями к платформам пригородного сообщения, проблему передвижения пассажиров и пассажиров с ограниченными возможностями к платформам направления МЦД-1.

К преимуществам конкурса можно отнести: распределение пассажиров на поезда пригородного и дальнего следования отдельно от пассажиров МЦД-1; доступность для маломобильного населения ко всем платформам станции, возможность пропуска большого количества пассажиров в сутки, преимущество по сравнению с наземным переходом в безопасности, а с мостом – в комфорте передвижения пассажиров. Недостатками конкурса являются: большая стоимость строительства и сроки сооружения.

Для беспрепятственного пользования данным объектом, его необходимо оснастить следующими средствами: системой лифтов, находящихся со стороны «Путевого проезда», билетных касс и

лифтов, ведущих к платформам, принадлежащим к сообщению поездов МЦД-1, пригородных поездов и поездов дальнего сообщения, системой дублирования необходимой для инвалидов звуковой и зрительной информации, надписей знаками, выполненными рельефно-точечным шрифтом Брайля, системой направляющих и предупредительных полос, системой поручней доступных для пользователей, системой пандусов, системой освещения.

Данное предложение реконструкции станции Бескудниково обеспечит общую доступность к транспортной инфраструктуре станции для маломобильных пассажиров в направлении пригородных и дальних поездов, а также на направление поездов МЦД-1.

На сегодняшний день станция Бескудниково не располагает другими безопасными средствами перемещения пассажиров через железнодорожные пути станции, вдали от пассажирских платформ пригородного сообщения. Предлагается построить внеуличный переход в четной горловине станции. Данный мост должен проходить через I, II – главные пути станции, а также через 3-й тупиковый путь, уходящий на ОАО «Алтуфьево», и 2-й путь, уходящий на промстанцию «Медведково». На главных путях станции мост будет располагаться левее от стрелки № 6 и на подъездных путях необщего пользования, левее стрелки № 84.

Внеуличный переход должен быть пригодным для людей с ограниченными возможностями и соответствовать всем стандартам качества и должен быть оборудован: системой лифтов, находящихся со стороны «Путевого проезда» и «Керамического проезда», системой дублирования необходимой для инвалидов звуковой и зрительной информации, надписей знаками, выполненными рельефно-точечным шрифтом Брайля, системой направляющих и предупредительных полос, системой поручней, доступных для пользователей, система пандусов для маломобильных людей; системой освещения.

Внеуличный переход решит проблемы отсутствия специально оборудованных для маломобильных людей пешеходных переходов через железнодорожные пути вплоть до станции Дегунино. Это позволит ликвидировать случаи травматизма и летальных исходов на данном участке и обеспечит безопасность поездной и маневровой работы на станции.

Предложенные реконструктивные мероприятия по обеспечению беспрепятственного доступа к транспортной инфраструктуре станции Бескудниково улучшат удобства пользования данной станцией для людей с ограниченными возможностями. Эти мероприятия поспособствуют увеличению пассажиропотока на данной станции и для маломобильных пассажиров.

Реконструктивные мероприятия сократят риски травматизма и летального исхода у пассажиров с ограниченными возможностями, которые находятся на пассажирских платформах станции. Внедрение этих мероприятий снизит вероятность возникновения несчастных случаев на станции Бескудниково.

УДК 656.212.5:656.2.08

## **ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ**

*В. П. БЕЛЯНКО, В. В. ЛАВИЦКИЙ*  
*Белорусская железная дорога, г. Минск*

*Е. А. ФЁДОРОВ, В. Г. КОЗЛОВ, Ю. О. ЛЕЙНОВА*  
*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Для повышения конкурентоспособности железнодорожного транспорта Республики Беларусь государственное объединение «Белорусская железная дорога» создала ряд правовых и нормативных актов, позволяющих проводить мероприятия по разработке и внедрению интеллектуальных и цифровых технологий на республиканских унитарных предприятиях, входящих в ее состав, модернизации рабочих мест и развитию систем автоматизированного управления объектами инфраструктуры и предприятий.

В условиях развития системы управления перевозочной деятельностью на Белорусской железной дороге возникла необходимость внедрения новых технологий в сфере управления перевозками и контроля состояния комплекса технических средств.

Система организации и проведения комиссионных месячных осмотров (КМО) является одной из ключевых задач в системе обеспечения безопасности движения. С развитием информационно-