

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПУТЕЙ И ЕЁ ОБЪЕКТОВ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

Абдазимов Шавкат Хакимович кандидат технических наук, доцент кафедры «Техносферная безопасность» «Ташкентского Государственного Транспортного Университета».

Тухтабаев Санжарбек Ташпулатович кандидат технических наук, доцент кафедры «Охрана труда и экологии» Ташкентского института текстильной и лёгкой промышленности.

Гаппарова Махфуза Абдусалимовна кандидат технических наук, доцент кафедры «Первичная обработка натуральных волокон» Ташкентского института текстильной и лёгкой промышленности.

АННОТАЦИЯ:

В данной статье даётся информация по вопросам укрепления транспортной безопасности за последние годы. Транспортная безопасность вошли в число самых актуальных проблем во всем мире. Особенно железнодорожные транспортные коммуникации всегда были и будут зоной повышенного риска. Сегодня создание все более разветвленной и сложной транспортной инфраструктуры требует решения проблем безопасности и приобретает особое значение, поскольку является важнейшим элементом современной цивилизации в целом.

Ключевые слова: Опасность, сели, оползни, селевой поток, транспорт, дорога, опасность.

ANNOTATION:

This article provides information on strengthening transport security in recent years. Transport safety has become one of the most pressing problems worldwide. Especially railway transport communications have always been and will be a zone of increased risk. Today, the creation of an increasingly ramified and complex transport infrastructure requires solving security problems and acquires special significance, since it is an essential element of modern civilization as a whole.

Key words: Danger, mudflows, landslides, mudflow, transport, road, danger.

На современном этапе развития общества и экономики характерна возрастающая роль транспортной сферы. Являясь системо-образующим фактором развития, транспорт оказывает активное влияние на состояние экономической, политической, социальной, военной, технологической и других составляющих национальной безопасности. От обеспечения транспортной безопасности существенно зависит национальная безопасность Республики Узбекистан. Вопросы укрепления транспортной безопасности в последние годы вошли в число самых актуальных



проблем во всем мире. Транспортные коммуникации всегда были и будут зоной повышенного риска. Сегодня создание все более разветвлённой и сложной транспортной инфраструктуры требует решения проблем безопасности и приобретает особое значение, поскольку является важнейшим элементом современной цивилизации в целом.

Проблема транспортной безопасности неразрывно связана с проблемой безопасности жизнедеятельности и выживания мирового сообщества, поскольку они являются главной причиной существования человечества.

Безопасность, как такова, должна рассматриваться как сложная система, куда входят составляющие из разных сфер деятельности человека, общества, государства и всего мирового сообщества.

По мнению представителей науки, политики, образования изучающих экономическую, медицинскую, продовольственную, биологическую, военную безопасность - все это в научном понимании должно трактоваться как системная безопасность. Транспортная безопасность не является исключением и к ее исследованию должен быть разработан научно-методический подход на формализованной основе, позволяющий давать и прогнозировать количественную оценку опасности-безопасности. Должна быть единая методология, научно-методический и аналитический аппарат, которые бы являлись основой для использования в различных сферах и отраслях деятельности исследователей, инженеров, технологов и практиков.

В последние два десятилетия появились публикации по проблемам безопасности в нашей стране и за рубежом, свидетельствующие о том, что к этой области науки учеными и практиками проявляется интерес к идеям процессов создания и становления теории безопасности, и прежде всего на математической фундаментальной основе. Происходит смещение акцентов в изучении методов оценки влияния внешних факторов на причины катастроф, происшествий и инцидентов.

Предлагается производить прогноз опасности происшествий заранее. Поэтому одним из главных направлений в последнее время стало использование метода управляемых рисков. На транспорте понятие «управление рисками» еще не достаточно изучено и исследовано. В этой области вели свои исследования видные ученые Республики.

Активные меры обеспечения безопасности железной дороги в пригодных и горных районах состоят в создании системы управления безопасностью, назначением которой является поддержание системы защиты. Создаваемая система поддержания безопасности должна контролировать состояние объекта и среды, окружающей объект, и таким образом будет реализовываться принцип защиты.

Рисунок 1.

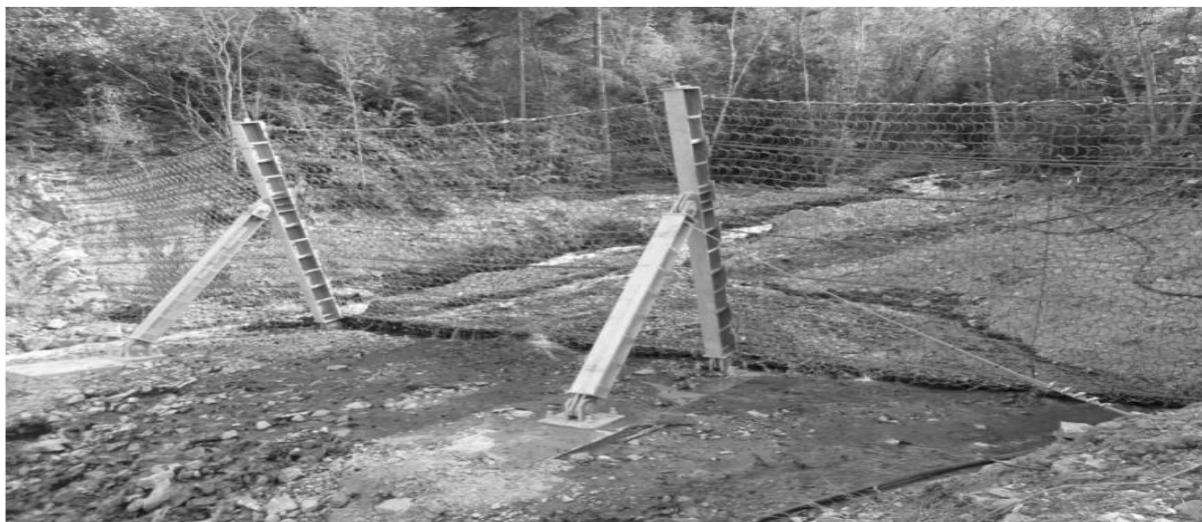


Рисунок 1. Селезащитные приспособления

Актуальность проблемы безопасности железной дороги от ЧС состоит в том, что технологическое пространство в настоящее время слабо структурировано, ибо управлять процессом технологий не всегда удается из-за сильного воздействия на него получения прибыли в производстве продукции, конкурентной борьбой и др.

В связи с этим технологическое пространство является слабо организованным. Своим созданным технологическим потенциалом человек не в силах оказывать влияние на развитие природных и техногенных катаклизмов, а следовательно и управлять ими. Неуправляемое технологическое пространство является опасным, так как его не структурированность снижает возможности прогнозирования его развития, а значит, и управления. Из этого следует, что технологическое развитие необходимо ввести в управляемый коридор.

О том, что безопасности и особенно системная безопасность является особенно важной и актуальной, говорит принятие в Законе Республики Узбекистан названного «Закон о гражданской защите». В законе безопасность определена: «как защищенность жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз». В законе оптимально представлены объекты защиты - от индивидуума через социум до политической системы. Угрозы расцениваются как факторы, создающие опасность жизненным интересам человека, государству, обществу.

Тем не менее, закон является декларативным документом, оставляя широкое поле деятельности для конкретизации и научного обоснования выдвинутых предложений или постулатов.

Сохранение пространства безопасности, отраженное в законе, требует определения понятия «системной безопасности», в которую должны входить все виды опасности, такие как государственная, военная, экономическая, социальная, финансовая, экологическая, правовая, научно-образовательная, личная, сельскохозяйственная, медико-биологическая и конечно же транспортная.

Каждая из перечисленных опасностей имеет в основе собственную функциональную модель, отражающую профессиональную сторону функционирования системы, и должна быть выстроена по иерархическому принципу от большого масштаба до личного.

Несмотря на различную содержательность (профессиональную) перечисленных опасностей, составляющих системную безопасность, их формализованное описание можно осуществить с единого методологического подхода. Использование такого подхода при анализе опасностей позволяет установить общие закономерности возникновения опасностей независимо от их функциональной принадлежности. Свойство безопасности позволяет объекту быть надежно защищенным от опасных для него воздействий.



*Рисунок 2. Оползневые участки железнодорожных линий
Ангрен – Пап*

Хотелось бы подчеркнуть, что мнение об эквивалентности безопасности и надежности работы системы не совсем правильно. Надежность определяется вероятностными показателями, характеризующими реакцию системы на отказ, т.е. событие, которое заключается в нарушении работоспособности системы из-за изменения ее параметров, внезапных или постепенных отказов.

Известно, что механизм теории надежности состоит в следующем. По статистическим характеристикам выхода из строя элементов определяется показатель надежности системы в виде функции, описывающей работоспособность системы при отказах. Эта зависимость позволяет пересчитать исходные данные в результирующий критерий.

В основе теории надежности лежит событие как некоторый одноразовый акт, позволяющий в случае многократных повторений определить вероятность его последствий.

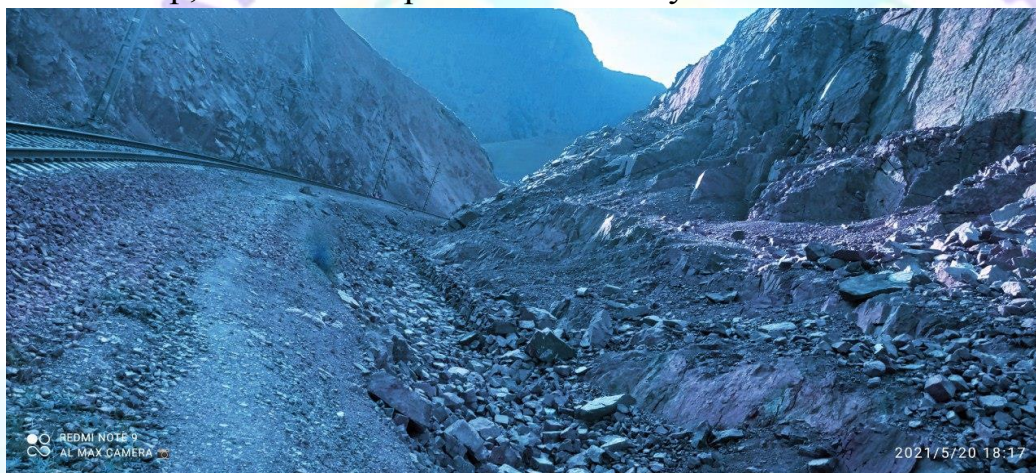
Принципиальное начало теории безопасности - недопустимо исходить только из многократности явлений, имеющих опасные последствия. Для гибели системы достаточно одной катастрофы. В основе безопасности систем лежит необходимость

наблюдения за динамическими процессами, а не только контроль отдельных событий.

Из изложенного следует, что методологически теория безопасности шире теории надежности, поэтому она будет использоваться для исследования отдельных сторон безопасности.

В теории безопасности систем, при исследовании рисков крушений, аварий, катастроф возникает необходимость в поиске других методов оценивания опасности или безопасности за пределами рамок надежности.

Вместе с тем, понятие риска как вероятности опасности с ущербом было принято несколько десятилетий назад в теории надежности. В настоящее время трактовка рисков, особенно управляемых базируется на понятиях цепочек событий и их различных мер, не только вероятностны. Рисунок 3.



*Рисунок 3. Оползне опасные места железнодорожной пути
Ангрен – Пап.*

Из вышеуказанных можно сделать следующий вывод - для обеспечения безопасности железных дорог в селеопасных и оползне опасных районах Республики, необходимо обосновать эффективные методы и средства повышенной безопасности и устойчивости функционирования железнодорожного транспорта в чрезвычайных ситуациях (селях и оползнях в селеопасных районах).

ЛИТЕРАТУРА

1. П.А. Маккамбаев., Р.С. Разиков “ Чрезвычайные сетуации и гражданская защита на железнодорожном транспорте” Т.ТашИИТ 2018 г.
- 2 Ш.Х.Абдазимов., Х.М.Нурматов., Х.М.Камилов “Фавкулудда вазиятлар ва фукаро муҳофазаси” Т.ТГЙМИ 2019 й.
3. Sulaimanov S.S., Abdiazimov Sh.X., Mirzo ulug bek nomidagi samarqand davlat arxitektura-qurilish instituti. «Memorchilik va qurilish muammolari (ilmiy-texnik jurnal) 2021 йил 4-сони “Табийй офатлар сел оқимлари таъсирида юзага келадиган



фавкуллда вазиятлардан темир йўл транспортини ва уни объектларини хавфсизлигини таъминлаш”, стр. 100 -104 .

4. Abdazimov Sh.Kh., Roziqov R.S. Выпуск №11(78) (ноябрь, 2020). Сайт: <http://www.iupr.ru>. Электронное научно-практическое периодическое издание «Экономика и социум», «Natural disasters affecting the construction of textile enterprises in railway transport, methods of protection from them» стр 3-11.

5. Sh.H. Abdazimov, R.S. Razikov, G.A. Kurbanov «Protection of transport structures from natural emergencies». TASHKENT STATE TECHNICAL UNIVERSITY NAMED AFTER ISLAM KARIMOV TECHNICAL SCIENCE AND INNOVATION The Journal was established in 1993, Renamed in 2019 Published 4 times a year 2021, №3(09) Tashkent 20 стр. 87-94.

6. Ш.Х. Абдазимов, С.К. Худайбергандов, Ж.Н.Махкамов «Зарубежный опыт по защите железной дороги и объектов народного хозяйства от чрезвычайной ситуации природного характера (отоплозней). Академия МЧС. «Пожаро взрывобезопасность» научно-практический электронный ЖУРНАЛ. Стр.119-130.

7. Abdazimov Sh.Kh., Shahobidinov V. E. “Protection of transport facilities from flood and earthquake” “International scientific and scientific-practical online conference on the topic "ensuring security life activity in the sectors of the economy: perspectives, problems of social and technical systems " novateur publications, pune, maharashtra, indiajournalnx- a multidisciplinary peer reviewed journal issn: 2581-4230, website: journalnx.com, may 25th – 26th 2021.