

ется экономическое обоснование условий формирования транспортно-логистического кластера в регионе [3]. На его базе может быть размещен мультимодальный терминал. Эвристические методы, в основу которых положены человеческий опыт и интуиция, основанные на правиле Парето, то есть на предыдущем отказе от большого количества очевидно неприемлемых вариантов [1].

Развитие сети мультимодальных терминалов повлияет на развитие прилегающих территорий, давая им особые импульсы для инвестиционной и предпринимательской привлекательности, что со временем приведет Украину к значительному повышению конкурентоспособности отечественного транспорта на международных рынках перевозок.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Оптимизация логистических процессов в складском хозяйстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http : //dl.khadi.kharkov.ua/pluginfile.php/62693/mod_resource/content/1/Тема%204.pdf](http://dl.khadi.kharkov.ua/pluginfile.php/62693/mod_resource/content/1/Тема%204.pdf). – Дата доступа : 08.08.2021.

2 Копылова, О. А. Методика оценки вариантов размещения региональных логистических центров: дис. ... канд. техн. наук : 05.22.01 / О. А. Копылова ; Уральский гос. ун-т путей сообщения. – Екатеринбург, 2014. – 189 л.

3 Полякова, О. Н. Предпосылки формирования сети мультимодальных транспортно-логистических центров в Украине / О. Н. Полякова, И. В. Соломникова // Вестник экономики транспорта и промышленности. – 2011. – № 34. – С. 217–222.

S. SHYRIAIEVA, V. ISAIENKO

National Transport University, Kyiv, Ukraine

DEVELOPMENT OF A NETWORK OF MULTIMODAL TERMINALS OF UKRAINE

УДК 696.117:62-762.63

Ю. А. ЩЕПОЧКИНА

Ивановский государственный политехнический университет, Российская Федерация

О ВОЗМОЖНОСТИ ВРЕМЕННОГО УСТРАНЕНИЯ ТЕЧИ ИЗ ТРУБОПРОВОДА

Современную инфраструктуру невозможно представить без систем трубопроводов, по которым на сотни километров транспортируются нефтепродукты, масла и другие жидкости. Функционирует большое количество химических комбинатов, заводов, перекачивающих и распределительных станций. Трубопроводы являются сложными техническими системами, требующими повышенного контроля за их состоянием [1, 2].

В настоящей работе предлагается техническое решение временной защиты надземных трубопроводов от выхода наружу перемещаемой по ним жидкой среды. В частности предлагается эластичная манжета [3] для предупреждения развития аварийных ситуаций на открытых трубопроводах, рисунок 1.

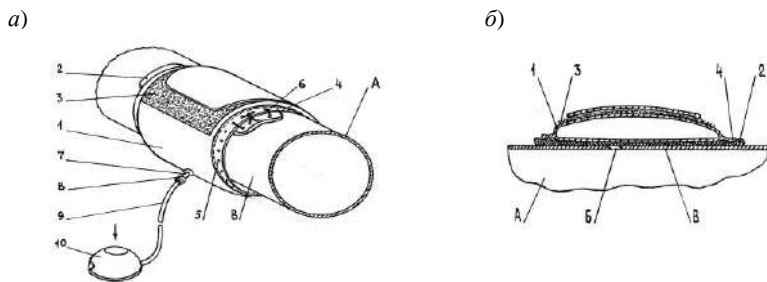


Рисунок 1 – Эластичная манжета:

a – манжета, надетая на трубопровод; *б* – поперечное сечение обжимного хомута манжеты с прокладкой: 1 – хомут; 2 – эластичная прокладка; 3 – элемент крепления хомута; 4 – край хомута с линейной перфорацией; 5 – отверстия перфорации; 6 – шнурок; 7 – штуцер; 8 – ниппель; 9 – гибкий шланг; 10 – нагнетатель газа (воздуха)

Обжимной хомут выполняют плоским, полым из эластичного прочного и воздухонепроницаемого материала. Эластичная прокладка может иметь клеящий слой (под съёмной плёнкой) для временного закрепления на обжимном хомуте. В качестве элемента крепления хомута на трубопроводе может быть использована «липучка». По краям обжимного хомута должна быть линейная перфорация отверстиями для фиксации эластичной прокладки (с помощью шнурка). Для изготовления эластичной прокладки применяют резину, пластик и др. В качестве нагнетателя воздуха используют переносной насос. Возможно использование мини-баллона со сжатым воздухом, негорючим газом. Допустим, что в стенке *B* трубопровода *A* образовалась трещина *B*, через которую выливается масло. Для временного прекращения течи манжету устанавливают на трубопровод следующим образом. Эластичную прокладку 2 прикрепляют шнурком 6 к краю 4 обжимного хомута 1, используя отверстия 5. К штуцеру 7 присоединяют шланг 9 от нагнетателя 10. Затем обжимной хомут с прокладкой накладывают на безопасный участок трубопровода и закрепляют на нём элементом 3 в виде «липучки» с возможностью его свободного перемещения вдоль трубопровода. После этого обжимной хомут перемещают (например, передвигают с помощью трости) на аварийный участок трубопровода и начинают подавать в полость хомута воздух. При этом в полости хомута создаётся давление воздуха, при котором прокладка плотно прилегает к отверстию в стенке трубопровода,

полностью прекращая течь. Обратному перетеканию воздуха препятствует ниппель 8 в штуцере. Установить манжету на трубопровод может один человек за короткий временной период. Остановив течь, для ремонта и восстановления трубопровода вызывают аварийную службу. Вывертыванием ниппеля из штуцера осуществляют сброс давления воздуха в обжимном хомуте.

Манжета предназначена для многократного использования и может быть применена для предотвращения негативных последствий аварийных ситуаций на трубопроводах стандартного и нестандартного размера с различной конфигурацией сечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Ажермачев, С. Г.** Надежность сварных монтажных стыков трубопроводов для транспортировки углеводородов / С. Г. Ажермачев, Н. В. Панченко // Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури. – 2013. – Вип. 49. – Ч. 2. – С. 3–8.

2 **Овчинникова, А. И.** Дефекты и повреждения водопропускных труб / А. И. Овчинникова // Актуальные вопросы строительства : материалы Всерос. науч.-техн. конф. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2002. – С. 299–303.

3 Манжета аварийная : пат. на карысную мадэль № 7072 Рэсп. Беларусь / Ю. А. Щепочкина № и20100637 ; заявл. 14.07.2010 ; опубл. 02.12.2010.

Ju. SHCHEROSHKINA

Ivanovo State Polytechnical University, Russian Federation

ABOUT THE POSSIBILITY OF TEMPORARY ELIMINATION OF LEAKS FROM THE PIPELINE

УДК 656.01

Т. А. ЯСТРЕБ

Белорусский государственный университет, г. Минск

К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОНЯТИЯ «ОБЩИЙ РЫНОК ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА»

Сотрудничество в области транспорта создает основу для инициирования интеграционных процессов и является стимулом для их дальнейшего развития. Вопросам транспортной интеграции государств-членов Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС, Союз) посвящены работы белорусских ученых: О. С. Булко, Ю. П. Якубук, Ф. Ф. Иванова, Д. А. Гавриленко, Е. А. Милашевич, Т. В. Веремейчик, И. А. Елового, М. В. Маркусенко. Среди российских ученых выделим исследования М. А. Асаула, Л. Б. Вардомского, М. С. Комова, А. А. Леснякова, А. Е. Мохова, О. Н. Ларина и др.

Несмотря на важность транспортного фактора, теоретические аспекты