

Вхідна ділянка оптичного волокна 3 підключається до джерела випромінювання, а вихідна – до вимірювальної системи (на рис. не показані). При дії навантаження пластина 9 із термостійкої гуми чинить тиск на оптичне волокно 3 і притискає його до кульок 6, розміщених у канавках рифленої поверхні 5 паза 4. При цьому оптичне волокно 3 згинається і, відповідно, приводить до зміни сигналу, що проходить по волокну. Величина продавлення оптичного волокна 3 пропорційна тиску, що вимірюється.

Таким чином, запропонований волоконно-оптичний датчик тиску дозволяє підвищити його технологічність і універсальність за рахунок застосування кульок, розміщених у канавках рифленої поверхні, а також розширити діапазон вимірювання навантажень за рахунок вибору діаметра цих кульок.

Для спрощення конструкції датчика і підвищення його технологічності паз 4 виконано з плоскою поверхнею 5 в основі, а кульки 6 розміщені у пазу в ряд (рис. 2).

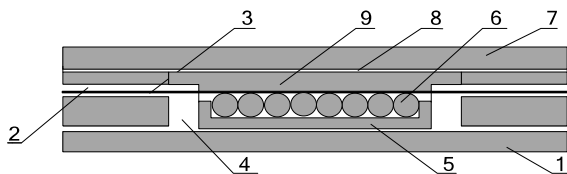


Рис. 2. Спрощена конструкція чутливого елемента волоконно-оптичного датчика тиску

Змінюючи діаметр кульок 6, що розміщені в ряд на плоскій поверхні 5, установлюють потрібний діапазон вимірювання тиску.

Таким чином, запропонований волоконно-оптичний датчик тиску дозволяє спростити конструкцію і підвищити технологічність датчика за рахунок застосування кульок, розміщених у ряд на плоскій поверхні, а також розширити діапазон вимірювання навантажень за рахунок вибору діаметра цих кульок.

**Висновки.** Використання запропонованих волоконно-оптичних датчиків тиску дозволяє спростити конструкцію, підвищити технологічність і універсальність, а також забезпечує можливість розширення діапазону вимірювання тиску.

#### Список використаних джерел

1. Пат. №2010106417/28, РФ, МПК G01L 11/02. Волоконно-оптичний датчик тиску / Гапанович В. А., Григорьев К. В., Комиссаров А. Ф. і др. (РФ). – №2010106417/28; заявл. 25.02.2010; опубл. 10.06.2011.– 5с.
2. Пат. №118842, Україна, МПК G01L 11/02. Волоконно-оптичний датчик тиску / М.Д. Кошовий, О.В. Заболотний, В.А. Дергачов, І.І. Кошова, О.М. Костенко (Україна). – №U201702850; заявл. 27.03.2017; опубл. 28.08.2017, Бюл. №16. – 3с.

*Бойнік А. Б., д.т.н., проф.,  
Прилипко А. А., к.т.н., доцент (УкрДУЗТ)*

### УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ЗАХИСТУ ТОЧКОВИХ КОЛІЙНИХ ДАТЧИКІВ ВІД ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ЗАВАД

Жоден ТКД виробництва, як ближнього так і дальнього зарубіжжя, до кінця не пристосований до умов, які виникають в прикордонній зоні ділянок залізниць. Це зумовлено виникненням достатньо великого зворотного тягового струму за рахунок пропуску спарених поїздів, який сприяє збудженню значного магнітного потоку біля рейки залізничної колії, що в свою чергу зменшує надійність роботи ТКД. Крім цих факторів на первинні перетворювачі ТКД мають вплив магнітні поля як за рахунок залишкової намагніченості так і за рахунок впровадження не феромагнітних рейкових накладок. Тому є актуальним захист первинного перетворювача від магнітного поля рейки. У результаті інтерактивного дослідження впливу феромагнітних пластин на зміну розташування силових ліній був розроблений пристрій захисту ТКД від магнітних перешкод.

#### Список використаних джерел

1. Бойнік, А. Б. Вибір типу чутливого елемента для точкового колійного датчика [Текст] / А. Б. Бойнік, А. А. Прилипко, О. Ю. Каменев, О. В. Лазарев, О. В. Щєбликіна // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. – 2017. - №2. – С. 31-39.
2. Бойнік, А. Б. Розширення функціональних можливостей систем повної діагностики пристроїв залізничної автоматики [Текст] / А. Б. Бойнік, А. А. Прилипко // Гірнична електромеханіка та автоматика. Збірник наукових праць № 94 Дніпропетровськ, 2015. - С. 42-48.
3. Бабаєв М. М. Оптимізація параметрів точкового колійного датчика [Текст] /М. М. Бабаєв, А. А. Прилипко // Зб. наук. праць Укр. держ. акад. залізнич. трансп. – Харків: УкрДАЗТ, 2010. – Вип. 113. – С. 62-67.

*Корольова Н. А., к.т.н., доцент (УкрДУЗТ)*

### ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ MPLS І ПЕРЕВАГИ ЇЇ ВИКОРИСТАННЯ

Технологія MPLS була розроблена для організації єдиного протоколу передачі даних як для додатків з комутацією каналів, так і додатків з комутацією пакетів (програми з датаграммною передачею пакетів). MPLS може використовуватися для передачі різного виду трафіку, включаючи IP-пакети, комірок АТМ, фрейми SONET / SDH і кадри Ethernet. Пакетам даних присвоюються мітки і рішення про подальшу передачу