

Журналъ основанъ въ 1882 г. А. Н. Горчаковымъ, состоявшимъ Редакторомъ пожизненно до 1914 года.

Редакціонный Комитетъ: Предсѣдатель VIII-го Отдѣла и Отвѣтственный Редакторъ А. Н. Фроловъ, Кандидаты по Предсѣдатель В. Н. Бѣляевъ и М. В. Гололобовъ, Непремѣнные Члены VIII Отдѣла: Н. К. Антошинъ, В. И. Бахтеревъ, Р. К. Бентковский, А. И. Вознесенскій, М. Н. Гротенъ, А. Н. Ефремовъ, Л. В. Звѣревъ, Д. Ю. Карѣевъ, В. К. Кетрицъ, Л. М. Лангада, Ю. И. Лебедевъ, А. И. Мюнцеръ, В. А. Нагродскій, П. П. Рицconi, Н. А. Сытенко, С. М. Травчатовъ, В. А. Фесенковъ, С. А. Штольцманъ, С. А. Щепотьевъ, Ю. Н. Эрлихъ, В. В. Юргенсонъ, Ѳ. К. Ясевичъ и Секретарь Редакціи А. Н. Сигуновъ.

СО Д Е Р Ж А Н І Е:

Инж. В. Косъвичъ. О мѣрахъ противъ саморазбалчиванія путевыхъ болтовъ 365
 В. Г. О дѣятельности Николаевской главной физической обсерваторіи въ 1914 г. 371
 Инж. В. Поддубный. Приспособленія для дезинфекціи заразныхъ водъ на изоляціонно-пропускномъ пунктѣ при ст. Ржевъ, съ примѣненіемъ самодѣйствующаго контроля (съ 2 лис. черт. въ приложеніи) . . . 371
 Инж. Гр. О примѣненіи въ желѣзнодорожныхъ мастерскихъ диаграммъ Р. В. Полякова для работы на токарныхъ, сверлильныхъ и т. п. станкахъ 372

М. И. Крестешниковъ и К. Н. Сухоносъ. Мастерская для ремонта дымогарныхъ трубъ при Глав. паровозныхъ мастерскихъ Николаевск. ж. д. (Окончаніе) . . . 374
 Добровольскій. Горячая промывка паровозовъ по способу Шильгана 376
 А. М. Морозовъ. Логарифмическая счетная линейка для станковъ по обработкѣ металловъ 378
 Новости: Обмывка вмѣсто обтирки паровозовъ 380
 жение вагоновъ трамвая двойною тягой 380
 Объявленія.

О мѣрахъ противъ саморазбалчиванія путевыхъ болтовъ.

Борьба противъ саморазбалчиванія гаекъ путевыхъ болтовъ ведется уже много лѣтъ не только на нашихъ, но и на заграничныхъ дорогахъ. При этомъ до недавняго времени главнымъ средствомъ для нея были различнаго рода шайбы: вулканизированныя, пружинныя Эберггардта, Гровера и т. п. За послѣднее время появился въ этой области у насъ цѣлый рядъ новыхъ приспособленій: болты Теръ-Овакимова, болты Бушмана, закрѣпители гаекъ системы инж. Гивартовскаго и Погобута и т. п., изъ которыхъ, въ особенности, первые получили у насъ довольно значительное распространеніе. Такимъ образомъ на борьбу съ саморазбалчиваніемъ гаекъ расходуются дорогами значительныя денежныя средства и, слѣдовательно, вопросъ этотъ приобретаетъ уже не только техническое, но и экономическое значеніе въ эксплоатации жел. дорогъ. Поэтому своевременно попытаться изслѣдовать нѣсколько подробнѣе самое явленіе саморазбалчиванія гаекъ путевыхъ болтовъ и произвести сравнительную оцѣнку главнѣйшихъ средствъ, примѣняемыхъ для борьбы съ нимъ.

Извѣстно, что въ рельсовыхъ стыкахъ, соединенныхъ двумя угловыми накладками, нерѣдко замѣчается, что гайки путевыхъ болтовъ, завинченныя первоначально до плотнаго соприкасанія съ вертикальной стѣнкой накладки, спустя извѣстный промежутокъ времени отходятъ отъ накладки, и между ними и накладкой получается зазоръ. При этомъ накладка не прижимается уже плотно къ головкѣ и подшовѣ рельса, и правильность работы стыка существенно нарушена. Если отходъ гаекъ имѣетъ мѣсто только на нѣкоторыхъ болтахъ того же стыка, то при проходѣ подвижнаго состава соотвѣтственныя усилія передаются только на оставшіеся плотно довинченныя болты, послѣдствіемъ этого является перенапряженіе ихъ и остающіяся деформаци и въ конечномъ результатѣ постепенное все болѣе и болѣе возрастающее разстройство всего стыка и его работы. Это общеизвѣстное явленіе отхода гайки отъ соприкасанія съ накладкой принято объяснять саморазбалчиваніемъ гаекъ, а послѣднее, въ свою очередь, объяснять вліяніемъ сотрясеній и динамическихъ ударовъ, испытываемыхъ болтомъ и гайкой при проходѣ подвижнаго состава.

Такое общепринятое объясненіе врядъ ли можно признать удовлетворительнымъ и правильнымъ. Посмотримъ прежде всего, могутъ ли дѣйствительно

вышеуказанныя сотрясенія сами по себѣ вызывать саморазбалчиваніе гаекъ путевыхъ болтовъ.

При проходѣ подвижнаго состава, гайки черезъ посредство накладокъ и болтовъ испытываютъ цѣлый рядъ ударовъ вертикальныхъ и горизонтальныхъ. Для разсматриваемаго нами явленія имѣютъ, очевидно, существенное значеніе главнымъ образомъ только удары, направленные параллельно оси болта. Но такіе удары могли бы вызвать саморазбалчиваніе гайки только въ томъ исключительномъ случаѣ, если бы уголъ наклона винтовой линіи нарѣзки былъ круче угла тренія желѣза по желѣзу, чего въ обыкновенныхъ путевыхъ болтахъ, какъ извѣстно, никогда не бываетъ, тѣмъ болѣе, что, благодаря грубой обыкновенно отдѣлкѣ трущихся поверхностей болта и гайки, и соотвѣтственный коэффициентъ тренія бываетъ большой.

Саморазбалчиваніе гаекъ, если оно дѣйствительно имѣетъ мѣсто, можетъ вызываться только какимъ-нибудь вращательнымъ моментомъ. Я полагаю, что такимъ вращательнымъ моментомъ, поворачивающимъ гайку въ ту или другую сторону, является поворачиваніе отдѣльныхъ поперечныхъ сѣченій изгибаемой при проходѣ поѣзда накладки, при чемъ, благодаря плотному прижатію гайки къ накладкѣ и соотвѣтственной силѣ тренія между ними, эти вращательныя движенія передаются гайкѣ. Какъ ни незначителенъ этотъ уголъ поворота поперечныхъ сѣченій накладки, но при накопленіи такихъ, такъ сказать, элементарныхъ поворотовъ при проходѣ каждаго колеса состава, можетъ получиться въ результатѣ значительное поворачиваніе гайки.

Здѣсь можно бы возразить, что упругая желѣзная накладка принимаетъ немедленно послѣ разгрузки первоначальную форму, поворачиваясь на такой же уголъ въ обратную сторону. Такимъ образомъ вышеуказанное явленіе можетъ вызвать только нѣкоторые вращательные размахи гайки попеременно то въ одну, то въ другую сторону, а не постепенное разбалчиваніе гайки. Но не слѣдуетъ забывать, что первоначальный прогибъ накладки происходитъ подъ вліяніемъ колеса, при чемъ, вслѣдствіе распирающаго дѣйствія скошенныхъ нижнихъ поверхностей головки рельса, накладка просто прижимается къ гайкѣ и, слѣдовательно, послѣдняя въ силу тренія должна слѣдовать въ своихъ движеніяхъ за накладкой. Между тѣмъ обратное выпрямленіе накладки происходитъ

