

# Calculation of the deformation pillars based on the example of the corrosive wear of the bus LIAZ-5256

Kalmykov B.<sup>1</sup>, Ovchinnikov N.<sup>2</sup>, Garmider A.<sup>3</sup>, Kalmykova Ju.<sup>4</sup>

Расчет деформации стоек кузова с учетом коррозионного изнашивания на примере автобуса ЛиАЗ-5256

Калмыков Б. Ю.<sup>1</sup>, Овчинников Н. А.<sup>2</sup>, Гармидер А. С.<sup>3</sup>, Калмыкова Ю. Б.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Калмыков Борис Юрьевич / Kalmykov Boris Yurevich – кандидат технических наук, доцент;

<sup>2</sup>Овчинников Николай Александрович / Ovchinnikov Nikolay Aleksandrovich – старший преподаватель;

<sup>3</sup>Гармидер Александр Сергеевич / Garmider Alexandr Sergeevich – аспирант,  
кафедра техники и технологии автомобильного транспорта,

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ, г. Шахты, Ростовская область;

<sup>4</sup>Калмыкова Юлия Борисовна / Kalmykova Julia Borisovna – студент,

кафедра исторической политологии,

Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону

**Аннотация:** в статье приведен расчет деформации стоек кузова автобуса ЛиАЗ-5256 с учетом коррозионного изнашивания для пятого этапа метода, позволяющего определить остаточный ресурс безопасной эксплуатации кузова автобуса.

**Abstract:** the paper presents a calculation of the strain pillars bus LIAZ-5256 in view of the corrosive wear of the fifth stage of a method to determine the residual resource of safe operation of the bus body.

**Ключевые слова:** безопасность, автобус, кузов, эксплуатация.

**Keywords:** safety, bus body, operation.

В данной статье приведен расчет деформации стоек кузова автобуса ЛиАЗ-5256 с учетом коррозионного изнашивания его элементов для пятого этапа метода, структура которого представлена в [1]. Предварительные этапы метода представлены в [2-5].

Графики зависимостей усилий от соответствующих им перемещений, рассчитанные по формуле (1) из [5], для 1-5 стоек, расположенных в передней части автобуса ЛиАЗ-5256, представлены на рис. 1. В зависимости от времени эксплуатации, характер зависимости перемещений для каждой из этих 5 стоек передней части автобуса определен диаграммой на рис. 2. Соответствующие графики зависимостей  $P=f(l)$  и  $T=f(l)$  для задней части автобуса (стоек 6-10) показаны на рис. 3, 4.

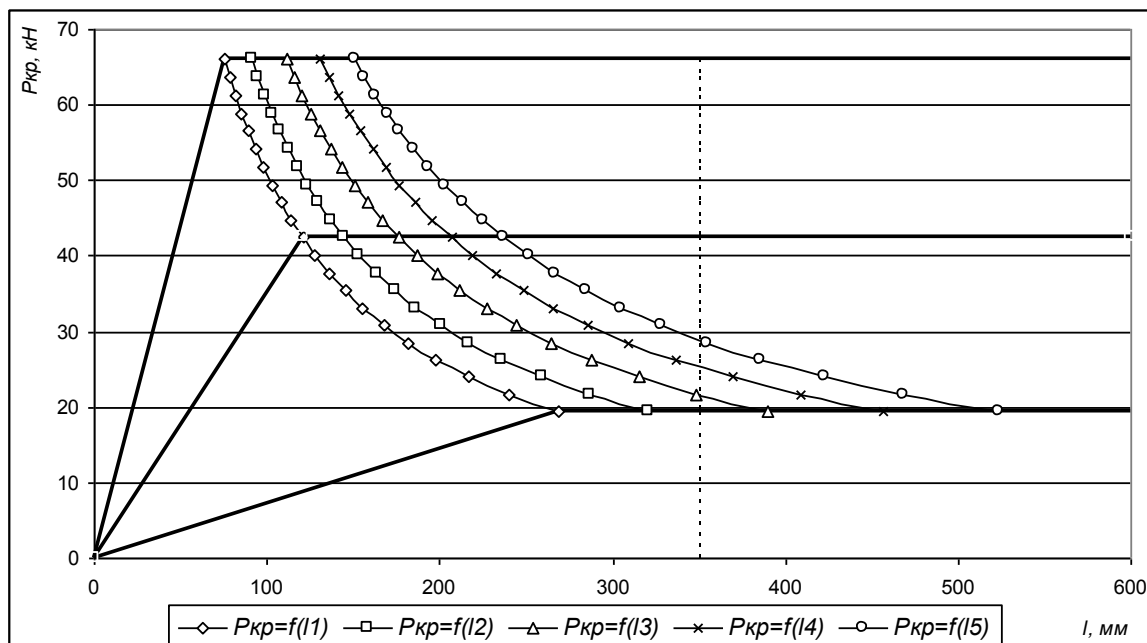


Рис. 1. График зависимости перемещений стоек передней части кузова автобуса ЛиАЗ-5256 от разрушающих нагрузок

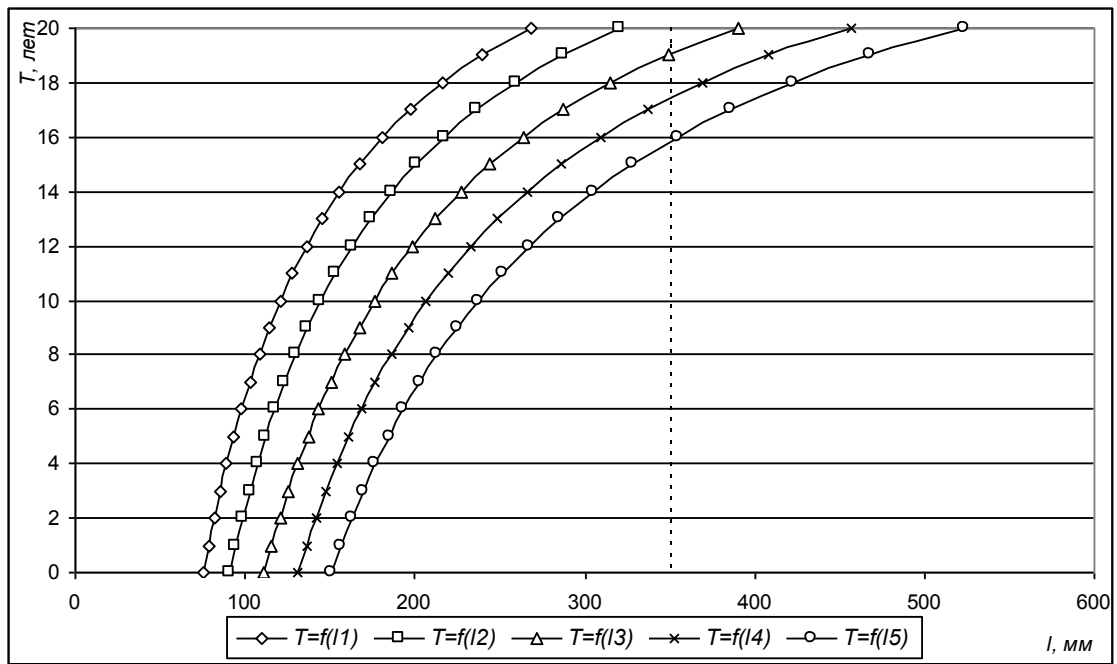


Рис. 2. График зависимости перемещений стоек передней части кузова автобуса ЛиАЗ-5256 от срока его эксплуатации

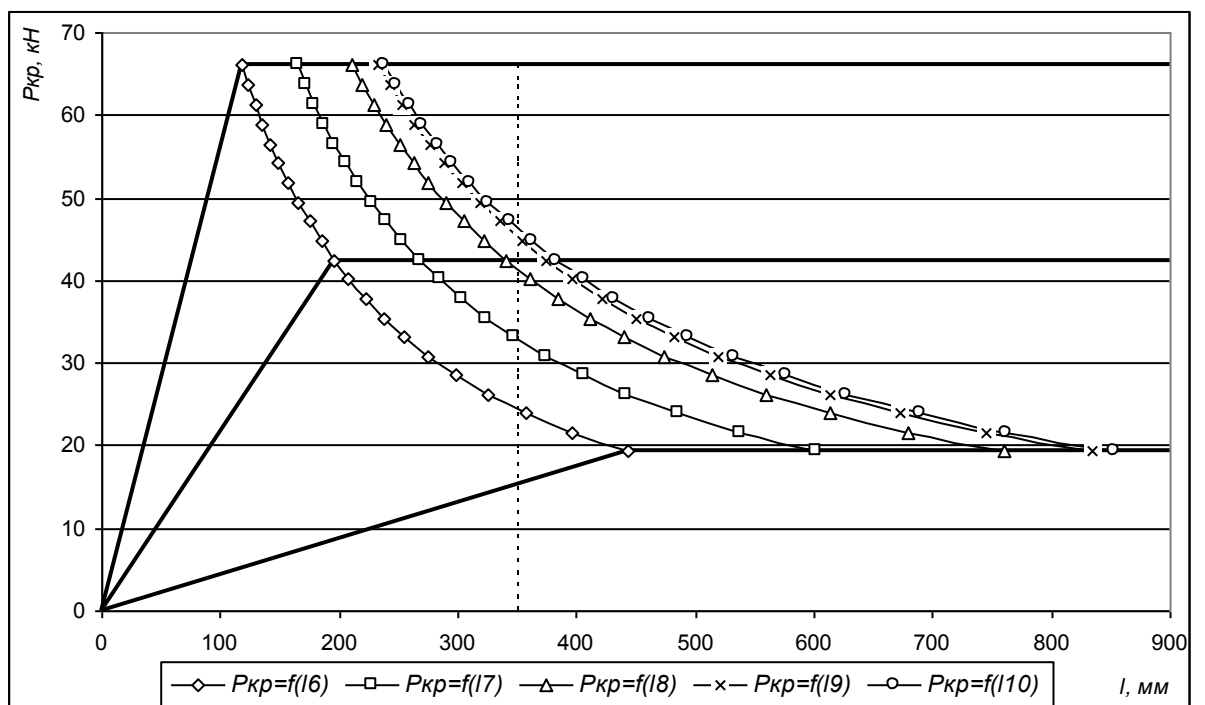


Рис. 3. График зависимости перемещений стоек задней части кузова автобуса ЛиАЗ-5256 от разрушающих нагрузок

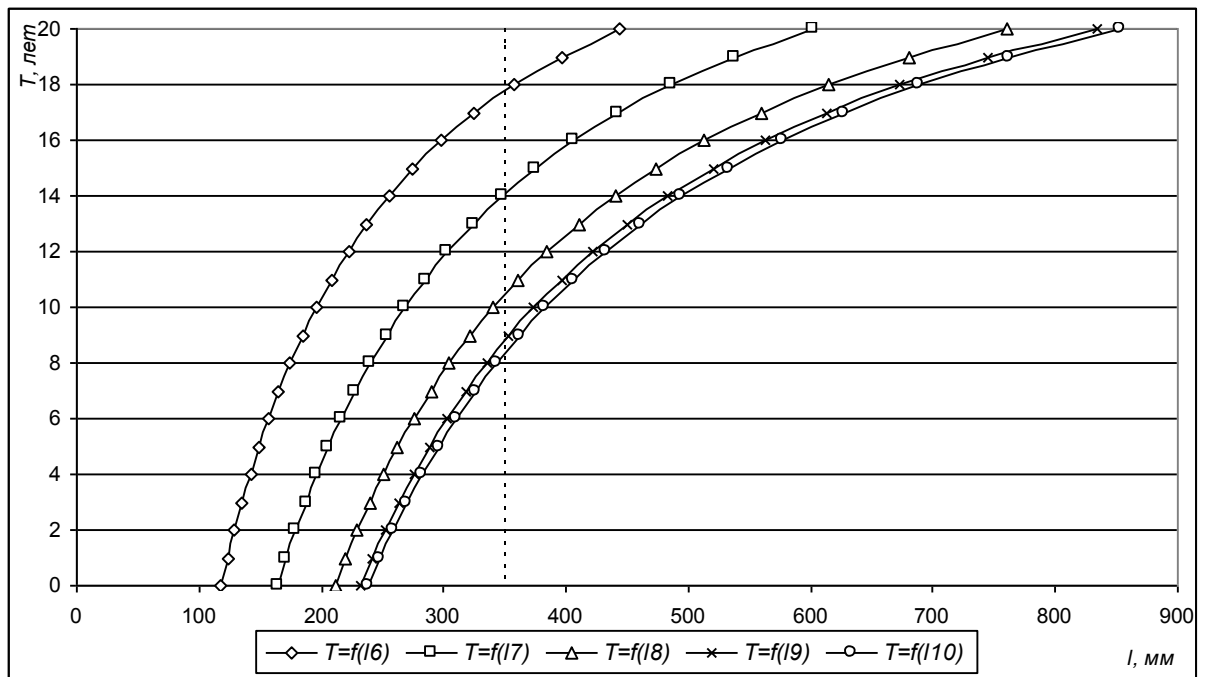


Рис. 4. График зависимости перемещений стоек задней части кузова автобуса ЛиАЗ-5256 от срока его эксплуатации

#### Литература

1. Калмыков Б. Ю. Актуальность разработки метода определения остаточного ресурса безопасной эксплуатации кузова автобуса и его структура / Калмыков Б. Ю., Овчинников Н. А., Гармидер А. С., Калмыкова Ю. Б. Наука, техника и образование, № 9 (15) 2015 г.
2. Калмыков Б. Ю. Расчет значений нагрузок оконных стоек кузова автобуса ЛиАЗ-5256 методом определения остаточного ресурса безопасной эксплуатации кузова автобуса. / Калмыков Б. Ю., Овчинников Н. А., Гармидер А. С., Калмыкова Ю. Б. European science, № 8 (9), 2015 г.
3. Калмыков Б. Ю. Граничные значения момента сопротивления поперечного сечения оконной стойки для метода определения остаточного ресурса безопасной эксплуатации кузова автобуса / Калмыков Б. Ю., Овчинников Н. А., Гармидер А. С., Калмыкова Ю. Б. Вестник науки и образования», № 9 (11), 2015 г.
4. Калмыков Б. Ю. Расчет прогнозируемого момента сопротивления сечения для материала кузова автобуса с учетом коррозионного изнашивания его элементов / Калмыков Б. Ю., Овчинников Н. А., Гармидер А. С., Калмыкова Ю. Б. Вестник науки и образования», № 9 (11), 2015 г.
5. Калмыков Б. Ю. Расчет деформации стоек кузова автобуса с учетом коррозионного изнашивания / Калмыков Б. Ю., Овчинников Н. А., Гармидер А. С., Калмыкова Ю. Б. Современные инновации, № 1, 2015 г.