

**ЗАМЕЧАНИЕ К СТАТЬЕ “ИДЕИ ОБ УВЕЛИЧЕНИИ ПРИКЛАДНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ТЕОРИИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ЧАСТЬ IА. Обыкновенные дифференциальные уравнения  $i$  порядка” [1]**

**А.А. АХУНДОВ<sup>1</sup>, Э.М. АХУНДОВА<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Институт Систем Управления НАНА, Баку, Азербайджан

e-mail: akhundov\_a@rambler.ru , [ema1948@mail.ru](mailto:ema1948@mail.ru)

**Резюме:** Предложено внести одно важное изменение терминологического характера в текст статьи [1]. Обосновано, что часто используемое в [1] выражение “параллельные траектории” следует заменить выражением “псевдопараллельные траектории”. Эта важная с точки зрения корректности замена не приводит к каким-либо другим изменениям или противоречиям в тексте.

**Ключевые слова:** Параллельные траектории, псевдопараллельные траектории.

**AMS Subject Classification:** 93A30, 97M10.

**Суть замечания.** В [1], начиная с названия раздела 3.3 (с.146) часто используется выражение “параллельные траектории”. В этом замечании мы предлагаем вместо этого выражения использовать выражение “псевдопараллельные траектории” и считаем это очень важным изменением в тексте [1]. Действительно, рассмотрим следующую формулу (3) из [1, с.147]:

$$z_{\mu}(t) = \hat{x}(t) + \mu \Delta, \quad t \in T = [t_0, t_1], \quad (1)$$

где  $\mu$  и  $\Delta$  – постоянные числа,  $|\mu| \leq 1$ .

Из (1) видно, что разность функций  $z_{\mu}(t)$  и  $\hat{x}(\bar{t})$  в каждый момент времени равна одной и той же постоянной величине. Исходя из этого обстоятельства мы функции  $z_{\mu}(t)$  и  $\hat{x}(\bar{t})$  назвали параллельными, что некорректно. Поскольку разность двух функций на деле означает разность аргументов этих функций, а постоянство разности аргументов (во всех точках области определения) в общем случае вовсе не обеспечивает параллельность самих функций. Исходя из сказанного, мы просим в дальнейшем при чтении текста [1] выражение “параллельные траектории” понимать как “псевдопараллельные траектории”.

Из (1) очевидным образом вытекает, что в каждый момент времени функции  $z_{\mu}(t)$  и  $\hat{x}(\bar{t})$  имеют параллельные касательные (напомним, что при постоянном значении параметра  $\mu$  существование непрерывных производных в [1] предполагается). Кроме того, в частном случае, если

функции  $z_\mu(t)$  и  $\hat{x}(\bar{t})$  являются линейными, то эти функции на самом деле оказываются параллельными. Все это в некоторой степени оправдывает введение предложенного названия.

Отметим, что указанная замена названия не приводит каким-либо нарушениям в тексте. Так как те действия, осуществленные в [1] и непосредственно связанные с (1) в решающей степени опираются именно на саму формулу (1) и в принципе не скованы с вышеуказанным названием.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ахундов А.А., Ахундова Э.М. Идеи об увеличении прикладных возможностей теории дифференциальных уравнений (Часть IA. Обыкновенные дифференциальные уравнения I порядка) // Proceedings of the Institute of Applied Mathematics, V.8, N.2, 2019, pp. 136-155.

### REMARK TO THE ARTICLE “IDEAS FOR INCREASING THE APPLICABILITY OF THE THEORY OF DIFFERENTIAL EQUATIONS.

#### Part IA. Ordinary differential equations of the first order”

A.A. AKHUNDOV<sup>1</sup>, E.M. AKHUNDOVA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institute of Control Systems of ANAS, Baku, Azerbaijan

*e-mail:* [akhundov\\_a@rambler.ru](mailto:akhundov_a@rambler.ru), [ema1948@mail.ru](mailto:ema1948@mail.ru)

**Abstract:** It is proposed to make one important terminological change in the text of the article [1]. It is substantiated that the expression “parallel trajectories” often used in [1] should be replaced by the expression “pseudo-parallel trajectories”. This change, important from the point of view of correctness, does not lead to any other changes or inconsistencies in the text.

**Keywords:** Parallel Trajectories, Pseudo-Parallel Trajectories

**AMS Subject Classification:** 93A30, 97M10.

#### REFERENCES

1. Ahundov A.A., Ahundova Je.M. Idei ob uvelichenii prikladnyh vozmozhnostej teorii differencial'nyh uravnenij (Chast' IA. Obyknovennye differencial'nye uravnenija I porjadka) // Proceedings of the Institute of Applied Mathematics, V.8, N.2, 2019, pp. 136-155.

(Akhundov A.A. , Akhundova E.M. Ideas for increasing the applicability of the theory of differential equations part ia. Ordinary differential equations of the first order, Proceedings of the Institute of Applied Mathematics, V.8, N.2, 2019, pp. 136-155.)