

**Форма рецензии статей в сборник трудов конференции
Deep Learning in Computational Physics, 2023
(<https://dlcp2023.sinp.msu.ru>)**

ФИО первого автора: A.V. Vorobev

Название работы: Machine learning for diagnostics of space weather effects in the Arctic region

ФИО рецензента: prof. E.E.Antonova

1. Содержание работы (выбрать вариант из предложенных).

1. Соответствует ли статья тематике конференции (<https://dlcp2023.sinp.msu.ru/doku.php/dlcp2023/topics>):
да
2. Отражает ли название тему работы.
да
3. Отражает ли аннотация основное содержание работы.
да
4. Сформулирована ли научно-техническая проблема, на решение которой направлена работа:
да
5. Представлено ли современное состояние этой проблемы (state of arts):
недостаточно четко
6. Сформулирована ли новизна предложенного подхода по сравнению с имеющимися и в чем его ожидаемое преимущество:
да
7. Сформулирован ли результат работы, в частности, достигнут ли ожидаемый результат:
да

2. Оформление работы:

1. Английский язык:
хорошо
2. Качество изложения материала, включая структуру статьи (название, аннотация, ключевые слова, введение, обзор текущего состояния, предлагаемый метод, проведенные исследования и обсуждение полученного результата, заключение, литература):
хорошо
3. Рекомендация по объему статьи:
краткая (5-9стр.) / полная (10-12стр.) / приглашенная (13-18стр.)

3. Общая рекомендация:

принять

4. Ваша уверенность в данной рекомендации.

высокая

5. Комментарий для программного комитета (по желанию рецензента, на русском языке, **все замечания, которые должен учесть автор для публикации статьи должны быть отражены в п.6).**

Статья отвечает тематике конференции Deep Learning in Computational Physics, 2023 и может быть опубликована.

6. Комментарий для авторов работы (по желанию рецензента, на английском языке, **для российских участников комментарий может быть на русском языке).**

The authors produced the big job utilizing the machine learning methods for the analysis of geomagnetic data, auroral images and geomagnetically induced currents (GIC) in the local region near the Lovozero geophysical station for 2012–2020 with the aim to improve the prediction and diagnostics of auroras. The results of the statistical research add the new information to the previous publications in this direction. The important result is the demonstration of the possibility to use geomagnetic data from near-by magnetic stations to estimate the GIC values.

It is necessary to add that the obtained statistical results clearly demonstrate complex turbulent nature of magnetospheric processes producing simultaneously geomagnetic disturbances and auroral precipitations. Such results can be used in the studies of magnetospheric turbulence. However, planning the future works, it is necessary to take into account that the averaged behavior of the dynamics of the turbulent system can be predicted. But predictions in the small local region, except events with very large external driving, have comparatively low probability of supporting.