

- В п. 2 описывается постановка задачи и предобуславливатель. При этом отсутствует четкое математическое описание расчетной области и граничных условий решаемой краевой задачи. Автором решается такая же краевая задача как в статье [1] только в 2D случае. Автору рекомендуется использовать описание из этой статьи.

Добавлены ссылки на указанные статьи

- В последнем параграфе на стр. 5 утверждается однозначная обратимость оператора L'' . Данное утверждение никак не обосновывается. В работе [1] доказывается существование. Если автор может доказать единственность, это необходимо сделать. В противном случае нужно убрать утверждение о единственности из статьи.

Исправлено - удалено

- Первое предложение в п. 3 необходимо перефразировать: большие размеры СЛАУ будут только в 3D случае и они не связаны с неограниченной областью – задача решается в ограниченной области.

исправлено

- В 1-ом параграфе п. 3 упоминается более быстрая сходимость IDR. Необходимо добавить ссылку на соответствующий источник. Так же необходимо объяснить почему был выбран IDR(4).

Добавлены ссылки

- В последнем предложении второго параграфа на стр. 7 вместо действия матрицы должно быть действие оператора.

исправлено

- На Рис.1 необходимо пояснить какая именно задача имеется ввиду.

исправлено

- В первых трех параграфах п. 3.1 отсутствует четкое математическое описание краевой задачи для системы обыкновенных дифференциальных уравнений (8). Так же нет четкого описания каким образом автор пришел к этой системе – разложение $v^{\$}$ в ряд Фурье. Автору рекомендуется использовать описание из [1]. В том числе необходимо указать какие используются граничные условия для системы (8).

исправлено

- В формуле (18) f^1, \dots, f^l (это не вектора).

исправлено

- В п 4.1 автор указывает на наличие дисперсии при использовании конечноразностной аппроксимации 4-ого порядка. При этом автор не приводит эту схему. В статье [1], при использовании схемы 4-ого порядка в расчетной области и 2-ого порядка для граничных условий, дисперсии не наблюдалось. Необходимо пояснить почему наблюдается дисперсия или убрать упоминание о ней, включая картинки.

Исправлено – пример удален

- В п. 4.1 необходимо пояснить критерий выбора шага $\lambda^{\$}/h \sim 2$. Так же следует пояснить почему во всех приведенных численных экспериментах $h_0 = h_2$.

Исправлено – добавлено объяснение

- В первом абзаце на стр. 14 $tol=10^{-6}$. В [1] и [2] для BiCGSTAB $tol=10^{-3}$. Необходимо пояснить для чего необходим такой маленький tol для IDR.

Исправлено – добавлено объяснение

- Необходимо переписать Abstract с учетом корректировок, описанных в этой рецензии. В том числе убрать информацию о деталях уже известного решателя и сконцентрироваться на преимуществах разработанной модификации.

исправлено

- Во введении необходимо добавить более детальное объяснение зачем нужно разделение волн в FWI и добавить ссылки на последние достижения в eFWI.

добавлены ссылки

- В заключении автору необходимо описать как он видит дальнейшее развитие предложенного метода. В частности, можно упомянуть трехмерное решение, возможность применения машинного обучения и распараллеливание.

добавлено